

iQB CELLULOSE ISOLATIE

PLAATSINGSVOORSCHRIFTEN

INHOUDSOPGAVE

■	Algemene informatie.....	4
■	Doel en toepassingsgebied van dit document	4
■	Uitsluitingen	5
■	Technische eigenschappen en documentatie	5
■	Opleiding en bevoegdheid van verwerkers	5
■	Vorbereiding van de werf.....	6
■	Opslag, transport en handling van iQ3 cellulose	6
■	Planning en coördinatie met andere werken	6
■	Eisen aan platen.....	7
■	Eisen aan folies	7
■	Structuur.....	10
■	Afstand tussen iQ3 cellulose isolatie en warmtebronnen	10
■	Leidingen, kabels en installaties, obstakels	11
■	Veiligheid	11
■	opbouw van de wanden.....	11
■	Isolatiwerkzaamheden.....	12
□	Machine en gereedschap	12
■	Elektrische voorzieningen voor de inblaasmachine	12
■	Minimale luchtvermogen van de inblaasmachine.....	12
■	Controle en reiniging vóór gebruik	12
■	Vulling van de machine	12
□	Inblazen.....	13
■	definitie van de Isolatiedikte	13
■	Minimale gemiddelde densiteiten	13
■	Afmetingen van compartimenten	14
■	Gescheiden versus communicerende compartimenten	15
■	Materiaalbehoefte.....	16
■	Decompactering van de vlokken	17
■	Slangen.....	17
■	Controle van de densiteit.....	18
■	Steekproeven uitvoeren	19
■	Aanpassing van de densiteit.....	20
■	Luchtdichte constructies	20

□ Inblaastechnieken	21
■ Inblazen met de slang	22
■ Inblazen met naald	23
■ Inblazen met de inblaaskop	24
■ Afdichten van inblaasopeningen	25
□ Open blazen op zoldervloeren	26
□ Prefab toepassingen	27
■ Hergebruik van iQ3 cellulose isolatie	27
■ Documentatie en advies	28
■ Aansprakelijkheid	28



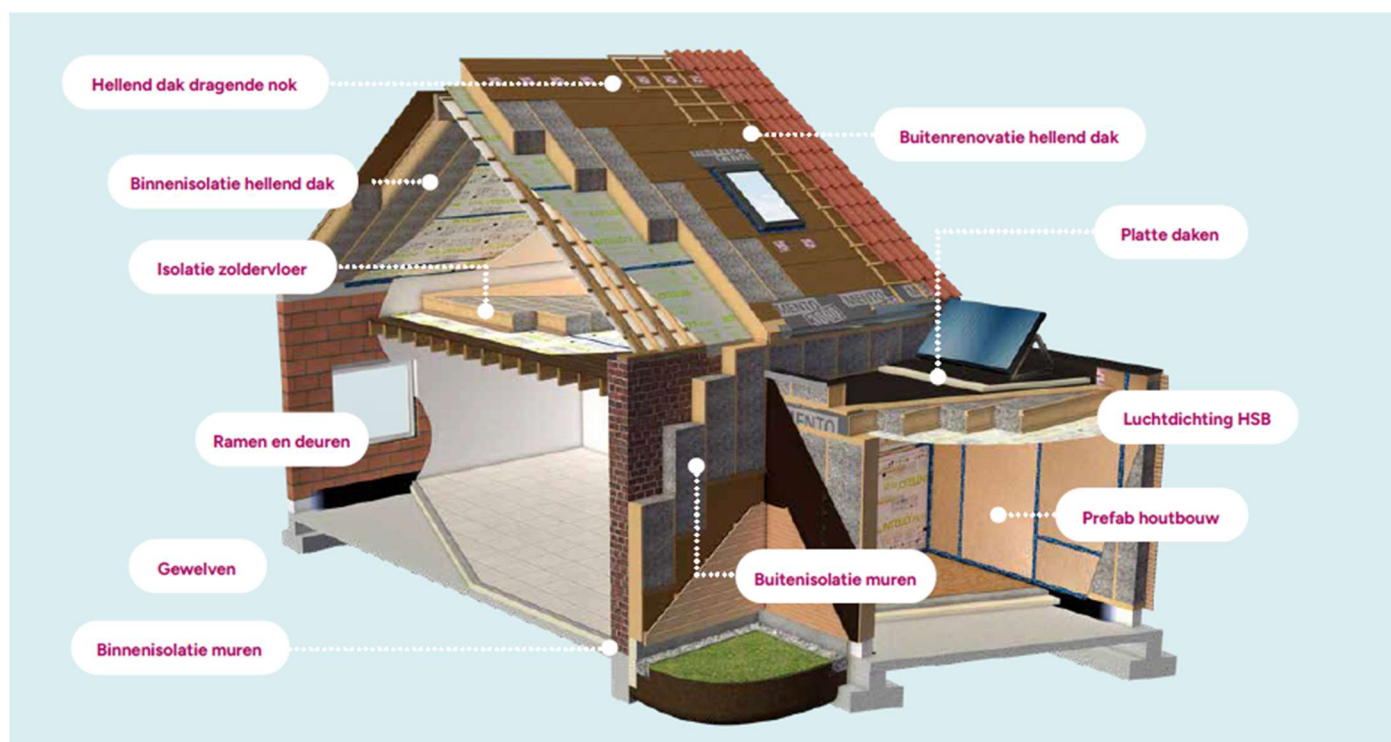
ALGEMENE INFORMATIE

DOEL EN TOEPASSINGSGEBIED VAN DIT DOCUMENT

Dit document beschrijft de **verwerkingsinstructies** om iQ3 cellulose isolatie **met een inblaasmachine op de werf** te plaatsen:

- ofwel ingeblazen in gesloten compartimenten,
- ofwel open geblazen in niet beloopbare ruimten.

iQ3 cellulose isolatie kan in verschillende situaties worden toegepast, **zowel bij nieuwbouw als bij renovatie**.



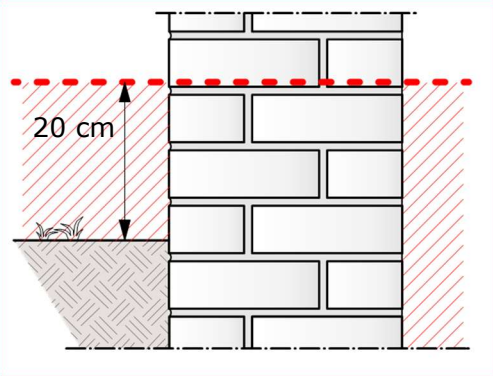
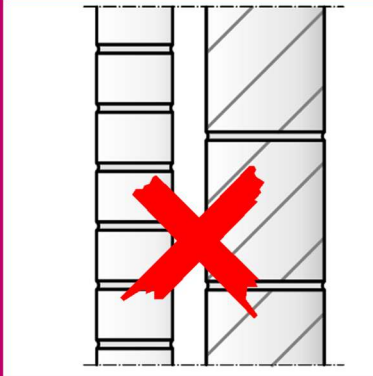

Voor uitgebreide toepassingen en systeemoplossingen, bezoek <https://www.isoproc.be>.

Een correcte verwerkingstechniek wordt nagestreefd door een **goede decompactering** van de iQ3 cellulose, een **afgestemde inblaasmethode**, en een gecontroleerde **juiste densiteit** van het geplaatste product.

Disclaimer: Gezien de grote verscheidenheid aan machines, toebehoren, technieken en compartimenten is het onmogelijk in dit document alle situaties af te dekken. Het blijft de verantwoordelijkheid van de aannemer om, op basis van de gevolgde opleiding en ervaring, de juiste keuzes te maken. Bij twijfel kan u steeds ISOPROC contacteren.

UITSLUITINGEN

iQ3 cellulose word uitgesloten voor toepassing in volgende situaties.

		
Minder dan 20cm boven het maaiveld. ¹	Als spouwisolatie van de gevel.	Bij constante hoge relatieve vochtigheid : contacteer ISOPROC(technical@isoproc.be)

TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN EN DOCUMENTATIE

De attesten, technische fiches, ETA, lastenboekomschrijvingen, logistieke info,... van iQ3 cellulose isolatie zijn steeds up to date terug te vinden op de volgende website:

www.iQ3-tech.eu | [Technical data for installers and architects](#)

- Technische fiche
- Densiteitstabel
- Attesten
- Lastenboekomschrijvingen
- ...



OPLEIDING EN BEVOEGDHEID VAN VERWERKERS

De plaatsing van iQ3 gebeurt door opgeleid en erkend personeel.

