

HET BETROUWBARE SYSTEEM VAN NA-ISOLATIE VAN DE BUITENMUREN AAN DE BINNENZIJDE.

De hoogwaardige oplossing voor de beste
thermische isolatie en wooncomfort.

Verwerking



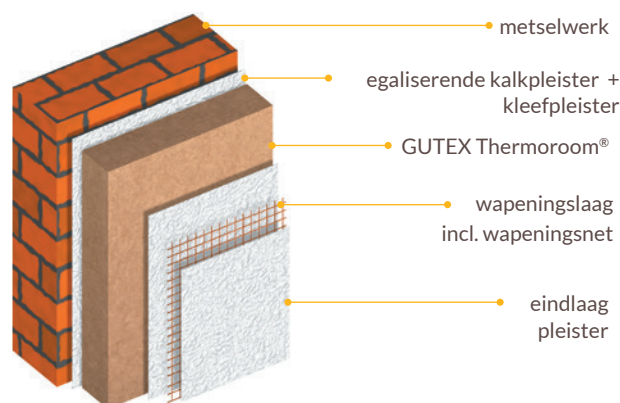


INHOUDSTAFEL

1. SYSTEEMOPLOSSING	p. 4
1.1 Hoofdcomponenten	p. 4
1.2 Toepassingsgebieden	p. 5
2. VOORBEREIDENDE MAATREGELEN	p. 5
3. VERWERKINGSSTAPPEN	p. 6
3.1 Ondergrondvoorbereiding	p. 6
3.2 Plaatsing van de isolatieplaten	p. 7
3.2.1 Plaatsing	p. 7
3.2.2 Mechanische bevestiging	p. 8
3.2.3 Bevestigingsschema in houtbouw	p. 9
3.3 Verdere afwerking	p. 10
3.3.1 Wapenen	p. 10
3.3.2 Eindlaag	p. 10
3.3.3 Bekleden met een droge pleisterplaat	p. 12
3.4 Speciale tips voor de verwerking	p. 13
3.4.1 Flank isolatie	p. 13
3.4.2 Inbouwdozen elektriciteit	p. 15
3.4.3 Sanitaire installaties	p. 16
3.4.4 Bevestiging van kleine lasten	p. 16
3.4.5 Bevestiging van grote lasten	p. 18
3.4.6 Stoot risicogevoelige binnenmuuroppervlakken	p. 18
4. SPECIALE THEMA'S	p. 19
4.1 Geïntegreerde wandverwarming	p. 19
4.1.1 Waterhoudende systemen	p. 19
4.1.2 Elektrisch gebaseerde systemen	p. 20
4.2 Toepassing in houten vakwerkgebouwen	p. 22
4.3 Toepassing als kelder plafond isolatie	p. 23
5. CONSTRUCTIEDETAILS EN AANSLUITINGEN	p. 24
5.1 Algemene detailregels	p. 24
5.2 Flankisolatie – bijkomende voorbeelden	p. 26
6. LEVERINGSPROGRAMMA	p. 29
7. FABRIKANTEN VAN PLEISTER EN SYSTEEMPARTNERS	p. 30
8. TOEPASSINGSGEBIEDEN EN OPLOSSINGEN	p. 31

1. SYSTEEMOPLOSSING

Binnen isolaties zijn een verbetering van de thermische isolatie, wanneer een buitenisolatie niet mogelijk is, bv. bij een beschermde gevel. Het ecologische Gutex Intevio binnen isolatie systeem biedt dank zij zijn uitstekende eigenschappen van de houtvezel een gezond en behaaglijk leefklimaat.



opbouw van systeem

1.1 Hoofdcomponenten

GUTEX Thermoroom®

Speciaal ontwikkelde isolerende plaat als na-isolatie van buitenmuren aan de binnenzijde

Dikte : 20*, 40, 50, 60, 80, 100 mm

Formaat : 1m20 x 50 cm

Warmtegeleidingscoëfficiënt λ_D : 0,039*/0,040 W/mK



GUTEX® universeel wapeningsnet

Lengte : 50 lm per rol

Breedte : 1m10



GUTEX® kleef- wapeningslaag pleister (20 kg/zak)

Cementgebonden, vezelversterkte grondlaagmortel – mortelgroep II naar DIN 18550



GUTEX® flankisolatie

Koude brug reducerende isolatie element voor wand en plafond, Aansluitend met het GUTEX binnen isolatiesysteem te plaatsen

Lengte : 1m25

Breedte : 30 cm

Dikte : 30 - 5 mm (taps uitlopend)





1.2 Toepassingsgebieden

- › Na isolatie van buitenmuren aan de binnenzijde
- › Bepleisterbare isolatieplaten geplaatst aan de binnenzijde van een dakconstructie
- › Volgens **DIN 4108-10**:
 - › **DI-zg** : binnen isolatie van een plafond (aan de onderzijde) of het dak . Isolatie aan de binnenzijde van de dakconstructie, verlaagd plafond etc.. , geringe trekvastheid.
 - › **WI-zg** : na isolatie van een binnenwand, geringe trekvastheid.

2. VOORBEREIDENDE MAATREGELEN

Inventarisatie van bestaande toestand

- › Algemene gegevens van het project
- › Totale samenstelling van de wandopbouw, afmetingen en oppervlakteafwerking.
- › Algemene toestand van het bouwconstructie of bestanddelen.
- › Vochtigheidstoestand van de onderdelen (slagregen belasting, - bescherming ; andere vochtigheidsbelastingen van de constructie bv. opstijgend vocht uit de ondergrond).
- › Vochtbelastingen vanuit de binnenruimte.
- › Koude bruggen (knooppunten)

Bepalen van isolatieniveau

- › Minimaal aangewezen thermische isolatie
- › thermische isolatie eigenschappen
- › standaard isolatieniveau naar regelgeving, subsidies of wens van de klant

uitvoeringsplan

- › vastleggen van de ondergrond voorbereiding
- › aandacht voor de wandoppervlakte temperatuur in de kritische zones
- › planning van de uitvoeringsdetails
- › met aandacht voor mogelijke knooppunten

TIP

De minimale gewenste thermische isolatie volgens DIN 4108 ligt in de regel tussen 30- 40 mm dikke GUTEX Thermoroom plaat.

3. VERWERKINGSSTAPPEN

3.1 Ondergrondvoorbereiding

Het oppervlak van de bestaande wand moet draagkrachtig, effen, droog, stof- en vetvrij zijn. Al naargelang de gesteldheid van de ondergrond, moeten volgende voorbereidende ingrepen gebeuren :

- › Draagkracht van de ondergrond testen.
- › Behang verwijderen, loszittende pleisterdelen verwijderen en herstellen.
- › Dampremmende of dampdichte lagen moeten verwijderd worden of met een nagelplank ruw gemaakt worden.
- › Gipspleister verwijderen en vervangen door kalk- of kalk-cement pleister.
- › Zanderige oppervlakken : hechtlaag aanbrengen bv. Gutex isoleerlaag.
- › Oneffen ondergrond egaliseren.
- › Bij minder dan 20 mm capillair actieve laag : minstens 20 mm kalk-, of kalk-cement pleister.
- › Bij zanderige ondergrond : hechtlaag (bv. GUTEX isoleerlaag) aanbrengen.

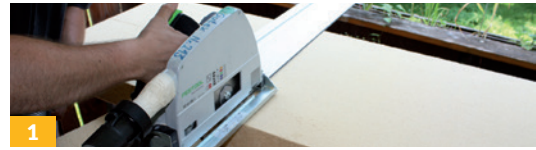
ONDERGROND	UIT VOEREN HANDELINGEN	PRODUCT
Stoffig, vuil	verwijderen, afborstelen, met zuiver water reinigen, laten drogen	-
Mortelresten en -baarden	verwijderen	-
Uitbloeiingen	oorzaak zoeken en oplossen, verwijderen, afborstelen, met zuiver water reinigen en laten drogen	-
Schimmel	oorzaak zoeken en oplossen, verwijderen	fungicide, algicide, desinfectie oplossing
oneffenheden +/- 1 cm	egaliseren	GUTEX® kleefpleister / wapeningsmortel
grotere oneffenheden	kalk- , of kalk-cement pleister droogtijden respecteren	GUTEX® kleefpleister / wapeningsmortel
vettig, bekistingsolie of andere vervuiling	met geschikte reinigingsmiddelen reinigen en eventueel wegslijpen	-
vocht	bij opstijgend vocht eerst injecteren of onder kappen	-
broze pleister, niet draagkrachtig te grove uitsteeksels afbreken en bijpleisteren	mechanisch verwijderen	-
gebarsten pleisterzones	losse delen verwijderen en herstellen	GUTEX® kleef - en wapeningsmortel
dispersieverven	mechanisch verwijderen of decaperen, met zuiver water reinigen en laten drogen	-
oppervlakte krijtig	reinigen en hechtlaag	GUTEX® isoleerlaag
oppervlakte afbladderend, oud behang	verwijderen	-
onbekende ondergrond	hechtkracht testen	-

3.2 Plaatsing van de isolatieplaten

3.2.1 plaatsing

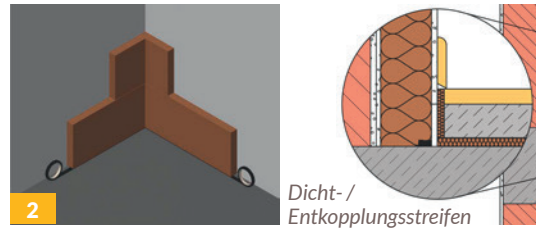
1. op maat zagen

De GUTEX Thermoroom kunt u op maat zagen met een cirkelzaag of zwaardzaag.



2. randafdichting en ontkoppeling

Het is aanbevolen om de te plaatsen isolatie van de aangrenzende bouwdelen te ontkoppelen met een voegdichtingsband. Deze ingreep draagt bij tot akoestische ont koppeling en verhindert tegelijkertijd een mogelijke luchtstroming in die gevoelige aansluitingen tussen de verschillende bouwdelen.



3. opbrengen van de kleefmortel

De Gutex kleef- en grondmortel wordt met een getande truweel van 8 x 8 mm of groter gelijkmatig aangebracht op de achterzijde van de plaat.



4. kleven

GUTEX Thermoroom wordt volvlakig verkleefd op de voorbereide ondergrond. Let op een haakse plaatsing van de platen. In de regel hoeft een bijkomende mechanische bevestiging van de GUTEX Thermoroom niet.



5a. dagkanten (wanneer die er zijn)

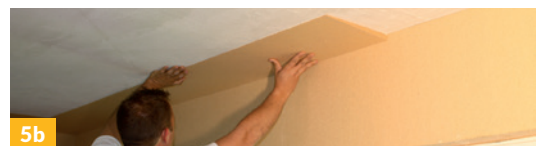
Ter hoogte van raam- en deuropeningen minimaal met Gutex Thermoroom D 20 mm isoleren. Om convectie te vermijden, worden de aansluitingen met andere bouwelementen luchtdicht uitgevoerd.

➔ Aansluitingen zie p. 24



5b. flankisolatie (indien nodig)

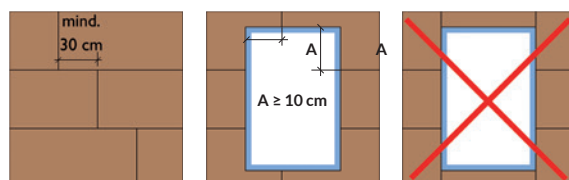
Gutex flankisolatie wordt gekleefd op de hoek met de binnenmuur/buitenmuur of tegen het plafond aan.



➔ GUTEX® flankisolatie zie p. 13

Tips

GUTEX Thermoroom wordt minimum met 30 cm verspringing geplaatst. Doorlopende voegen zijn niet toegelaten. Ter hoogte van venster- en deuropeningen mogen de hoeken en de voegen van de platen mekaar niet kruisen.



3.2.2 Mechanische bevestiging

Een bijkomende mechanische bevestiging is dan aangewezen, wanneer aan de binnen isolatie hogere belastingen voorop gesteld zijn of wanneer er sterke bewegingen van de bouwconstructie /ondergrond mogelijk zijn.

Metselwerk

Bij wandhoogte > 3m80 is een bijkomende mechanische bevestiging aanbevolen :

- › Na voldoende uitharding van de kleefmortel over de totale hoogte van de wand één plug voorzien per plaat (in 't midden) en op de 4 hoeken.

Houtbouw

GUTEX Thermoroom wordt ofwel geschroefd ofwel met nieten vastgezet op de binnen geplaatste houten panelen of op CLT hout massief bouw met minimaal 30 cm voegverspringing te respecteren. Gebruik hiervoor hout schroeven of nieten met een minimum rugbreedte van 10 mm

- › indringdiepte van bevestigingsmiddel is minimaal 12 mm
- › nieten minimaal 1 max. 3 mm in de plaat laten verzinken
- › aantal benodigde bevestigingsmiddelen : zie afbeelding p.9

Houten vakwerk

Gezien bij houten vakwerkwoningen rekening dient gehouden te worden met bewegingen/zettingen bevelen wij, naast kleven ook een mechanische bevestiging aan.

Hou rekening met volgende parameters :

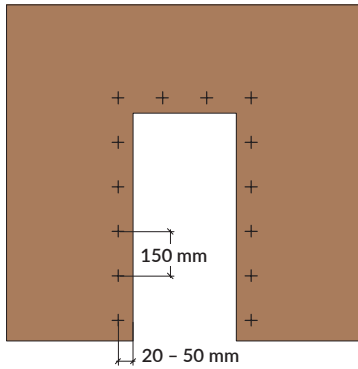
- › diameter van bevestigingsrondel ≥ 60 mm
- › indringdiepte in draagkrachtige ondergrond naargelang bevestigingstype
- › minimaal 3 rondellen per plaat
- › minimaal 6 rondellen per m²

➔ **Bijzonderheid : “ toepassing in vakwerkgebouw “ p.22**

3.2.3 Bevestigingsschema in houtbouw

Wandmontage

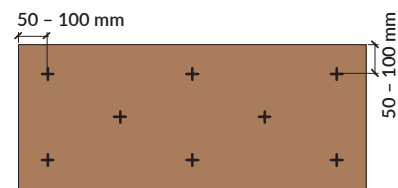
- › Controleer dat u zeker over volvlakkige en draagkrachtige ondergrond van minimaal 12 mm voorhanden is.



Bevestigingsschema omheen ramen en deuropeningen met RVS nieten of gefosfateerde schroeven



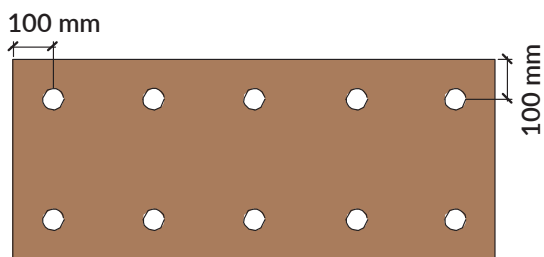
GUTEX Thermoroom® D 20 mm
12 nieten/schroeven per plaat



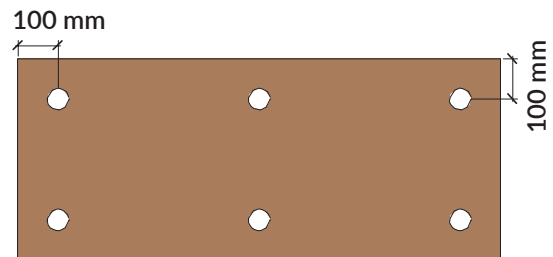
GUTEX Thermoroom® D 40 - 100 mm
8 nieten/schroeven per plaat

Montage tegen schuin dak aan

- › Controleer dat u zeker een volvlakkige en draagkrachtige ondergrond heeft van minimum 20 mm dikte.
- › Bij bevestiging met schroeven moet u bijkomend een kunststofrondeel zonder schacht van diameter 60 mm gebruiken. Het eigen gewicht van de plaat en de pleisterlaag maken dit noodzakelijk.



GUTEX Thermoroom® D 20 mm;
10 schroeven met kunststofrondeel per plaat.
(diameter rondel 6 cm)



GUTEX Thermoroom® D 40 - 100 mm;
6 schroeven met kunststofrondeel per plaat
(diameter rondel 6 cm)

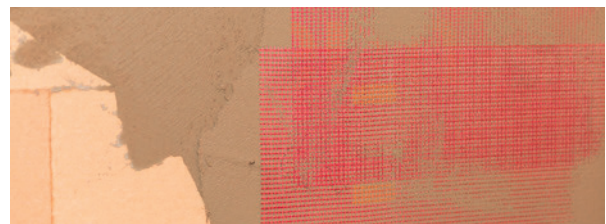
3.3 Verdere afwerking

GUTEX Thermoroom houtvezelisolatieplaat kan u met veel verschillende pleistersystemen op minerale- of leembasis verder bewerken en afwerken. Er is een omvangrijke lijst vrijgegeven van partners met GUTEX voor wat betreft compatibiliteit en uitvoerig getest zijn.

De fabrikanten van de verschillenden pleistersystemen vindt u op p. 30. Gelieve de specifieke verwerkingsvoorschriften van betreffende merk te respecteren.

3.3.1 Wapenen

- › Vooraleer de wapening aan te brengen, moet de ondergrond stof- en vetvrij zijn. Breng de GUTEX kleef- en spatelmortel op in minimum laagdikte van 4 mm op de Gutex Thermoroom houtvezelisolatieplaat.
- › Druk daarna meteen het GUTEX universeel wapeningsnet volvlakkig in het uiterste derde deel van de pleister en minimaal 10 cm overlapping tussen de banen onderling.
- › Ter hoogte van gebouw openingen plaatst u diagonaal nog een bijkomende wapening.
- › Aansluitend brengt u nog een dunne laag Gutex kleef- en spatelpleister over de ingebette wapening heen.
- › Wapeningsnet minimum 10 cm overlappen baan op baan, lichtjes indrukken en een dunne laag overheen zetten.



Wapeningsnet minimum 10 cm overlappen baan op baan, lichtjes indrukken en een dunne laag overheen zetten.

3.3.2 Eindlaag

Optimalisering van pleisteroppervlak

Al naargelang aard en de noodzaak voor verder afwerking moet het pleisteroppervlak eventueel nog bijgewerkt / verfijnd worden.