De lijst met uitvoerders is beschikbaar op <https://www.isoproc.be>

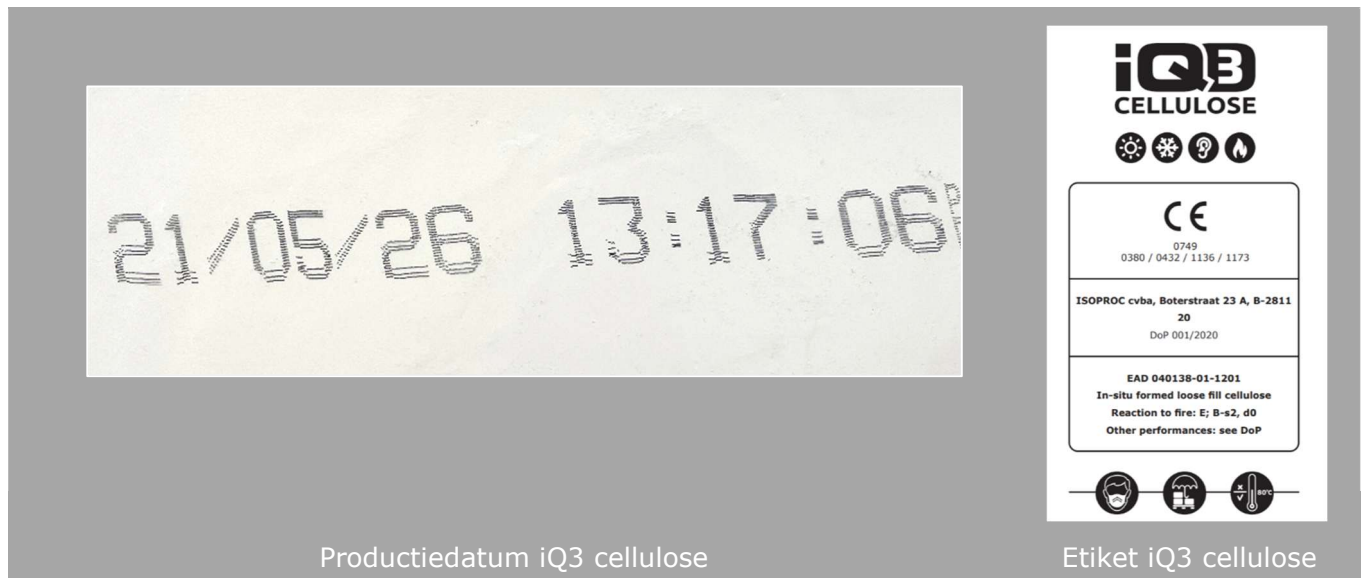
Ook de opleiding voor iQ3-plaatsers kan op deze website worden teruggevonden.

¹ Conform STS 23-1 Houtskeletconstructies van FOD economie

VOORBEREIDING VAN DE WERF

OPSLAG, TRANSPORT EN HANDLING VAN IQ3 CELLULOSE

- Bij ontvangst moet het materiaal worden gecontroleerd voor schade, in het bijzonder moet het product **droog en proper** zijn.
- Het product moet op basis van het etiket en de **productiedatum** geïdentificeerd kunnen worden.



- iQ3 cellulose moet **beschermd** worden opgeslagen **tegen regen en rechtstreeks UV licht**.
 - Zet een zeil boven de pallets, plaats een beschermingshoes over elke pallet of zet op een beschutte plaats.
- Pallets iQ3 cellulose isolatie zijn **niet stapelbaar**.

PLANNING EN COÖRDINATIE MET ANDERE WERKEN

- Plan voorafgaand aan de uitvoering een overleg met de architect, bouwheer en andere aannemers om de werken te coördineren.
- **Koudebruggen** moeten aangepakt worden.
 - Vakken smaller dan 10 cm zijn niet evident om te vullen met iQ3 cellulose isolatie.
 - Deze vakken worden best met de hand geïsoleerd vóór de plaatsing van de luchtdichte laag.
- Tijdens de inblaaswerkzaamheden zijn er bij voorkeur geen andere aannemers aan het werk, om vlotte uitvoering te garanderen en stroomvoorzieningsproblemen te vermijden.

EISEN AAN PLATEN

- In goede staat en **mechanisch sterk** genoeg.
 - Celit 3D, Celit 4D en Block'Air Particle platen zijn geschikt
- Voldoende **stevig vastgemaakt**:
 - Ondersteun desnoods de plaat a.d.h.v. tijdelijke extra ondersteuning tijdens het inblazen, zoals bijv. plafondstempels.
- Na het inblazen **geen vervorming** (opbolling) zichtbaar, indien dit een probleem zou vormen voor de afwerking.
- Afwerking gebeurt nadat de iQ3 cellulose is geplaatst, om scheuren in het pleisterwerk te voorkomen.



EISEN AAN FOLIES

- Zorg dat de folies in **goede staat** en mechanisch **sterk** genoeg zijn:
 - Treksterkte $\geq 220\text{N}/5\text{cm}$;
 - Scheurweerstand $\geq 200\text{N}$;
 - Rek $\leq 20\%$ (volgens EN 13859-1);
 - Alle waardes zowel in langs- als dwarsrichting;
 - Noot: Alle gewapende folies van pro clima , zoals de INTELLO PLUS voldoen.
- De folie moet zodanig **opgespannen** worden en **met latten ondersteund** worden dat ze tijdens en na het inblazen **minder dan 4 cm** uitbolt.
- Er worden voldoende en stevige latten aangebracht, **dwars** op de onderliggende constructie ter ondersteuning van de folie.

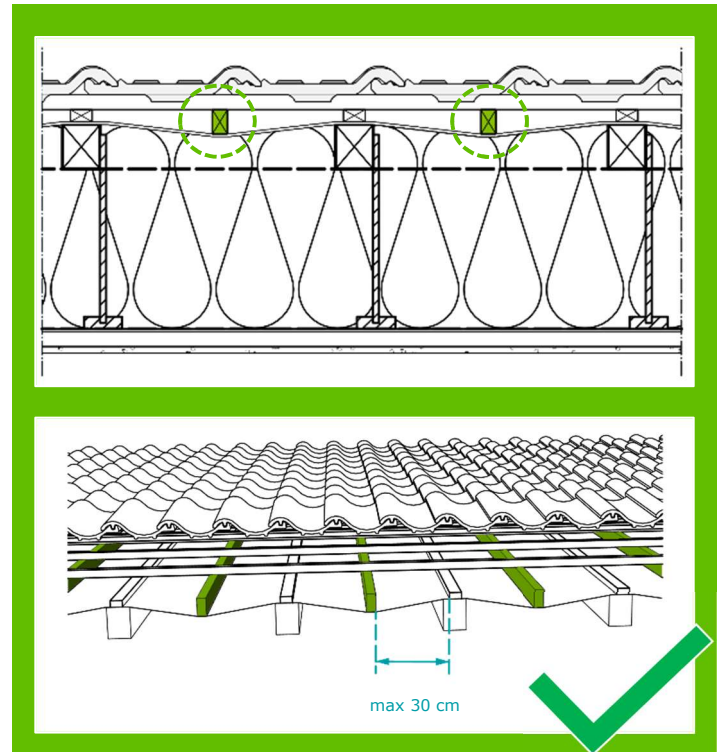
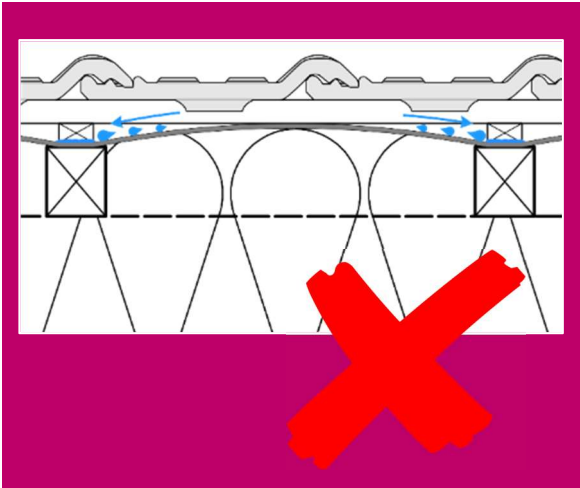
FOLIES MET LATTEN **LANGS** DE STRUCTUUR

De regel is : latten met netto afstand kleiner dan 30 cm

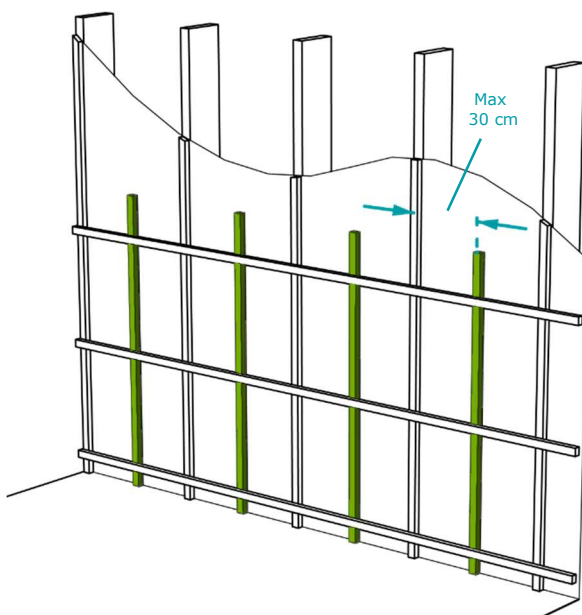
Aangezien de hoh afstand van de structuur vaak meer dan 30 cm is, moeten er "zwevende latten" geplaatst worden, op middenafstand van de latten langs de structuur.

Voorbeeld van onderdakfolies bij hellende daken

Op middenafstand van de tengellatten worden zogenaamde zwevende tengellatten geplaatst, zodat de luchtpouw die voor de onderverluchting van de pannen zorgt, ongehinderd blijft.



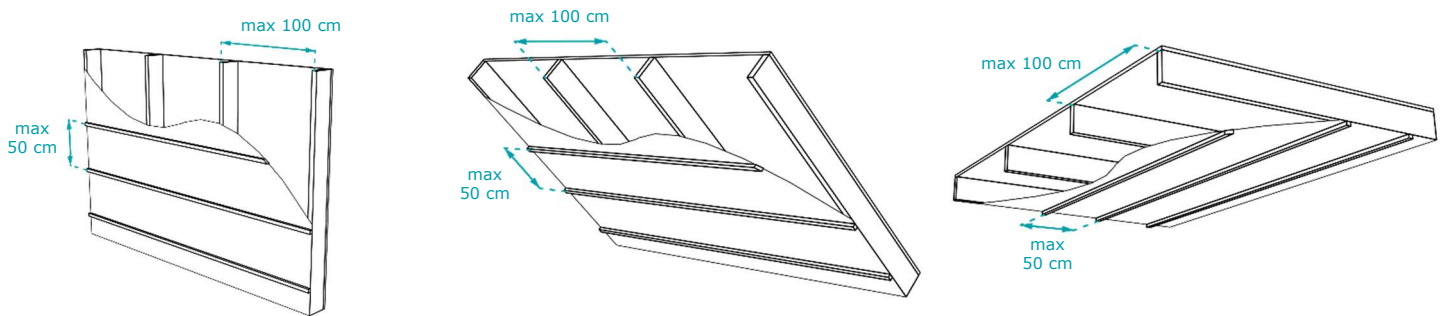
Voorbeeld van verticale buitenwanden



FOLIES MET LATTEN **DWARS** OP DE STRUCTUUR

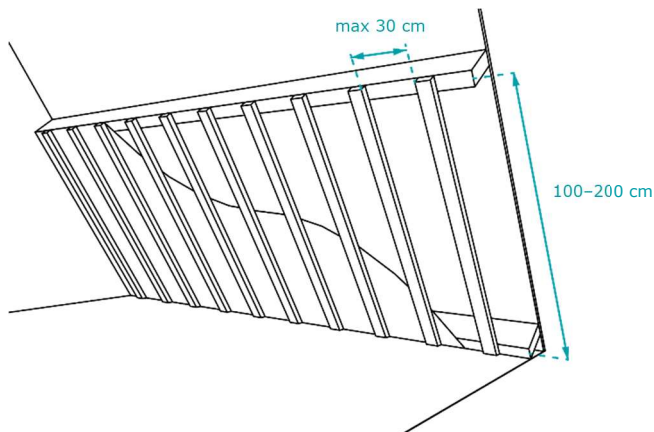
Structuur met hoh afstand kleiner dan 100 cm

Regel: latten om de 50 cm maximum



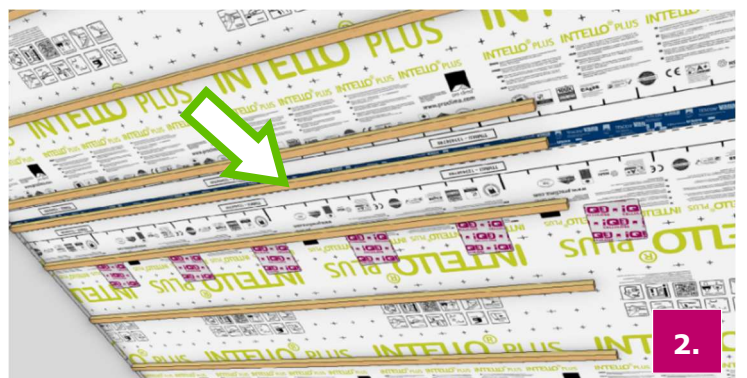
Structuur met hoh afstand tussen 100 cm en 200 cm:

Regel: kepers of dikke latten met netto afstand kleiner dan 30 cm



Extra aanwijzingen

1. Tussen folie en dwarslat mag er een spatie zijn $\leq 5\text{mm}$, bijvoorbeeld bij gebruik van dunne hardboard-repen als bevestiging van de folie
2. Bij dwarsnaden in de folie, die zijn afgedicht met tape, moet een bijkomende lat geplaatst worden ter ondersteuning.



STRUCTUUR

De structuur moet in goede staat zijn:

- geen insecten,
- geen schimmel,
- geen vocht (max 18% houtvochtgehalte),

De structuur moet het gewicht van de iQ3cellulose en eventuele bijkomende afwerkingslagen kunnen dragen.

AFSTAND TUSSEN iQ3 CELLULOSE ISOLATIE EN WARMTEBRONNEN

- Let erop dat de iQ3 cellulose isolatie na plaatsing niet in contact komt met warmtebronnen.
- De temperatuur van de iQ3 moet onder de 80°C blijven. Denk hierbij aan transformatoren, ingebouwde verlichting,...
- Respecteer de minimumafstand van rookgaskanalen, conform de regelgeving en EN 15287.
- Voorzie de nodige veiligheidsafstand volgens onderstaande tabel:

≤10 Watt	5cm
20 Watt	7cm
30 Watt	8cm
50 Watt	11cm
100 Watt	15cm



LEIDINGEN, KABELS EN INSTALLATIES, OBSTAKELS

- Kabels, buizen of technieken die zich in de in te blazen compartimenten bevinden, moeten degelijk gefixeerd zijn en door de bouwheer worden aangeduid, zodat de inblaaswijze en positie van inblaasopeningen hierop kunnen afgestemd worden.
- Grote leidingen of buizen moeten vermeden worden, omdat deze een verzwakking kunnen vormen in de isolatielaag.
- Controleer dat er geen nagels, schroeven of nieten in de compartimenten uitkomen. Deze kunnen het inblaaswerk bemoeilijken.
- Elektrische **aftakdozen** en andere elementen die in de toekomst nog toegankelijk moeten zijn, worden uit de isolatielaag geplaatst.
- Elk compartiment moet toegankelijk zijn.

VEILIGHEID

- Volgende persoonlijke beschermingsmiddelen (**PBM**) zijn verplicht bij de verwerking van iQ3 cellulose isolatie:



- Nota : dit geldt **ook voor de persoon die de machine vult**.
- Volgelaatsmaskers zijn niet noodzakelijk, maar zijn wel aangenaam in gebruik.

OPBOUW VAN DE WANDEN



Maak gebruik van de door ISOPROC gevalideerde oplossingen op www.ISOPROC.be.

Bij twijfel vraag advies bij de technische helpdesk van ISOPROC op technical@isoproc.be.

ISOLATIEWERKZAAMHEDEN

MACHINE EN GEREEDSCHAP

ELEKTRISCHE VOORZIENINGEN VOOR DE INBLAASMACHINE

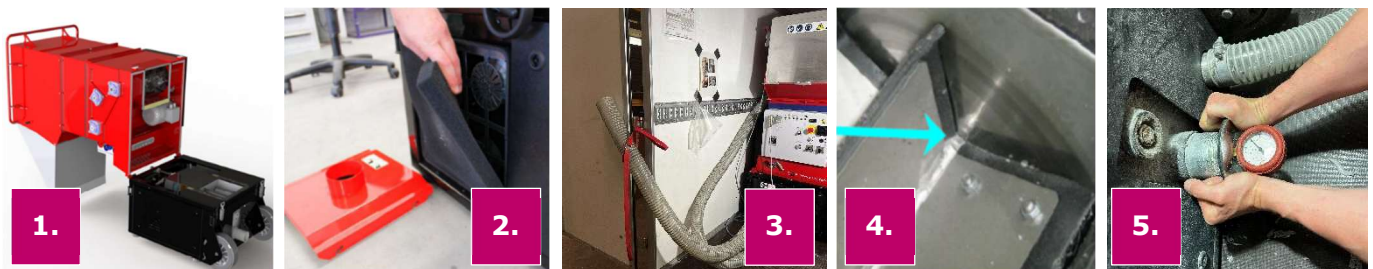
- Zorg ervoor dat de er een goede **stabiele stroomvoorziening** is, afgestemd op het vermogen van de inblaasmachine. Volg de instructies van de fabrikant.
- Let op dat de 230V en 400V machines worden aangesloten op minimaal **16 A** gezeekerde stroomkringen
- Elke Euro CEE stekker wordt op een **aparte stroomkring** aangesloten.
- Rol de elektrische kabels volledig uit.
- De minimale kabelsectie is 2.5mm²
- Werk liefst met een **maximale kabellengte van 25m**

MINIMALE LUCHTVERMOGEN VAN DE INBLAASMACHINE

- Het minimale aangeraden luchtvermogen van een inblaasmachine om iQ3 in te blazen is 3,6kW.
- Bij open blazen is het minimale luchtvermogen 2kW.