- › Bij middelzwaar tot zwaar behang, vliesbehang of een dekkende laag met dispersieverf moet het pleisteroppervlak voldoen aan binnenpleister kwaliteit Q2. Dat betekent dat er na spateling geen randen of oneffenheden meer zichtbaar zijn. Daarvoor bevelen we een dunpleister aan te brengen en daarna het oppervlak nog eens te schuren.
- › Bij structuurbehang en of een matte verflaag, die met een kortharige rol wordt aangebracht of gespoten wordt, moet de oppervlakte kwaliteit voldoen aan Q3. Dit geldt ook een eindfinish pleister met een korrelgrootte minder dan 1 mm. Spatel het oppervlak volledig foutvrij met met een kalk finish. Na het droog zijn van deze laag wordt die geschuurd.



- › In geval van glanzend behang of matte dekkende lak afwerking of afwerking met lasuur moet de oppervlakte afwerking voldoen aan hoogste klasse Q4. Breng over het gehele oppervlak bijkomend met een fijne kalk finish een laagdikte van 3 mm aan. Oppervlak effen zetten, verdichten en schuren.

Tips

Voor een binnen isolatie is het van bijzonder hoog belang dat de de vochtafgeve naar binnen kan geschieden zonder onnodige hindernissen. Daarvoor moeten alle lagen voldoende dampopen zijn (sd-waarde = +/-0,5 m). In wezen zijn alle dampopen afwerkingen mogelijk, voor zover de kwaliteit van de ondergrond het toelaat.



Deckputz auftragen

Minerale pleister

Al naargelang structuur en de fijnkorreligheid van de eindpleister, bevelen we u aan met een kalk finish te werken om een geschikt pleisteroppervlak te bekomen. Vervolgens kan U een minerale eindlaag plaatsen in de gewenste korrelgrootte en structuur.

Leempleister

De leem grondlaag moet volledig uitgehard zijn. Aansluitend brengt u de gewenste leem toplaag aan in de gewenste korrelgrootte en structuur. Materiaalkeuze en verwerking zijn uit te voeren volgens voorschriften van de fabrikant.

Behang

Behangpapier en lijm moet dampopen zijn. Daaruit voortvloeiend zijn bijzonder geschikt dat type behang die vocht kan opnemen en het later weer afgeeft als bv. Rauhfaserbehang en behang op papierbasis. Een bijkomende overschildering van behang moet dampopen zijn, waardoor het vochtmanagement niet gehinderd wordt.

Verven

Aandacht besteden aan verf die systeemconform is met de aangebrachte toplaag :

- › Als eindlaag op een leemafwerking behoort een leemverf of een verflaire design leempleister te worden aangebracht
- › Bij minerale afwerkingslaag bevelen we dan de verf aan op kalk- of silicaatbasis.

Wandtegels

Op het Gutex Intevio systeem zullen geen grote oppervlakken dampdicht afgewerkt worden. Daardoor is plaatsen van wandtegels op grote vlakken niet mogelijk. Mogelijk zijn kleine oppervlakken tot maximaal 1 m².

Uitzondering : niet mogelijk in kritische vochtige zones bv. een douche (spatwaterzones).

Om de ondergrond voor te bereiden op het aanbrengen van zwaardere lasten als wandtegel, moet de gekleefde Gutex Thermoroom bijkomend mechanisch bevestigd worden : bevestig de plaat bijkomend met 4 gelijkmatig verdeelde schroeven / kunststofronddellen (diameter 6 cm).

3.3.3 bekleden met een droge pleisterplaat

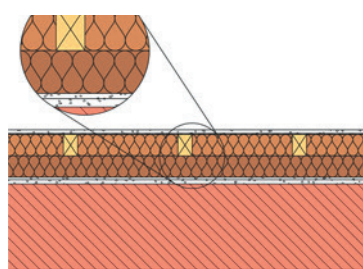
Toepassingsgebieden

- › Badomgeving : zeker in geval wandtegels als afwerking gebruikt worden.
- › groot aantal leidingen aanwezig zijn (functie van leidingsspouw).
- › buitenwanden met bijzondere eisen op vlak van geluidsisolatie of een gereduceerde geluidoverdracht (functie van ontkoppelingsplaat).

Systeembeschrijving

De voorzetwand constructie bestaat in feite uit 2 onderdelen : de na-isolatie plaat Gutex Thermoroom voor binnen toepassingen , geplaatst tegen bestaand metselwerk en de voorzet wand constructie.

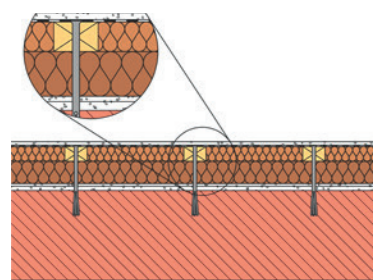
- › bij de voorzet wand constructie wordt de ruimte tussen de houten regels/metal stud vol geïsoleerd. Daarop wordt dan een droge afbouwplaat gemonteerd : gipskartonplaat, gipsvezelplaat etc .. en als afwerking brengt u dan de wandtegels aan.
- › tussen het regelwerk en de droge afbouwplaat wordt volvlakkig een vocht variabele damprem aangebracht : om een vochtregulering te bekomen op het hoogste niveau van bouwfysische zekerheid



Uitvoeringsvariante 1 : vrijstaande structuur

Uitvoeringsvariante 1

De meest zekere uitvoering bouwfysisch gezien is een volledig vrijstaande constructie. Daarbij ontkoppelt u het houten regelwerk of de metal stud structuur volledig van de Gutex Thermoroom die op de bestaande muur is gekleefd. Tussen de structuur wordt de ruimte volledig vol met GUTEX Thermoflex geïsoleerd. Deze constructie reduceert de koude brug van hout en verbetert nogmaals de geluidsisolatie. U moet sectie van regelwerk/metal stud zo aanhouden om de constructie voldoende stabiliteit te verlenen.



Uitvoeringsvariante 2 : structuur doorheen GUTEX Thermoroom in ondergrond bevestigd

Uitvoeringsvariante 2

Hierbij bevestigt u het houten lattenwerk doorheen de gekleefde GUTEX Thermoroom tot in het metselwerk. Daardoor kunt u de dikte van de wandconstructie tot een minimum beperken, zodat weinig woonruimte verloren gaat. Bovendien is het in het kader van condensvorming gunstiger, wanneer isolatielaag aan de binnenzijde zo dun mogelijk uitgevoerd wordt. Immers de bevestigings pluggen in het metselwerk zijn koude bruggen.

Waarschuwing

Bekleding met droge afbouwplaten bieden in samenhang met binnen isolatie aparte oplossingen aan. In perspectief van een hoge bouwfysische zekerheid zijn de opbouwconstructies en uitvoeringsdetails zorgvuldig te plannen. Bijzondere aandacht moet besteed worden aan een luchtdichte afwerking met de omgevende bouwelementen.

3.4 Speciale tips voor de verwerking

3.4.1 Flank isolatie

Functie van flankisolatie

Volgens DIN 4108-2 moeten de wand oppervlakken aan de binnenzijde een minimale temperatuur hebben van 12,6 °C, dit om condens en daarmee gepaard gaande schimmelvorming te voorkomen. Om deze oppervlakte temperatuur op die kritische plaatsen als bv. aansluiting buitenmuur met een binnenmuur te bereiken, is het in bepaalde omstandigheden noodzakelijk de aangrenzende bouwdelen aan de buitenmuur – bv. ter hoogte van plafond of binnenmuur bijkomend te isoleren. Alternatief kan zijn om de buitenmuur dikker van na-isolatie binnen te voorzien.

Noodzaak van een flankisolatie

Voor de aansluiting “ buitenmuur tot binnenmuur “ geldt bv. ligt de U-waarde van de bestaande buitenmuur onder de 1,5 en de U-waarde van de bestaande binnenmuur minimaal bij 3,0 dan is een flankisolatie niet noodzakelijk. Is de U-waarde van de bestaande buitenmuur hoger (slechter isolerend) en de U-van de bestaande binnenmuur lager (beter isolerend) is het afhankelijk van de gekozen dikte van de binnenisolatie respectievelijk een bijkomende flankisolatie nodig.

De hierna volgende tabellen op p. 12 en p. 24 geven aan in welke aansluitingen een bijkomende flankisolatie moet geplaatst worden. Afwijkingen van deze tabellen zijn mogelijk, maar dan moet er eerst een hygrothermische berekening doorgevoerd worden.