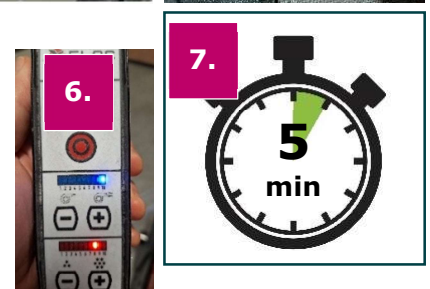
CONTROLE EN REINIGING VÓÓR GEBRUIK

1. Propere en lege machine
2. Propere luchtfilter
3. Lucht inname bevindt zich best in een stofvrije zone
4. Smering van draaiende onderdelen gebeurt op regelmatige intervallen
5. Controleer dat de machine voldoende luchtdruk heeft.
 - Raadpleeg de handleiding om de nominale luchtdruk van uw machine te kennen.
6. Afstandsbediening opgeladen.
 - Bij meeste van de machines wordt de afstandsbediening liefst net voor de opstart van de werf 10 minuten geladen.
 - Het is aangeraden om niet onder 70% laadstatus te starten.
7. Voorverwarming : 5 minuten leeg laten draaien.



VULLING VAN DE MACHINE

- Wanneer de machine leeg is, moet de eerste zak iQ3 cellulose isolatie enkele minuten decompacteren in de machine, zonder te blazen.



- Om een goede decompactering van iQ3 cellulose isolatie en een egale densiteit te bekomen, vul je de machine niet te vol maar ook niet te leeg.

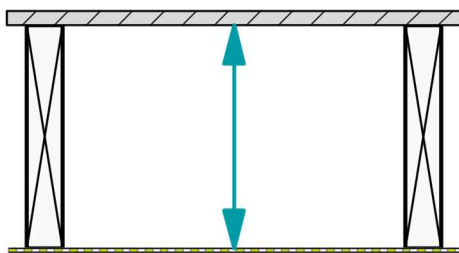
INBLAZEN

DEFINITIE VAN DE ISOLATIEDIKTE

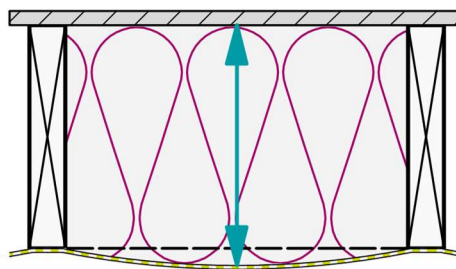
De densiteit wordt mee bepaald door de werkelijke **isolatiedikte**.

Let op! Folies bollen op tijdens en na het inblazen.

- Vermeerder de nominale dikte van het compartiment met **2 cm** (per zijde die begrensd is door folie) om de **gecorrigeerde isolatiedikte** te kennen.
 - Dit dient zowel om de densiteit als om de hoeveelheid benodigd isolatiemateriaal te berekenen.



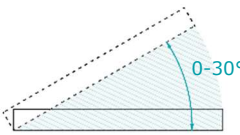
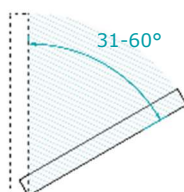
NETTO DIKTE



GE Corrigeerde Dikte
= Netto Dikte + 2 CM

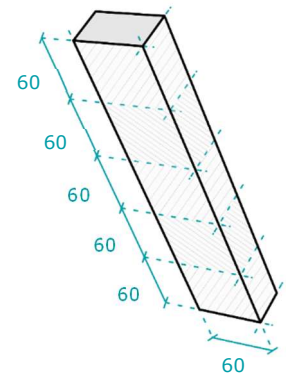
- Deze extra dikte staat los van de berekening van de R- of U-waarde van het scheiddeel.

MINIMALE GEMIDDELTE DENSITEITEN

Isolatiedikte (Gecorrigeerde isolatiedikte in geval van folies)	Helling compartiment: Plat tot 30°	Helling compartiment: Meer dan 30° tot verticaal
≤ 15 cm	 0-30°	 31-60°
> 15 en ≤ 30 cm	41 kg/m³	41 kg/m³
> 30 en ≤ 45 cm	41 kg/m³	45 kg/m³
> 30 en ≤ 45 cm	43 kg/m³	46 kg/m³
Toeslag bij zeer gladde bekleding van de voor- en/of achterzijde van de compartimenten (vb. houtderivaatplaten met vernislaag zoals betonplex). Voor andere houtderivaatplaten (OSB, MDF, multiplex, houtvezelisolatieplaten zoals Celit, ...): geen extra densiteit nodig.	0	+ 2 kg/m³ (voor elke betroffen zijde)

Toeslag voor compartimenten met een netto breedte > 60cm	+ 2 kg/m ³	+ 2 kg/m ³
--	-----------------------	-----------------------

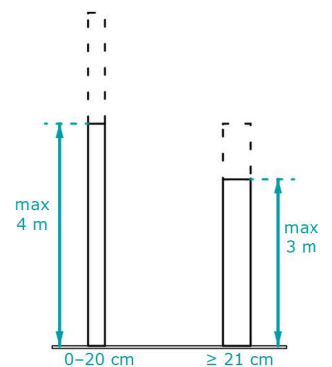
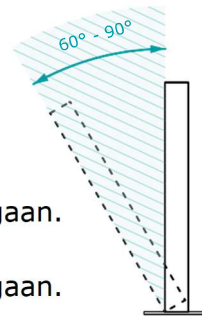
De bovenstaande waarden zijn de **minimale gemiddelde densiteiten** die, met goed gedecompacteerd vlokken, in **elke zone van 60cm x 60cm** binnen een compartiment moeten gerealiseerd worden.



AFMETINGEN VAN COMPARTIMENTEN

Bij compartimenten met een steile helling (meer dan 60° tot verticaal) zijn er ook limieten op de **maximale hoogte**.

- Bij diktes tot 20 cm is de maximale hoogte 4m.
 - Mits een toeslag van +3kg/m³ kan men tot 6m gaan.
- Bij diktes boven 20cm is de maximale hoogte 3m.
 - Mits een toeslag van +3kg/m³ kan men tot 4m gaan.

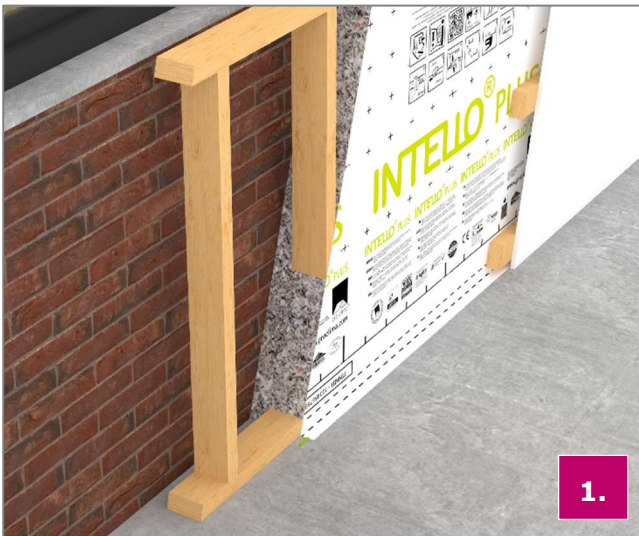


Indien dit overschreden wordt, moeten er **klossen** worden geplaatst om de hoogte te beperken.

GESCHEIDEN VERSUS COMMUNICERENDE COMPARTIMENTEN

Compartimenten hoeven niet 100% van elkaar gescheiden zijn om correct ingeblazen te worden.