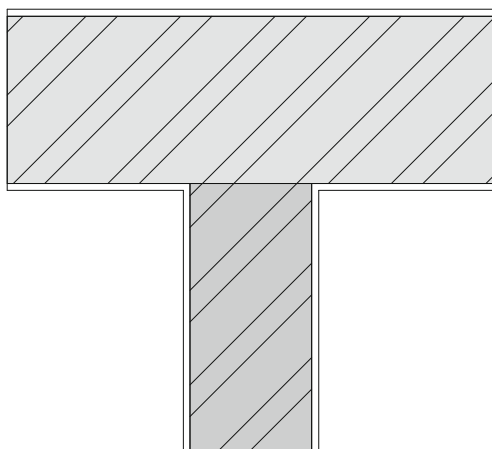
Lees voorbeeld voor de eerste tabel in situatie 1 :

- › ongeïsoleerde buitenmuur : u-waarde 1,9 W/m²K
 - › derde waarde “2,0 > U > 1,5”
- › aangrenzende binnenmuur U-waarde = 1,8 W/m²K
 - › Laatste waarde „2,0 > U ≥ 1,5“.
- › snijpunt van 3de waarde en laatste waarde “wanneer D* onder 50 mm” flankisolatie noodzakelijk, voor zover de dikte van de GUTEX Thermoroom minder dan 50 mm bedraagt

U-waarde buitenmuur W/m ² K	U-waarde binnenmuur in W/m ² K				
	≥ 3,5	3,5 > U ≥ 3,0	3,0 > U ≥ 2,5	2,5 > U ≥ 2,0	2,0 > U ≥ 1,5
≥ 2,5	wanneer D* onder 100 mm	wanneer D* onder 100 mm	wanneer D* onder 100 mm	wanneer D* onder 100 mm	wanneer D* onder 80 mm
2,5 > U ≥ 2,0	wanneer D* onder 80 mm	wanneer D* onder 80 mm	wanneer D* onder 80 mm	wanneer D* onder 80 mm	wanneer D* onder 60 mm
2,0 > U ≥ 1,5	neen	neen	neen	wanneer D* onder 50 mm	wanneer D* onder 50 mm
1,5 > U ≥ 1,0	neen	neen	neen	neen	neen

gedetailleerde tabel situatie 1, zie vervolgpagina

Situatie 1 : aansluiting buitenmuur/ binnenmuur beide bestaand uit metselwerk



Flankisolatie op de binnenmuur

U-waarde buitenmuur W/m ² K	U-waarde binnenmuur in W/m ² K				
	≥ 3,5	3,5 > U ≥ 3,0	3,0 > U ≥ 2,5	2,5 > U ≥ 2,0	2,0 > U ≥ 1,5
≥ 2,5	wanneer D* onder 100 mm	wanneer D* onder 100 mm	wanneer D* onder 100 mm	wanneer D* onder 100 mm	wanneer D* onder 80 mm
2,5 > U ≥ 2,0	wanneer D* onder 80 mm	wanneer D* onder 80 mm	wanneer D* onder 80 mm	wanneer D* onder 80 mm	wanneer D* onder 60 mm
2,0 > U ≥ 1,5	neen	neen	neen	wanneer D* onder 50 mm	wanneer D* onder 50 mm
1,5 > U ≥ 1,0	neen	neen	neen	neen	neen

*D** = isolatiedikte GUTEX Thermoroom

Flankisolatie in ongeïsoleerde, aanpalende ruimten

U-waarde buitenmuur W/m ² K	U-waarde binnenmuur in W/m ² K				
	≥ 3,5	3,5 > U ≥ 3,0	3,0 > U ≥ 2,5	2,5 > U ≥ 2,0	2,0 > U ≥ 1,5
≥ 2,5	wanneer D* onder 60 mm	wanneer D* onder 60 mm	wanneer D* onder 60 mm	wanneer D* onder 60 mm	wanneer D* onder 50 mm
2,5 > U ≥ 2,0	wanneer D* onder 50 mm	wanneer D* onder 50 mm	wanneer D* onder 50 mm	wanneer D* onder 50 mm	wanneer D* onder 40 mm
2,0 > U ≥ 1,5	neen	neen	neen	wanneer D* onder 30 mm	wanneer D* onder 30 mm
1,5 > U ≥ 1,0	neen	neen	neen	neen	neen

*D** = isolatiedikte GUTEX Thermoroom

➔ **Meerdere voorbeelden zie p. 26**

3.4.2 Inbouwdozen elektriciteit

Belangrijke grondregels

Elektro – en andere technieken in een buitenmuur verzwakken de energetische kwaliteit van de buitenmuur. Zij vormen een koude brug en beïnvloeden al naargelang de uitvoering de luchtdichtheid van de buitenmuur. In zoverre gelden bij het installeren van elektro leidingen volgende prioriteiten :

- › technieken in de buitenmuur zo veel als mogelijk vermijden, bij voorkeur in aanpalende binnenmuren onder te brengen.
- › als dan toch technieken in de buitenwand geplaatst worden, breng die dan onder in de plintzone of achter de isolatie van de muur resp. in de kleefpleisterlaag/wapeningslaag.
- › bij plaatsen van inbouwdoos moet er tussen de doos en de bestaande muur een minimum van D 20 mm isolatiedikte aanwezig zijn. Bijgevolg moet de GUTEX Thermoroom minstens 60 mm dik zijn.



Fa Spelsberg : diepte van inbouw 35 mm, ultra vlak



Fa Kaiser, inbouwdiepte 48 mm luchtdichte inbouwdoos vlak

Verwerking

- › boren van inbouwdozen met een 68 mm klokboor in de GUTEX Thermoroom.
- › de inbouwdoos plaatsen in ruim aangebrachte kleefpleister, zowel achteraan als zijdelings of met GUTEX voegichtpasta.
- › het plaatsen van de leidingen van de koude zijde naar de warme zijde moet luchtdicht uitgevoerd worden. Gebruik in plaats van flexibels kabels en bouw die in gelabelde luchtdichte inbouwdozen in.
- › plaatsing van de leidingen , enkel aan de warme zijde, gebruik daarvoor ultravlotte inbouwdozen 35 mm om het binnen isolatie resultaat zo weinig als mogelijk te beïnvloeden. De dozen moeten in dit geval dan niet per se gelabeld luchtdicht zijn. In plaats van kabel kunt u hier wel flexibels werken.



luchtdichte inbouwdoos : voorzien van kabelopening en verbindingsstuk.

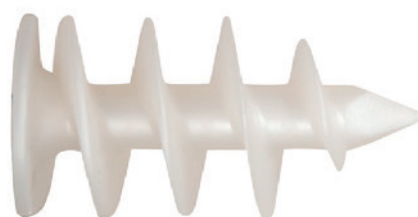
3.4.3 sanitaire installaties

Een binnenisolatie vermindert de oppervlaktetemperatuur van de buitenmuur, die voorheen door de warmte in de kamer verwarmd werd. Daardoor bestaat er een verhoogd risico dat de in of op de buitenmuur, aangebrachte

waterleidingen en verwarmingsbuizen kunnen bevriezen in de winter. Monteer zo'n type leidingen bij voorkeur zo dicht mogelijk aan de warme zijde (bv. ter hoogte van de plint) maar zo dicht mogelijk tegen de plint aan!

3.4.4 Bevestiging van kleine lasten

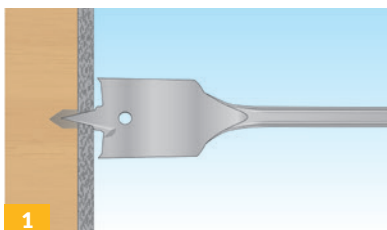
Kleinere lasten als een fotokader, lichtpunt etc. kunt u bevestigen met een spiraalplug, die u in de GUTEX Thermoroom inschroeft. Deze spiraalplug kan u zowel voor als na het pleisteren van de plaat aanbrengen.



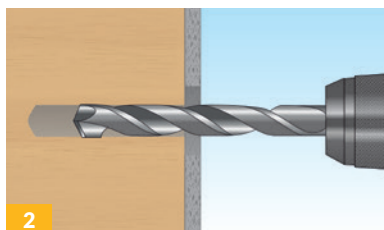
Tip

U kan bv. bij volgende merken een spiraalplug aanschaffen : Fischer, Würth, Ejot, Tox etc. Respecteer de door hen opgegeven draaglast per plug.

Montage doorheen de stuclaag (bv. Fa Tox)



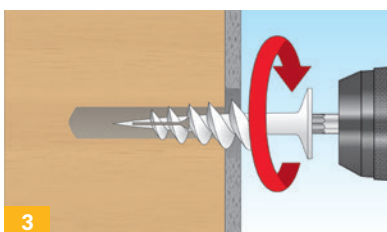
Met een speciale freesboor, zonder klopfunctie de stuclaag wegfrezet.



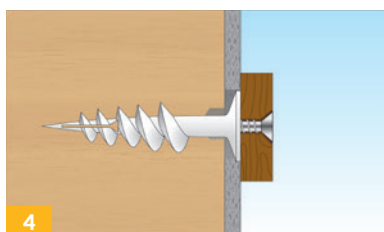
boor daarna met een houtboor van 6 mm in de GUTEX Thermoroom plaat.

Tip

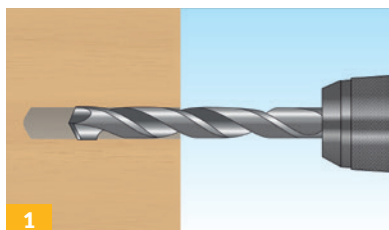
Breng voor het inschroeven van de spiraalplug GUTEX voegenpasta omheen de spiraal. Na plaatsing de overtollige voegenpasta rond de plug verwijderen



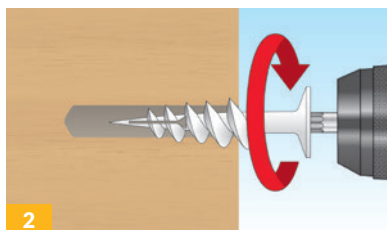
Schroef de spiraalplug met een torx 40 vlak tegen de plaat aan.



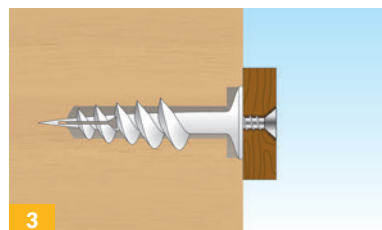
bevestig het te monteren element met een houtschroef diameter 4,5 - 5 mm.

Montage in de GUTEX Thermoroom houtplaat (bv. Fa Tox)

1 Met een houtboor van 6 mm inde GUTEX Thermoroom voorboren.



2 Schroef de spiraalplug met een torx 40 vlak tegen de plaat aan.



3 bevestig het op te hangen element met een houtschroef van diameter 4,5- 5mm

Aanbevolen lasten

De belastingsgraad is maatgevend afhankelijk van welk merk van spiraalplug die u gebruikt. Deze onderstaande tabel bevat bij wijze van voorbeeld, de vrijgegeven belastingswaarden van TOX spiraalplug als de bijhorende verwerkingsparameters .

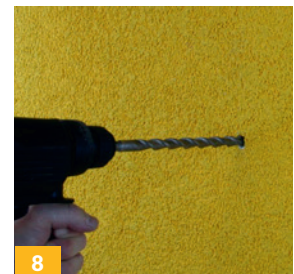
Spiraalplug	lengte (mm)	boor (d ₀ Ø mm)	aanbevolen schroefdiameter Ø mm	bits torx (d _x / TX)	verankeringsdiepte (h _{ef} mm)	maximale inschroefdiepte (s ≤ mm)	lastopname (kg)
Thermo 50	50	6	4,5 - 5,0	25 / 40	50	30	3
Thermo 85	85	6	4,5 - 5,0	25 / 40	85	40	6
Thermo Plus 55	55	12	8 - 10	50	50	50	5
Thermo Plus 85	85	12	8 - 10	50	85	50	8

3.4.5 Bevestiging van grote lasten

Voorwerpen als radiatoren, keuken hangkasten e.d. moet u bevestigen doorheen de GUTEX Thermoroom tot in het achterliggende metselwerk. Als drukverdeling bij deze zware voorwerpen is het aangewezen lokaal een blok hout of een speciaal montage kubus uit polyurethaan (bv. Dosteba Quadroline Montagequader)(= een purinit blok). Let wel bij gebruik van montage kubus : de verankering moet altijd doorheen die blok tot in het metselwerk gebeuren.

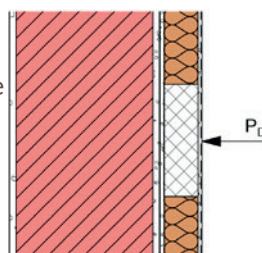
Montage adviess

1. markeren van de zone waar de kubus moet komen.
2. De grootte van dit quader uitzagen in de GUTEX Thermoroom met een geschikte zaag.
3. Haal het uitgezaagde stuk weg en reinig de opening.
4. Breng lijm aan op het montage kubus uit PU hardschuim.
5. Druk die kubus in de opening.
6. De voegen rondom spachtelen of opschuimen.
7. Bevestig een schroef midden in het kubus om die terug te vinden na het aanbrengen van de grondlaag, wapeningsnet en de afwerkingslaag
8. Boor met een widia boor doorheen kubus tot voldoende diep in het metselwerk om dan de nodige pluggen te plaatsen.
9. Monteer het voorwerp met de geeigende schroeven vast



Lasten die een montage kubus van Dosteba Quadroline kan dragen :

Aanbevolen gebruikslast / drukkracht P_D over de ganse oppervlakte van het kubus .
 198 x 198 mm: 5,90 kN
 138 x 238 mm: 4,90 kN



3.4.6 Stoot risicogevoelige binnenmuuroppervlakken

Stoot risico gevoelige wanden bv. trappenhall is het strikt aan te bevelen die met een bijkomende versterkte wapening te voorzien tegen beschadigingen. Hebben hun nut al bewezen in het verleden : de zgn. pansterwapening onder het normale wapeningsnet

Hierbij drukt u de pansterwapening in tot het systeem behorende wapeningsmortel in : niet overlappen, wel netjes tegen elkaar plaatsen. Verhoog de wapeningsmortel dikte met 1-2 mm.



4. SPECIALE THEMA'S

4.1 geïntegreerde wandverwarming

4.1.1 waterhoudende systemen (WEM wandverwarming)

Vorbereiding van de ondergrond

Zie terug naar p.6, rubriek 3.1 “ondergrondvoorbereiding” de beschreven eisen en randvoorwaarden. Bovendien geldt:

- › grotere oneffenheden (vanaf 10 mm) zijn door een bijkomende grondlaag uit te vlakken bv. met WEM natuurkalk – universele stuc

Bevestiging van de GUTEX Thermoroom®

1. GUTEX Thermoroom volvlakkelig kleven op het metselwerk met WEM natuurkalk hechtpleister.
2. Breng de lijm aan met een getand truweel van 10 mm in een laagdikte van minimaal 5 mm.
3. Bevestig de platen met minimaal 5 slagplugschroeven per m², gelijkmatig verdeeld over de plaat 5 schroef-rondel – afgestemd op kwaliteit van het metselwerk.
4. plaats de platen in het nog vochtige mortelbed.

Volg de voorschriften van systeemleverancier !

Vorbereiding van het plaatoppervlak

- › oppervlakte van de Gutex Thermoroom plaat moet droog en stofvrij zijn.
- › kalkpleister : WEM natuurkalk hechtmortel gelijkmatig met een getand truweel van +/- 3 mm dikte opbrengen en laten drogen. (droogtijd ongeveer 1 dag) per mm laagdikte. Bij gebruik van leempleister vervalt deze arbeidsgang.

bevestigen van WEM Klima raster

1. bevestig het Klima raster met schroeven (spanplaatschroeven 6 x 40 mm bij een plaatdikte van 60 mm).
2. verbinden van de Klima leidingen
3. u moet voor aanvang van pleisteren eerst een drukproef op de leidingen uitvoeren.



Klima raster op de isolatieplaten schroeven.

Inpleisteren van wandverwarming met leempleister

Breng de WEM leem universele stuc meerlagig aan :

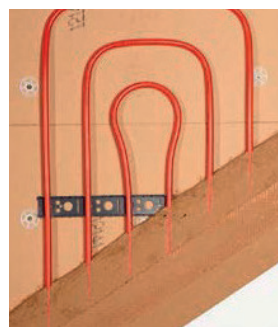
1. Smit de eerste laag in maximaal 15 mm dik. Verwijder de overtollige leem die zich op de leidingen bevindt. Om de droogtijd te versnellen, kan U de wandverwarming aanzetten.
2. Breng een 2e laag universele leem aan tot aan de buitenzijde van de leidingen en strijk die effen.
3. Met de 3e laag overpleistert U de leidingen helemaal en drukt u volvlakkig een wapeningsnet in, overlapping van de banen onderling minimum 10 cm.
4. Als laatste laag plaatst u de WEM leem fijnpleister in ongeveer 3 mm dikte, daarna opspontzen of glad plamuren.

Tip

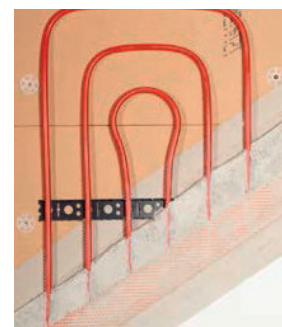
Belangrijk : elke pleisterlaag moet voor verdere bewerking volledig droog zijn.

Tip

- › Raadpleeg het drogingsprotokol op www.wandheizung.de/tp
- › Kalkpleister mag niet drogen door wandverwarming aan te zetten.
- › Raadpleeg de geldige verwerkingsvoorschriften van de fabrikant.



verwerking leempleister



verwerking kalkpleister

Pleisteren van wandverwarming met kalk

1. breng de WEM natuurkalk universele pleister aan tot aan de buitenzijde van de leidingen en sleep die af.
2. de uithardende laag goed opruwen en ev. resten verwijderen (pleisterdikte +/- 23 mm). Laat deze laag 1 dag drogen per mm dikte
3. Breng een 2e laag aan van +/- 7mm dikte zodat de leidingen volledig bedekt zijn.
4. bed volvlakkig een wapeningsnet in en de banen minimaal 10 cm overlappen.
5. Na volledige droging van deze wapeningslaag brengt u de WEM natuurkalk- dunpleister aan, die u daarna opspont of glad strijkt.

4.1.2 Elektrisch gebaseerde systemen : IR-verwarming (mfh systems E-ENERGY CARBON)

Vorbereitung van de ondergrond

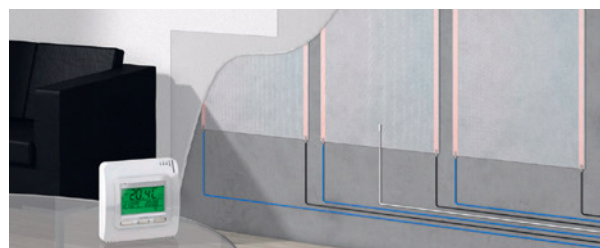
Hier gelden, zie p.6 onder rubriek 3.1 dezelfde eisen en maatstaven voor de ondergrond voorbereiding.

Bevestiging van de GUTEX Thermoroom®

- › GUTEX Thermoroom met Gutex kleef- en spatel pleister of een door Gutex vrijgegeven kleefpleister kleven op de muur – met een getande truweel van 8 x 8 mm of groter.
- › Kleeflaag minimaal 5mm dik aanbrengen

wapeningslaag aanbrengen

- › minstens 4 mm wapeningslaag met GUTEX kleef- en spatelpleister of een door GUTEX vrijgegeven wapeningsmortel opbrengen.
- › Gutex universeel wapeningsnet volvlakkig in het uiterste 3e deel inbedden.