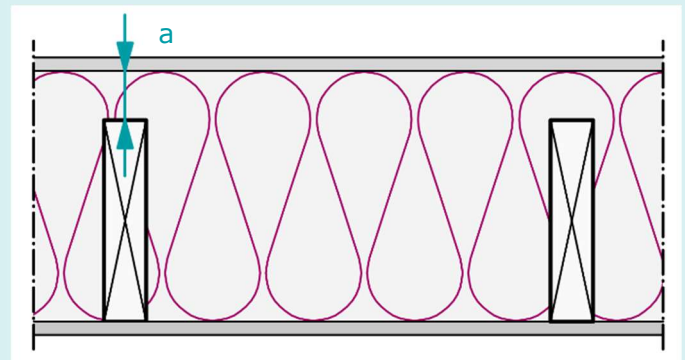
1. Bij voorzetwanden voor thermische of akoestische isolatie is het soms aangeraden om de structuur op afstand van de muur te plaatsen.
2. Bij renovatie van hellende daken kunnen grote compartimenten tussen twee gordingen in één stuk ingeblazen worden.



Hou rekening met volgende regels:

- Compartimenten die met elkaar communiceren worden gelijk gesteld aan compartimenten breder dan 60 cm, en moeten met een **toeslag van +2 kg/m³** ingeblazen worden.
- Voor een goede vulling van een compartiment maakt het niet uit of de compartimenten gescheiden of communicerend zijn, **elk compartiment moet apart ingeblazen worden.**
- Bij compartimenten die met elkaar communiceren is het gebruik van **meerdere inblaasslangen** of van de **inblaasnaald** aangeraden.

Wanneer communiceren compartimenten met elkaar?



a ≥ 5cm → communicerende compartimenten

a < 5cm → gescheiden compartimenten



MATERIAALBEHOEFTE

Bepaal vóór de opstart van de werf, de minimale gemiddelde densiteit per type bouwdeel(*), aan de hand van de **densiteitstabel** en de **calculatiefiche**.

- ➔ Bepaal zo ook het **minimum aantal zakken iQ3 cellulose isolatie per bouwdeel**.
Ter info: een zak bevat 12,5 kg iQ3 cellulose isolatie

(*) Definitie 'bouwdeel' in deze context: een bouwdeel is de verzameling van alle op een bouwplaats te isoleren compartimenten die op basis van de criteria gebruikt op de voorzijde van de densiteitstabel (isolatiedikte, hellingsgraad, opbouw, breedte en hoogte) beschouwd worden als gelijkaardig, zodat dezelfde densiteit wordt voorgeschreven.

Advies voor calculatie van hoeveelheden:

De **densiteiten** zijn de **MINIMUM** vereiste.

Voorzie een **marge** om deze densiteit **ten alle tijde** te kunnen garanderen.

Pragmatisch tip : als je de berekening van het bruto volume doet, dan kan je ervan uitgaan dat het houtaandeel je marge is. Daarboven nog wat extra materiaal voorzien, garandeert dat je de werf volledig kan uitvoeren.

Voorbeeld van een houtskelet woning

Basis berekening

Bouwdeel		Dikte	kg/m ³	
Hellend dak	141m ²	32cm	46kg/m ³	166 zakken
Gevels	188m ²	24cm	45kg/m ³	162 zakken
Tussenvloer	144m ²	24cm	41kg/m ³	113 zakken



Extra marge (suggestie) : bijvoorbeeld 20 zakken

Totaal aantal zakken = 461 zakken

Tip! Voorzie extra onderverdeling

Dit zal de controle door het tellen van de zakken vergemakkelijken.

Bouwdeel		Dikte	kg/m ³	
Hellend dak Noord	71m ²	32cm	46kg/m ³	84 zakken
Hellend dak Zuid	70m ²	32cm	46kg/m ³	82 zakken
Gevels 1 ^{ste} verdiep	92m ²	24cm	45kg/m ³	79 zakken
Gevels gelijkvloers	96m ²	24cm	45kg/m ³	83 zakken
Tussenvloer	144m ²	24cm	41kg/m ³	113 zakken

Extra marge(suggestie) : bijvoorbeeld 20 zakken

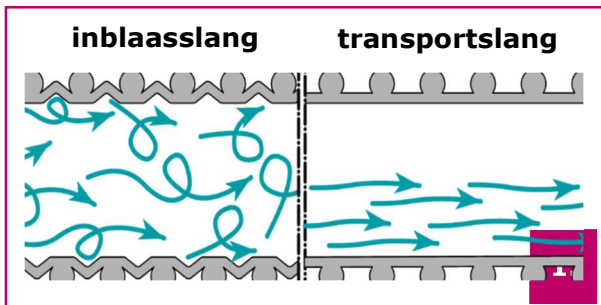
Totaal aantal zakken = 461 zakken

DECOMPACTERING VAN DE VLOKKEN

Voor een goede decompactering en voor een goede vulling van het compartiment moeten de vlokken in de slang op **hoge snelheid** gevoerd worden.

Aandachtspunten

1. Door hun impact met de ruwe binnenkant van de inblaasslangen zullen de vlokken decompacteren.
 - 1.1 Gebruik dus steeds minstens **30m aan inblaasslangen**, die ruw aan de binnenkant zijn. Weet dat 45m een nog beter resultaat biedt.
2. Zorg steeds voor **voldoende luchtaanvoer** zodat de iQ3 aan hoge snelheid beweegt.
 - 2.1 Het is sterk aangeraden om met minimum 3,6 kW luchtvermogen te werken.
 - 2.2 Voorzie desnoods een extra ventilator of booster
3. Zorg voor een **regelmatige** stroom aan iQ3 cellulose in de slang
 - 3.1 Laat het schoepenwiel snel draaien;
 - 3.2 Probeer opstopping in de slang te beperken door de slang of inblaasnaald terug te trekken vooraleer de materiaalstroom stopt, of trek ze, na het stoppen van de materiaalstroom, voldoende ver terug opdat het materiaal opnieuw aan hoge snelheid stroomt.



SLANGEN

Aandachtspunten

1. **Rol de slang op haspel volledig uit.**
2. Maak **geen korte bochten**, zeker niet aan de uitgang van de machine.
3. Let op wanneer **inblazen op hoogte** gebeurt. De buis moet elke 2 verdiepingen een stuk horizontaal verlopen. Zo voorkom je blokkades door materiaalophoping bij stops.
4. De hoogte waarop gewerkt wordt, beïnvloed ook de weerstand in de buis, en dus de densiteit van het ingeblazen materiaal

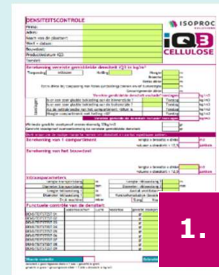


CONTROLE VAN DE DENSITEIT

GARANTIEVOORWAARDEN

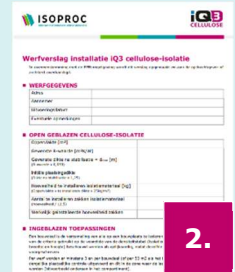
ISOPROC geeft een **garantie** tegen zetting van de ingeblazen iQ3 cellulose isolatie indien:

1. De werf conform de plaatsingsvoorschriften uitgevoerd is;
2. EN een densiteitscontrole plaatsgevonden heeft;
3. EN de **calculatiefiche** (1) volledig ingevuld is.

A detailed technical form titled 'DENSITEITSCONTROLE' with the ISOPROC logo. It contains various fields for recording inspection data, including dates, locations, and results. A large red '1.' is overlaid on the bottom right corner.

Bovendien moet in het kader van de **EPB-regelgeving** moet ook het densiteitscontrole **werfverslag** (2) ingevuld worden.

De betreffende documenten zijn beschikbaar op www.iQ3-tech.eu.

A form titled 'Werfverslag installatie iQ3 cellulose-isolatie' with the ISOPROC logo. It includes sections for 'WERFGEVEENS' and 'OPEN GEPLAZEN CELLULOSE-ISOLATIE'. A large red '2.' is overlaid on the bottom right corner.

De densiteitscontrole voor de iQ3 cellulose gebeurt aan de hand van drie methodes.

Eén methode is niet voldoende, het is de **combinatie van de 3 methodes** die de garantie biedt.

Methode 1: visueel en met de hand

Indien de elementen met folie zijn afgewerkt, wordt er regelmatig **visuele controle** uitgevoerd. Ook kan er **gevoeld** worden of er in het compartiment zachtere zones zich bevinden.

Methode 2: steekproeven

De aannemer neemt het **benodigd aantal** steekproeven:

- Minimum 3 per werf;
- Minimum 1 per bouwdeel;
- Minimum 1 per 50 m² bouwdeel.

Waar steekproeven nemen?

- In de zone waar je de laagste densiteit verwacht
- In functie van de inblaastechniek (zie verder)

Neem **bovendien** ook steekproeven:

- Na pauzes;
- Bij twijfel;
- Bij wijzigingen in de compartimenten;
- Bij wijzigingen in de machine instellingen.

Methode 3: aantal zakken

Per bouwdeel wordt het **aantal verbruikte zakken** iQ3 gecontroleerd, met de vooraf bepaalde theoretische hoeveelheid, in functie van de densiteit.