Montage van E-ENERGY CARBON FLEECE

1. Breng de dunbed spatelpleister of de kleefmortel aan op de droge wapeningslaag
2. Bedt de 0,4 mm dikke E-ENERGY CARBON FLEECE verwarmingsfolie + de bekabeling vlak in het dunbed in

Variante om verwarmingsfolie te plaatsen:

Wanneer u de verwarmingsfolie onder het specifieke wapeningsysteem aanbrengt, vertraagt het warmteeffect. De verwarmingsprestatie daarentegen vermindert niet.

- 2a. breng de dunpleister of kleefmortel op de Gutex Thermoroom aan en bed de verwarmingsfolie + bekabeling vlak in het dunbed in.
- 2b. breng daarna (zie p. 18) de wapeningslaag aan na ongeveer 48 uur op de droge, uitgeharde onderlaag.
3. Verwerk er de 24 -V-/36 bekabeling in (laagspanning) en sluit die aan.
4. Breng de spatelmassa als schilderklare afwerking aan als eindlaag. Laat deze eindlaag 1 dag per mm dikte drogen.

Oppervlakte afwerking

- › Op deze gedroogde spatellaag komt dan nog een finale afwerking bv. behang, schilderen of finishlaag.

Tip

Stem de pleistercomponenten af met de opgegeven verwarmingstemperatuur. Deze bedragen in de regel onder de 40° C. In uitzonderlijke gevallen kunnen die ook wel eens hoger liggen bv. als het verwarmingssysteem deels afgedekt zou zijn.



Tip

In geval na plaatsing van de E-ENERGY CARBON FLEECE verwarmingsfolie op de wand of plafond nog zaken dienen ingebouwd te worden bv. voor lichtpunten, stopcontacten e.d., dan kan u die nog tot een diameter van 70 mm plaatsen. De zijdelings lopend koperdraden mogen daarbij niet beschadigd worden. Aangezien het E-ENERGY CARBON verwarmingssysteem met een veilige laagspanning werkt, bestaat er geen gevaar voor de verwerker of gebruiker.

IR- verwarmingsfolies zijn bijzonder geschikt voor het verminderen van koude brug effect bv. in het bereik van opleg van de balken in het metselwerk. De risicozone wordt met een smalle Infra rood verwarmingsfolie lokaal begrensd verwarmd. Daardoor wordt de temperatuur van dit kritische bouwdeel doelgericht verbeterd – evenzo aan de direct aanpalende binnenmuur oppervlakte.

4.2 Toepassing in houten vakwerkgebouwen



Bijzondere uitdagingen

Een houten vakwerkgebouw betekent een niet homogene opbouw in 2 dimensies : breedte en diepte. Het bestaat uit verschillende materialen (hout, leem, pleister etc.) met verschillende uitzettingsfactoren. De gevolgen zijn duidelijk : de verschillende elementen van het vakwerk krimpen en deinen uit – de constructie leeft. Hierbij komt dan, afhankelijk van bouwsysteem, altijd vocht van buiten naar binnen kan doordringen, welke constructief zowel naar buiten als naar binnen snel moet kunnen uitdrogen.

Eisen gesteld aan het binnen isolatiesysteem.

Om aan deze uitdagingen te kunnen beantwoorden, moet het binnen isolatiesysteem aan bepaalde eisen voldoen :

- › constructies met damprem / -scherm is niet meteen aan te bevelen, gezien die de uitdroging in een richting blokkeren.
- › het binnen isolatiesysteem , bestaand uit kleefstof, isolatie en oppervlakte afwerking moet over volgende bouwfysische eigenschappen beschikken
 - › hoog buffervermogen
 - › hoge dampopenheid
 - › hoge capillaire activiteit
- › de isolatie moet een hoog mechanische buffercapaciteit hebben. Daartoe zijn houtvezelplaten of een keperstructuur gevuld met flexibele houtvezelisolati, inclusief afwerking bijzonder geschikt.

- › de buitenschil moet voldoende slagregen dicht zijn, om vochtindringing tot een minimum te beperken. Sterk belaste gevelvlakken kunnen eerst dan met een binnen – isolatie systeem uitgerust worden, wanneer die door een geschikte bekleding – bv. met leien – beschermd wordt tegen weersinvloeden van buitenaf.

Bijzondere verwerkingsvoorschriften

Op grond van deze constructieve bijzonderheden heeft u rekening te houden met volgende plaatsingsvoorschriften :

1. De isolatiepanelen vol vlaks kleven en naadloos tegen elkaar aansluiten. (isolatiedikte begrenzen tot 60 mm , om de daling van dauwpunt temperatuur in de kritische grenszone te beperken. Gebruik geen cementhoudende producten.
2. Plaats een strook wapeningsnet over de houten vakwerkbalken als pleisterdrager, kan bv. rieten mat zijn.
3. Breng de grondlaag aan. Leem is bijzonder geschikt, gezien het gelijkaardig als hout met vocht kan omgaan. Bovendien kan het ook grotere oneffenheden uitvlakken.
4. De platen moeten bijkomend met pluggen vastgezet worden. Per m² 6 pluggen / rondel met Ø 60 mm. Houdt rekening met de productspecifieke bevestigingsdiepte van het betreffende type pluggen / rondel.
5. Aanbrengen van een systeemconform pleistersysteem: als alternatief kann ook een andere wandbekleding aangebracht worden.

➔ **Mechanische bevestiging zie p. 8**



4.3 Toepassing als in de kelder plafond isolatie

Bouwfysische adviezen

Door het isoleren van de keldervloer verbetert u de energetische kwaliteit van een gebouw op een eenvoudige en rendabele wijze. Constructief is deze vorm van kelder plafond isolatie een bijzondere vorm van buitenisolatie, gezien aan de koude zijde van het kelderplafond - dus quasi van buiten - geplaatst wordt.

Bouwfysisch volgt ze daarmee de regels van een klassiek buitengevelisolatie systeem WDVS als gevelafwerking. Aangezien het Intevio binnen isolatiesysteem zeer dampopen is en vocht bufferend optreedt, is het voor deze toepassing bijzonder geschikt. De in dit bouwdeel aanwezige vocht kan onafhankelijk van de bovenliggende plafond en vloerafwerking terug uitdrogen.

Om deze dampopenheid en uitdrogingspotentiaal niet te verhinderen, moet u uitsluitend systeem conforme pleister- en verfsystemen aanwenden.

Raadgeving voor het isolatie niveau.

Volgens de voorschriften van GEG 2020 bedraagt de maximale U-waarde bij energetische renovaties zowel voor de isolatie onder of boven de kelderplafond 0,3 W/m²K.

Wie de KfW premies wil bekomen zijn de minimale eisen van het KfW programma " energie efficiënt saneren " een U-waarde van 0,25 W/m²K te realiseren (stand 2017).

Voor het bekomen van de gevraagde waarden kunt u de vereiste isolatiediktes aflezen in de tabel rechts boven.

Tip

Onverwarmde kelderruimten zijn in de regel zeer vochtig. Hou bijgevolg hiermee rekening met de keuze van het materiaal voor de buitenste afwerklaag .

U-waarde van de van de bestaande keldervloer W/m ² K	vereiste isolatiediktes (mm)*	
	GEG 2020 U ≤ 0,30 W/m ² K	KfW 2022 U ≤ 0,25 W/m ² K
3,0	120	150
2,5	120	150
2,0	110	140
1,5	110	130
1,0	90	120

*voor de berekeningswaarde 0,041 W/mK , op de volle 10 mm afgerond

Verwerkingsvoorschriften

Betreffende ondergrond voorbereiding, montage en te gebruiken producten, respecteer de hierboven genoemde verwerkingsregels voor het Intevio binnen isolatiesysteem (zie p.4). Samengevat betekent dit :

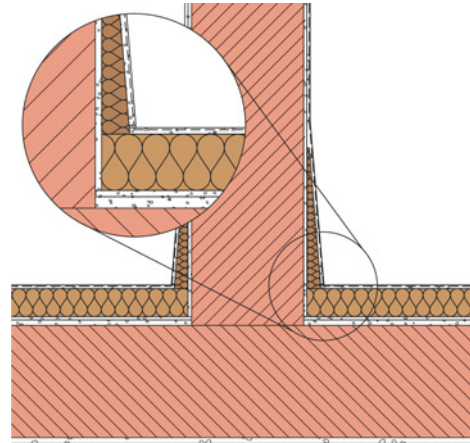
1. De ondergrond van de bestaande kelderplafond moet vast, droog, vet- en stofvrij zijn. Te grote oneffenheden worden met systeem conforme grondlaag genivelleerd.
2. Breng de GUTEX kleef- en spatel pleister vol vlaks op de achterzijde van de GUTEX Thermoroom aan en kleef die platen vol vlaks op de voorbereide ondergrond.
3. Plaats de platen naadloos tegen elkaar. Minimaal 30 cm in verband verspringen. Doorlopende voegen zijn niet toegelaten
4. U moet de platen bijkomend ook mechanisch bevestigen in de ondergrond : per m² zijn 6 pluggen/ rondel diameter > 60 mm vereist. Hou uiteraard rekening met de product specifieke indringdiepte van de bevestigingsmiddelen
5. breng een systeem conform pleistersysteem aan. Als alternatief kan u ook een afsluitende "voorzetwand " plaatsen kan u ook een ander type wandbekleding verkiezen.

5. CONSTRUCTIEDETAILS EN AANSLUITINGEN

5.1 Algemene detailregels

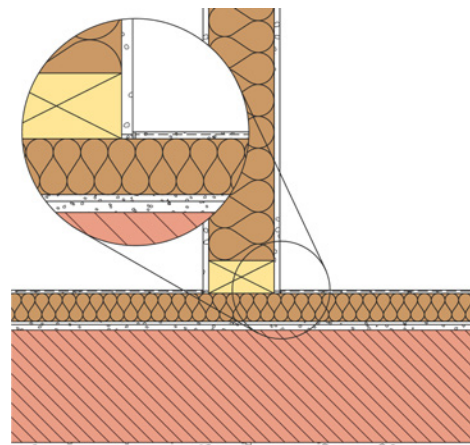
Buitenmuur – aansluitende binnenmuur

Om koude bruggen te minimaliseren, kan het noodzakelijk zijn om de aangrenzende binnenmuur in de aansluitingszone met een dagkantplaat of een spievorm isolatie te isoleren (zgn. flankisolatie). Dit geldt evenzeer in het aansluitbereik met een aangrenzende binnenmuur.



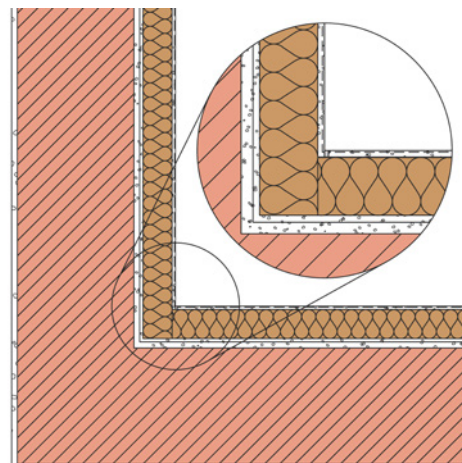
Buitenmuur – ontkoppelde binnenmuur

Of het constructief mogelijk is, zal de binnen isolatie continu doorlopend geplaatst zijn zonder onderbreking. Daardoor vermindert u de kans op vorming van een koude brug. Bovendien zal het ook voor een bijkomende geluidsisolatie zorgen, gezien de transfer van geluid ook dient te worden vermeden.



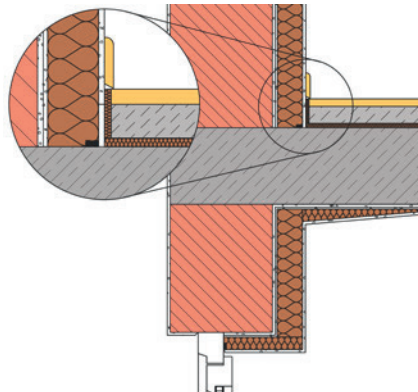
Buitenmuur hoek

De naad in de hoek aansluitend uitvoeren (boord tegen boord). Wij bevelen aan deze voeg bijkomend met GUTEX voegpasta uit te voeren/kleven. Om scheurvorming te vermijden, maakt u een insnede in de hoek.



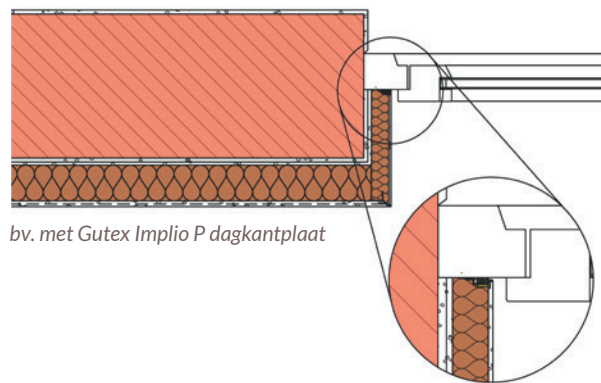
Isolatie op niveau van verdiepingsovergang

Om koude bruggen te verminderen, kan het aangewezen zijn dat de onderzijde van het plafond van een flankisolatie voorzien wordt. Om de koude brug op de verdieping te vermijden, moet ook de vloer bijgewerkt worden om zo de binnen isolatie tot op de betonvloer te laten aansluiten.



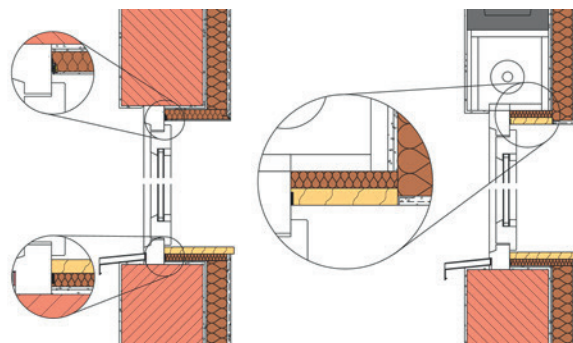
Vensteraansluiting – aansluiting frame

- › isoleer de dagkant altijd met de dikst mogelijke GUTEX Thermoroom houtvezelplaat om koude bruggen te vermijden. Door toereikende dagkantisolatie vermijdt u op die manier het risico op schimmelvorming beduidend.
- › de minimale dikte dagkantisolatie is 20 mm.
- › dagkantisolatie mag maximaal 40 mm dunner zijn dan de isolatie op de binnenmuur zelf. (bv. 60 mm isolatie dikte op de muur = minimum 20 mm dikte dagkantisolatie).
- › wanneer deze aanwezige ruimte niet voldoende aanwezig is, moet de vensteropening aangepast worden



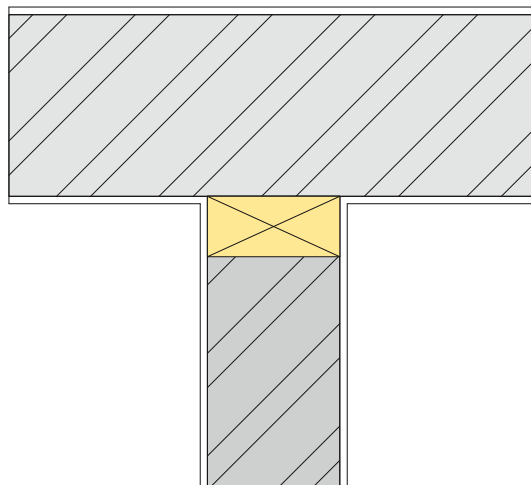
Vensteraansluiting – aansluiting vensterbank / aansluiting rolluikkast.

Aansluiting met de vensterbank aan de binnenzijde luchtdicht uitvoeren. Middels een compriband verhindert u convectie in de aansluitvoeg tussen onderregel raam en de aansluiting op de vensterbank



5.2 Flankisolatie – bijkomende voorbeelden.

Geval 2 : aansluiting buiten- en binnenmuur
Beide uitgevoerd in metselwerk (aansluiting met een houten balk)



Flankisolatie binnen- en buitenmuur

U-waarde Buitenmuur W/m ² K	U-waarde binnenmuur W/m ² K				
	≥ 3,5	3,5 > U ≥ 3,0	3,0 > U ≥ 2,5	2,5 > U ≥ 2,0	2,0 > U ≥ 1,5
≥ 2,5	wanneer D* onder 60 mm	wanneer D* onder 60 mm	wanneer D* onder 60 mm	wanneer D* onder 80 mm	wanneer D* onder 80 mm
2,5 > U ≥ 2,0	wanneer D* onder 50 mm	wanneer D* onder 50 mm	wanneer D* onder 50 mm	wanneer D* onder 60 mm	wanneer D* onder 60 mm
2,0 > U ≥ 1,5	wanneer D* onder 50 mm	wanneer D* onder 50 mm	wanneer D* onder 50 mm	wanneer D* onder 50 mm	wanneer D* onder 50 mm
1,5 > U ≥ 1,0	neen	neen	neen	neen	neen

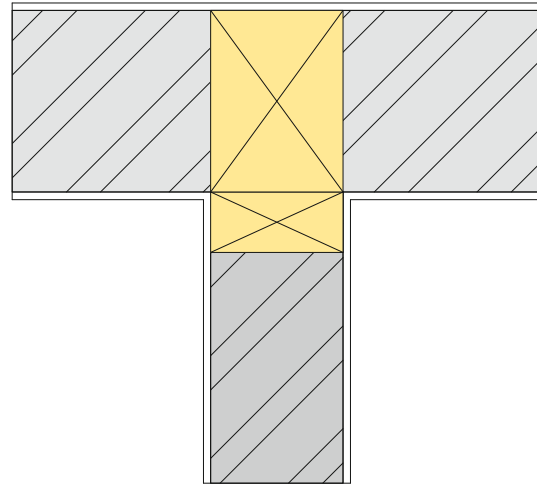
* D = isolatie dikte GUTEX Thermoroom®

Flankisolatie in aansluiting met ongeïsoleerde, aanpalende ruimte

U-waarde Buitenmuur W/m ² K	U-waarde binnenmuur W/m ² K				
	≥ 3,5	3,5 > U ≥ 3,0	3,0 > U ≥ 2,5	2,5 > U ≥ 2,0	2,0 > U ≥ 1,5
≥ 2,5	wanneer D* onder 40 mm	wanneer D* onder 40 mm	wanneer D* onder 40 mm	wanneer D* onder 50 mm	wanneer D* onder 50 mm
2,5 > U ≥ 2,0	wanneer D* onder 30 mm	wanneer D* onder 30 mm	wanneer D* onder 30 mm	wanneer D* onder 40 mm	wanneer D* onder 40 mm
2,0 > U ≥ 1,5	wanneer D* onder 30 mm	wanneer D* onder 30 mm	wanneer D* onder 30 mm	wanneer D* onder 30 mm	wanneer D* onder 30 mm
1,5 > U ≥ 1,0	neen	neen	neen	neen	neen