EVALUATIE

Bij te lage densiteit moet er extra iQ3 cellulose worden ingeblazen en de inblaastechnieken worden aangepast



STEEKPROEVEN UITVOEREN

PROCEDURE

1. Bij het nemen van steekproeven is het belangrijk om de cilinder met een **draaiende beweging** en **weinig druk**, haaks in het element te steken, tot aan de achterzijde.
2. Bij het verwijderen van de steekproef, moet er een mooie cilindervormige opening zichtbaar zijn, zonder cellulose, over de ganse elementdikte.
3. Meting van de densiteit



Belangrijke nota: **De densiteit van de steekproef** mag lager zijn dan de minimale densiteit, maar moet altijd **hoger zijn dan 35 kg/m³**.

■ **Optie 1: densiteit steekproef < 35kg/m³**

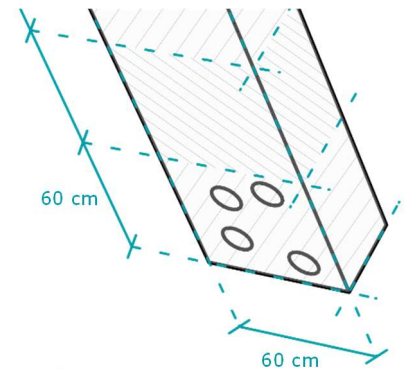
→ sowieso extra cellulose inblazen

■ **Optie 2:**

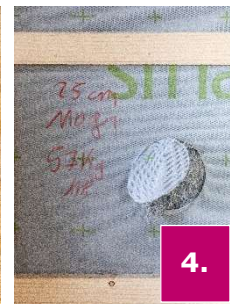
35kg/m³ ≤ densiteit steekproef < minimale densiteit

→ 3 extra steekproeven nodig:

- gelijkmatig verspreid binnen een zone van 60cm x 60cm die de eerste steekproef omvat,
- waarbij het gemiddelde resultaat van de 4 steekproeven minstens gelijk moet zijn aan de beoogde densiteit.

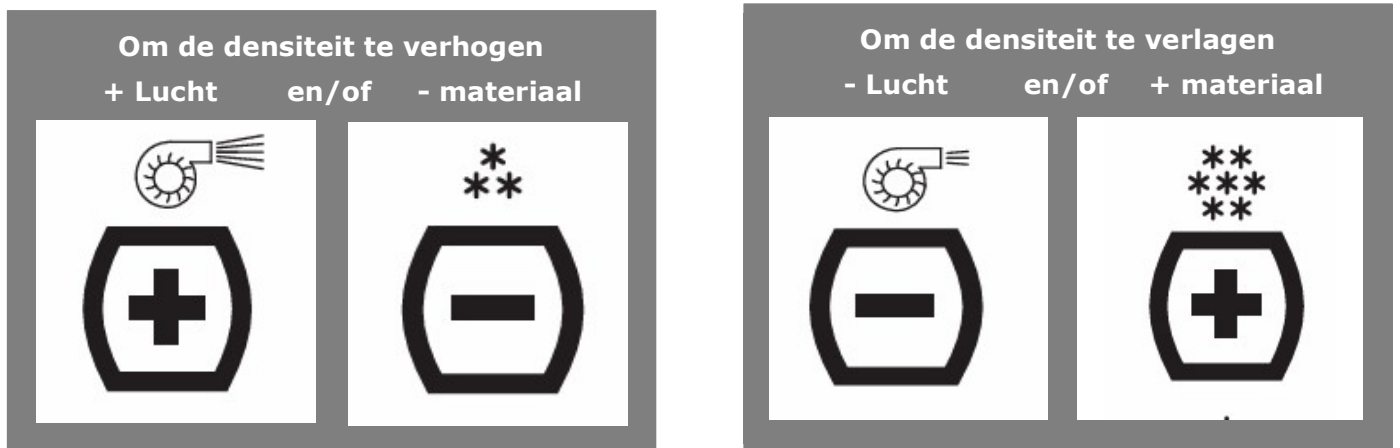


5. Na het nemen van de steekproef, kan het verwijderde materiaal uit de cilinder opnieuw netjes in de opening geduwd worden.
6. De opening in de luchtdichte laag moet opnieuw afgedicht worden.



AANPASSING VAN DE DENSITEIT

Variëren in de densiteit kan op volgende manieren aangepast worden.



ISOPROC geeft de voorkeur aan maximale luchttoevoer.

Bij het aanpassen van de inblaasparameters om de juiste minimale densiteit te bekomen, moet je **rekening houden met:**

- Wijzigingen in de **afmetingen van compartimenten** zullen een andere instelling vragen.
- De **luchtdichtheid van compartimenten** (zie onderaan);
- De **toestand van de machine**;
- De **hoogte** tussen de machine en de compartimenten;
- De configuratie van **slangen** (diameter, lengte, lussen, enz.);
- De fluctuaties in de **stroomtoevoer** doorheen de dag;

Vergeet niet om een controle uit te voeren als je de parameters aanpast.

LUCHTDICHTE CONSTRUCTIES

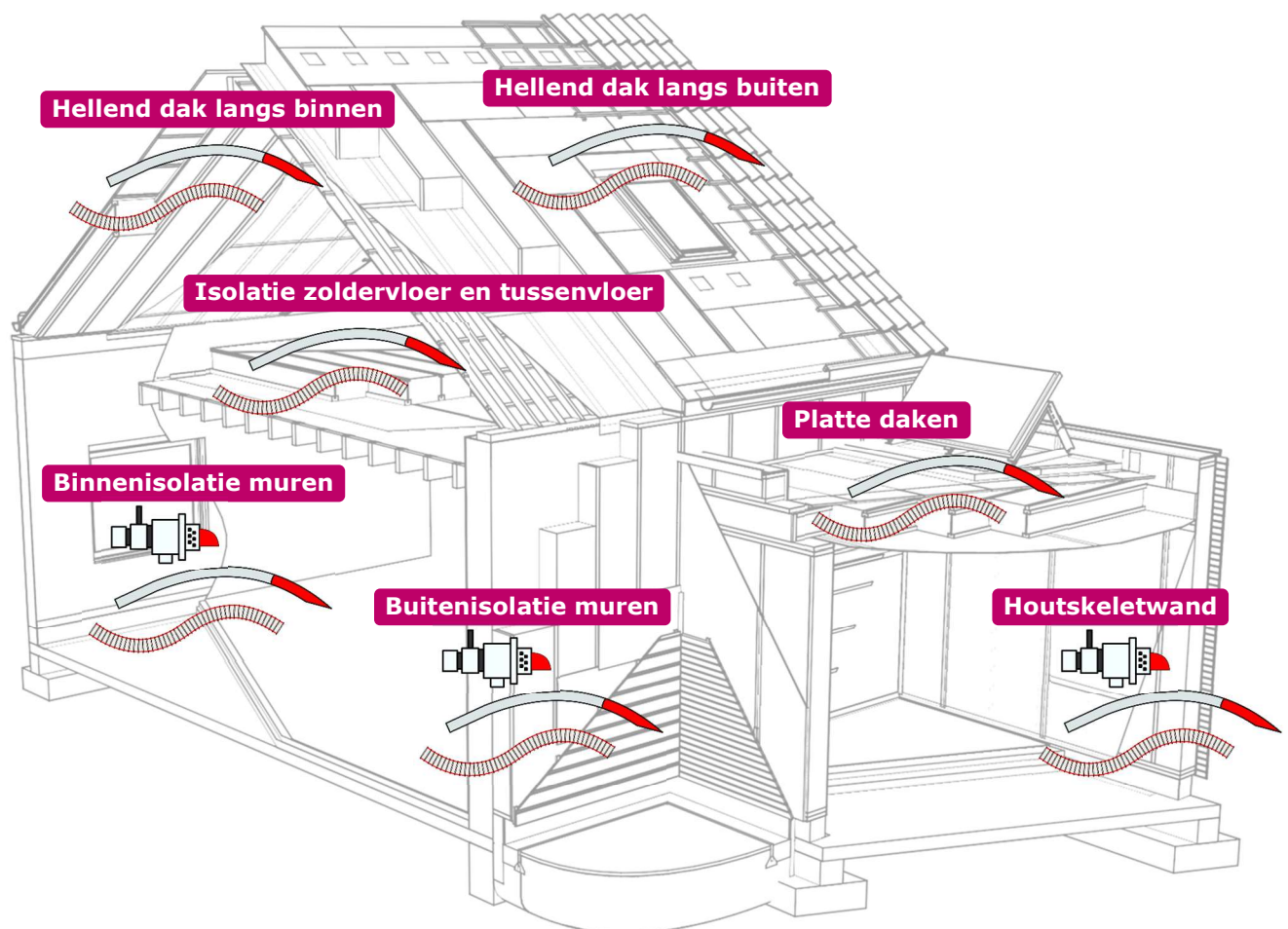


Bij compartimenten die zowel langs binnen- als buitenzijde luchtdicht zijn afgewerkt.

- Het is van belang om voor **bijkomende ontluchting** te zorgen.
 - Maak grotere inblaasopeningen, tot Ø120 mm of ovaal;
 - Gebruik een dunnere slang / naald;
 - Voorzie extra ontluchtingsopeningen;
 - Idealiter gebeurt dit in de uiterste zone van het in te blazen compartiment.
 - Voorzie desnoods actieve ontluchting.
 - In laatste instantie kan men de hoeveelheid lucht verminderen.
- Het is aangeraden om bij luchtdichte compartimenten **extra controles** uit te voeren op de correcte vulling, verdeling en densiteiten.
 - Let hierbij zeker op de uiterste hoeken aan boven- en onderzijde.

INBLAASTECHNIKEN

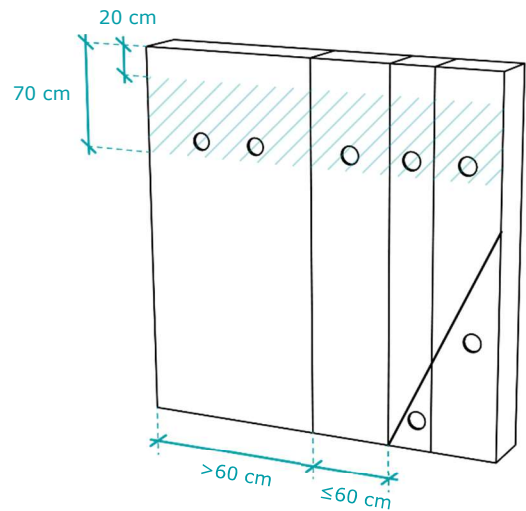
Gezien de grote verscheidenheid aan machines, toebehoren, technieken en compartimenten is het onmogelijk in dit document alle situaties af te dekken. Het blijft de verantwoordelijkheid van de aannemer om, op basis van de gevolgde opleiding en ervaring, de juiste keuzes te maken tussen de beschikbare inblaastechnieken, hieronder voorgesteld. Aarzel niet ons te contacteren voor advies.



INBLAZEN MET DE SLANG

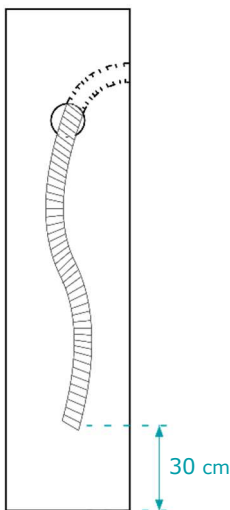
Maak de correcte inblaasopeningen

- Voldoende afstand van het plafond, om makkelijk de slang in te brengen.
- Op max 70 cm van de bovenkant van het compartiment.
- Gebruik bij platen liever een klokboor $\varnothing 120$ mm.

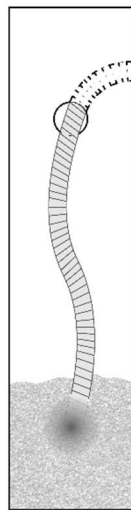


Steek de slang tot op ongeveer 30 cm van de onderkant van het compartiment.

Start het inblazen.

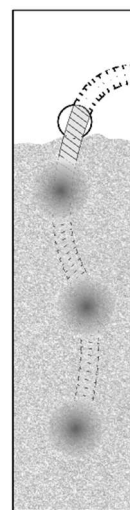


Zodra de densiteit bij het uiteinde van de inblaasslang bereikt wordt, zal het materiaal in de buis stilvallen.

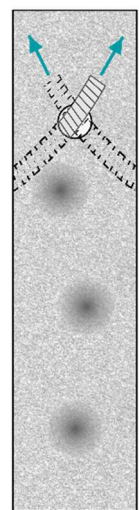


Op trek je de buis 30-50cm terug, waarna het materiaal terug begint te lopen doorheen de buis.

Wanneer de materiaalflow terug stilvalt, herhaal je het terugtrekken in stappen.



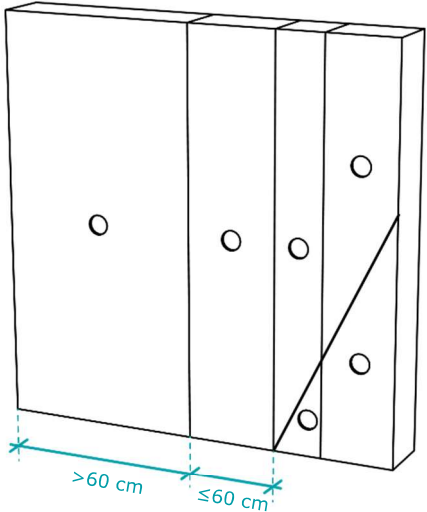
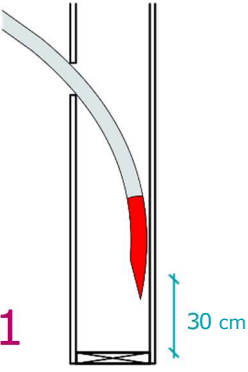
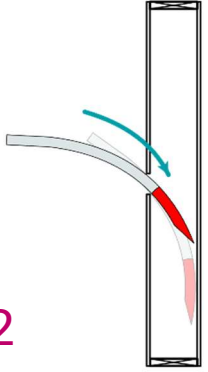
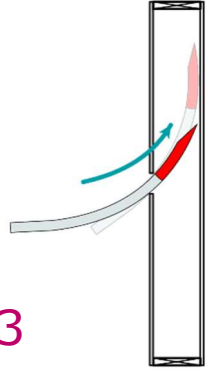
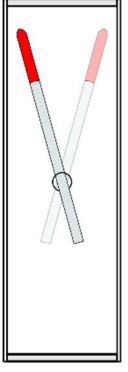
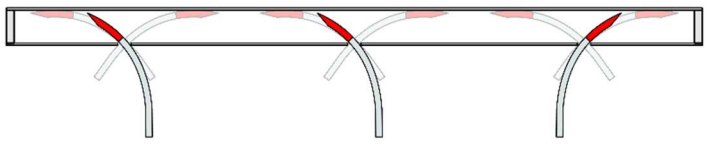
Wanneer het einde van de buis zich op 40cm van de inblaasopening bevindt, richt je de buis naar de bovenliggende hoeken links en rechts, om ook daar de juiste densiteit te behalen.



Bij inblazen met de slang kan de densiteit variëren tussen links en rechts van het compartiment

Controleer de densiteit in de zone die het verste is van de inblaasopening. Controleer bij horizontale compartimenten zeker de uiterste 50cm extra.

INBLAZEN MET NAALD

<p>Maak de correcte inblaasopeningen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ In het midden van het vak; Bij hoge of smalle elementen kunnen meerdere inblaasopeningen nodig zijn ■ Gebruik bij platen liever een klokboor $\varnothing 120$ mm <p>Hou rekening met de kromheid/bocht en lengte van de naald. Dit beïnvloedt ook de minimum elementdikte die je kan inblazen met de naald</p>			
<p>De naald moet tot op ± 30cm van het uiteinde van het compartiment geduwd kunnen worden.</p>  <p>1</p>	<p>Start met het laagste punt van het compartiment te vullen en op de juiste densiteit te krijgen.</p>  <p>2</p>	<p>Vul het element met de goede densiteit tot onder de inblaasopening, waarna je de naald terugneemt, en naar boven draait.</p>  <p>3</p>	<p>Richt de naald wisselend links en rechts zodat de hoeken correct gevuld zijn.</p>  <p>4</p>
<p>Bij lange of brede compartimenten zonder onderverdeling: maak meerdere openingen</p>			
<p>Controleer de densiteit in de zone die het verste is van de inblaasopening. Controleer bij horizontale compartimenten zeker de uiterste 50cm extra.</p>			

De naald is extra aangeraden

- bij platte daken met dikte > 30 cm, om de bovenste zone onder het dakvloer correct te vullen;
- bij communicerende compartimenten, of compartimenten breder dan 60 cm;
- om compartimenten met een té lage densiteit na te verdichten.

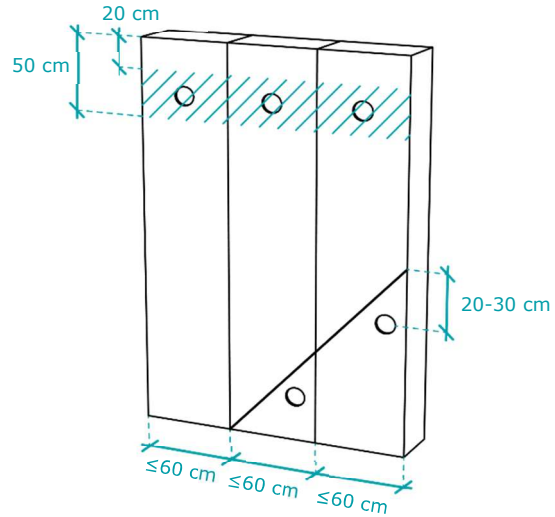
INBLAZEN MET DE INBLAASKOP

De inblaaskop wordt **ENKEL** gebruikt **bij verticale wanden, met een plaat aan de inblaaszijde.**

De inblaaskop mag **NIET** gebruikt worden **bij communicerende compartimenten en compartimenten breder dan 60cm.**

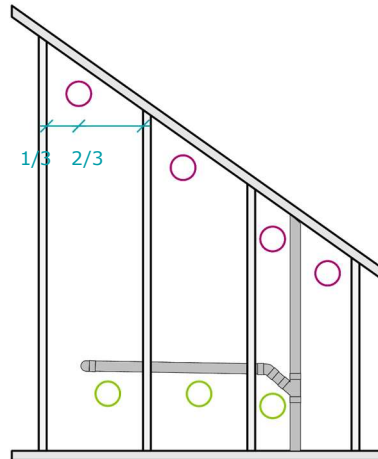
Maak de correcte inblaasopeningen

- op **max 50 cm** van de bovenkant van het compartiment

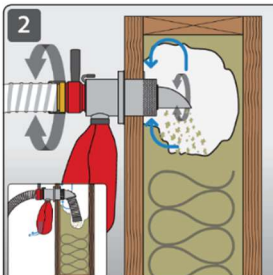


Bij inblazen met de kop moet je zeker extra oppassen op de **obstakels** die de goede vulling verhinderen.

- Maak desnoods meerdere inblaasopeningen, onder én boven de obstakels



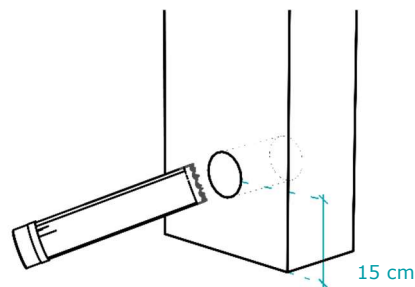
Wanneer het compartiment bijna volledig gevuld is, moet de kop gedraaid worden naar de bovenliggende hoeken, om ook daar de juiste densiteit te behalen.



Bron: X-Floc

Bij inblazen met de kop zal de densiteit lager zijn onderaan en/of verschillen geven, hierop extra **controleren**.

- Neem zeker een **steekproef** op 15 cm van de onderkant



Bij **smalle of ruwe compartimenten** is de egale vulling moeilijk te verzekeren. **Extra aandacht** bij de controle is dan aangewezen.

AFDICHTEN VAN INBLAASOPENINGEN

Inblaasopeningen worden afgedicht door middel van een soepele luchtdichte kleefband, zoals iQ3 patches.

1. Zorg ervoor dat het oppervlak rondom de opening stijfvrij is, zodat de tape goed kan hechten.
2. Bij vezelige materialen, zoals zachte houtvezelplaten, dient rondom de opening geprimerd te worden, om een goed hechting van de tape te verzekeren.
3. De patch spanningsvrij plaats en goed aandrukken bijvoorbeeld met een aandrukspatel zoals de pro clima PRESSFIX.



1.



2.



3.

OPEN BLAZEN OP ZOLDERVLOEREN

Het open blazen van iQ3 cellulose is een eenvoudige manier om na-isolatie uit te voeren.

Aandachtspunten

1. Omdat de isolatie niet onder druk wordt gebracht in een gesloten element, zal deze na plaatsing nog verder compacteren.
 - Om dit te compenseren wordt er een **overdikte** aangehouden **tijdens plaatsing van 25%**.
 - De dichtheid zal **vóór compactering** 25 - 30 kg/m³ bedragen.



Isolatiedikte	Materiaalbehoefte (incl. +25%)	R-waarde	U-waarde
cm	zakken/m ²	(m ² ·K)/W	W/(m ² ·K)
20	0,55	5,13	0,20
22	0,61	5,64	0,18
24	0,66	6,15	0,16
26	0,71	6,67	0,15
28	0,77	7,18	0,14
30	0,82	7,69	0,13
32	0,88	8,21	0,12
34	0,94	8,72	0,11
36	0,99	9,23	0,11

2. Plaats het exact aantal berekende zakken
 - Gebruik een lijnlaser of een meter om het niveau te op te volgen
3. Indien er tocht kan optreden na uitvoering, kan het aangeraden zijn om na het droog blazen, **water te vernevelen** op de iQ3 cellulose, zodat de toplaag onderling hecht.

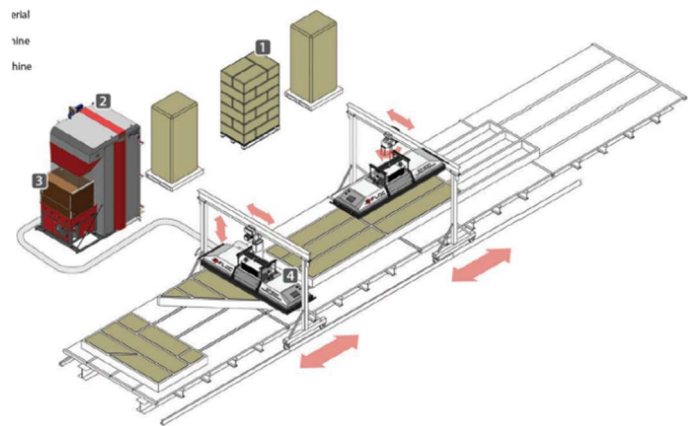
PREFAB TOEPASSINGEN

ISOPROC heeft verschillende oplossingen voor het toepassen van iQ3 cellulose isolatie bij prefab toepassingen in de werkplaats.

Deze vallen echter niet onder deze plaatsingsvoorschriften.

Voor prefab toepassingen in de werkplaats wordt er gewerkt met een aangepaste densiteit en verwerking, om zo maximale weerstand te kunnen bieden tegen mogelijke zetting, veroorzaakt door transportrillingen of schokken tijdens de handeling en montage van de elementen.

Contacteer ISOPROC voor industriële integratie en specifieke verwerkingsinstructies.



HERGEBRUIK VAN IQ3 CELLULOSE ISOLATIE

Minimumvoorwaarden

- Maak de werf voorafgaand aan de werken volledige borstelschoon en zuiver.
 - De vlokken die op de vloer vallen, of de vlokken van een open geblazen oppervlakte, mogen dan hergebruikt worden
- Indien de werf niet volledig proper is, wordt het afgeraden om iQ3 cellulose isolatie van op de grond terug op te vegen en in de machine te brengen. Hierin zouden vreemde objecten of bevulling kunnen zitten, die de machine kunnen beschadigen en het inblaasproces in gevaar brengen.
- Bij toekomstige afbraak van een wand waar iQ3 cellulose isolatie ingeblazen of open geblazen is geweest, kan iQ3 cellulose hergebruikt worden.

Contacteer ISOPROC voor hergebruik werven en circulariteit.

DOCUMENTATIE EN ADVIES

Alle vermelde documentatie is terug te vinden op de productwebsite van iQ3
www.iQ3-tech.eu.

Alle overige info, systeemoplossingen en info voor opleidingen is beschikbaar op
www.ISOPROC.be.

AANSPRAKELIJKHEID

Wijzigingen en drukfouten voorbehouden. De weergegeven informatie heeft betrekking op de huidige stand van onderzoek, techniek en ervaringen uit de praktijk.

- Wij behouden ons het recht voor de aanbevolen constructies te wijzigen; ook zijn de verwerking, de vernieuwing en de daarmee gepaard gaande kwaliteitsverandering van de afzonderlijke producten voorbehouden.
- Op het tijdstip van montage informeren wij u graag over het actuele kennisniveau
- Tijdens opleiding en begeleiding op de werf kunnen de instructies en richtlijnen in de praktijk worden toegelicht en toegepast.

Gezien de grote verscheidenheid aan machines, toebehoren, technieken en compartimenten is het onmogelijk in dit document alle situaties af te dekken. **Het blijft de verantwoordelijkheid van de aannemer om, op basis van de gevolgde opleiding en ervaring, de juiste keuzes te maken.**

- **ISOPROC kan niet aansprakelijk worden gesteld voor uitvoerings- of verwerkingsfouten.**
- **Indien zich tijdens de uitvoering afwijkingen voordoen, die kunnen worden toegeschreven aan de iQ3 cellulose isolatie zelf, moet de uitvoering onmiddellijk worden stopgezet en dient ISOPROC te worden gecontacteerd.**