* D = isolatie dikte GUTEX Thermoroom®

geval 3 : aansluiting buitenmuur – binnenmuur
binnen- en buitenmuur in metselwerk
uitgevoerd (aansluiting met 2 houten balken)



Flankisolatie binnen- en buitenmuur

U-waarde Buitenmuur W/m ² K	U-waarde binnenmuur W/m ² K				
	≥ 3,5	3,5 > U ≥ 3,0	3,0 > U ≥ 2,5	2,5 > U ≥ 2,0	2,0 > U ≥ 1,5
≥ 2,5	wanneer D* onder 50 mm	wanneer D* onder 50 mm	wanneer D* onder 50 mm	wanneer D* onder 50 mm	wanneer D* onder 60 mm
2,5 > U ≥ 2,0	wanneer D* onder 30 mm	wanneer D* onder 30 mm	wanneer D* onder 30 mm	wanneer D* onder 30 mm	wanneer D* onder 50 mm
2,0 > U ≥ 1,5	neen	neen	neen	neen	neen
1,5 > U ≥ 1,0	neen	neen	neen	neen	neen

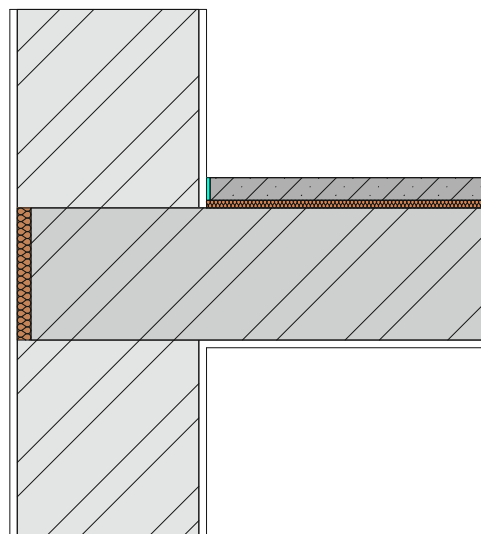
* D = isolatie dikte GUTEX Thermoroom®

Flankisolatie in aansluiting met niet geïsoleerde, aanpalende ruimte

U-waarde Buitenmuur W/m ² K	U-waarde binnenmuur W/m ² K				
	≥ 3,5	3,5 > U ≥ 3,0	3,0 > U ≥ 2,5	2,5 > U ≥ 2,0	2,0 > U ≥ 1,5
≥ 2,5	wanneer D* onder 30 mm	wanneer D* onder 30 mm	wanneer D* onder 30 mm	wanneer D* onder 30 mm	wanneer D* onder 40 mm
2,5 > U ≥ 2,0	neen	neen	neen	neen	wanneer D* onder 30 mm
2,0 > U ≥ 1,5	neen	neen	neen	neen	neen
1,5 > U ≥ 1,0	neen	neen	neen	neen	neen

* D = isolatie dikte GUTEX Thermoroom®

Geval 4 : aansluiting buitenmuur – betonnen plafond



Flankisolatie binnen- en buitenmuur

U-waarde buitenmuur W/m ² K	Kop isolatie ter hoogte van betongewelf			
	zonder	HWL 20 mm WLZ 0,09 W/mK	PS 20 mm WLZ 0,04	PUR 20 mm WLZ 0,03
≥ 2,5	wanneer D* onder 100 mm	wanneer D* onder 100 mm	wanneer D* onder 100 mm	wanneer D* onder 100 mm
2,5 > U ≥ 2,0	wanneer D* onder 100 mm	wanneer D* onder 100 mm	wanneer D* onder 100 mm	wanneer D* onder 100 mm
2,0 > U ≥ 1,5	wanneer D* onder 100 mm	wanneer D* onder 80 mm	wanneer D* onder 60 mm	wanneer D* onder 50 mm
1,5 > U ≥ 1,0	wanneer D* onder 80 mm	neen	neen	neen

* D = isolatiedikte GUTEX Thermoroom®

Flankisolatie in aansluiting met niet geïsoleerde, aanpalende ruimte

U-waarde buitenmuur W/m ² K	Kop isolatie ter hoogte van betongewelf			
	zonder	HWL 20 mm WLZ 0,09 W/mK	PS 20 mm WLZ 0,04	PUR 20 mm WLZ 0,03
≥ 2,5	wanneer D* onder 60 mm	wanneer D* onder 60 mm	wanneer D* onder 60 mm	wanneer D* onder 60 mm
2,5 > U ≥ 2,0	wanneer D* onder 60 mm	wanneer D* onder 60 mm	wanneer D* onder 60 mm	wanneer D* onder 60 mm
2,0 > U ≥ 1,5	wanneer D* onder 60 mm	wanneer D* onder 50 mm	wanneer D* onder 40 mm	wanneer D* onder 30 mm
1,5 > U ≥ 1,0	wanneer D* onder 60 mm	neen	neen	neen

* D = isolatiedikte GUTEX Thermoroom®

6. LEVERINGSPROGRAMMA

GUTEX Thermoroom® houtwolvezelplaten

DIKTE (mm)	AFMETING (mm)	RAND	GEWICHT (kg/St.)	pal (St.)	pal (m ²)
20	1.200 x 500	rechte boord	1,6	96	57,60
40	1.200 x 500	rechte boord	3,1	48	28,80
50	1.200 x 500	rechte boord	3,9	36	21,60
60	1.200 x 500	rechte boord	4,7	30	18,80
80	1.200 x 500	rechte boord	6,2	24	14,40
100	1.200 x 500	rechte boord	7,8	18	10,80

GUTEX systeem accessoires

- › GUTEX® flankisolatie
- › GUTEX® compriband
- › GUTEX® voegpasta
- › GUTEX® WDVS Thermoslagplug /
GUTEX® WDVS Thermoslagplugschroef
- › GUTEX® wapeningsnet
- › GUTEX® voorgevormde hoekwapening
- › GUTEX® aansluitprofiel
- › GUTEX® stopprofiel
- › etc.

GUTEX pleister / stuc - hoofdcomponenten

PRODUCT	VERPAKKING	GEWICHT (kg/St.)	pal (St.)	pal (kg bzw.m ²)
GUTEX® kleef- en spatel pleister	zak	25	36	900
GUTEX® Isoleerlaag	emmer	25	24	600
GUTEX® universeel wapeningsnet	rol 50 m x1m10	12	20	1.100

7. FABRIKANTEN VAN PLEISTER EN SYSTEEMPARTNERS

CLAYTEC®

Baustoffe aus Lehm.

CLAYTEC e.K.
www.claytec.com

conluto®

Vielfalt aus Lehm

conluto
www.conluto.de

DRACHOLIN

Wir leben Qualität

DRACHOLIN GmbH
www.dracholin.de

eiwa

eiwa Lehm GmbH
www.eiwa-lehmbau.de

mfh:systems

modern floor heating

mfh systems GmbH
www.mfh-systems.com

gräfix®

AUS GUTEM GRUND

Wolfgang Endress Kalk- und
Schotterwerk GmbH & Co. KG
www.graefix.de

GUTEX®

DÄMMLATTEN AUS SCHWARZWALDHOLZ

GUTEX Holzfaserplattenwerk
www.gutex.de

HASIT

Natürlich besser bauen

HASIT Trockenmörtel GmbH
www.hasit.de

KEIM

KEIMFARBEN GmbH
www.keimfarben.de

KNAUF

KNAUF Gips KG
www.knauf.de

LEVITA

LEHM®

Egginger-Naturbaustoffe-
Handels-GmbH
egginger-naturbaustoffe.de

pilosith®

Ihr Partner für Lehm-Baustoffe

Pilosith GmbH
www.pilosith.de

AKURIT

Putztechnik

Eine
Marke
von
sievert

Sievert Baustoffe
GmbH & Co. KG
www.akurit.de

RÖFIX

Bauen mit System

Röfix AG
www.roefix.com

RYGOL

Kalkwerk RYGOL
GmbH & Co. KG
www.rygol-sakret.de

Tröndle.

FARBEN & PUTZE

Tröndle Putztechnik Handels
und Vertriebs GmbH
www.troendle-putztechnik.de

weber

SAINT-GOBAIN

Saint-Gobain Weber GmbH
www.sg-weber.de

WEM®

WANDHEIZUNG

WEM Wandheizung GmbH
www.wandheizung.de



8. TOEPASSINGSGBIEDEN EN OPLOSSINGEN



Dak

- › Tecadio® GUTEX dakrenovatiesysteem
- › sarking dak
- › onderdakplaten
- › isolatie plat dak
- › vakvullende isolatie (GUTEX Thermoflex® flexibele platen)
- › vakvullende isolatie (GUTEX Thermofibre® inblaasisolatie)

Binnenafbouw

- › Intevio® GUTEX binnenisolatiesysteem
- › onderzijde van een plafond
- › binnenzijde van een dakconstructie
- › isolatie onder een chape (dekvloer)
- › zoldervloerisolatie
- › afgehangen plafond
- › massieve houten vloer / plankenvloer
- › isolatie van de leidingspouw
- › scheidingswanden
- › vakvullende isolatie (GUTEX Thermoflex® flexibele platen)
- › vakvullende isolatie (GUTEX Thermofibre® inblaasisolatie)

Gevel

- › GUTEX Thermowall® WDVS (=ETICS) GUTEX buitengevel isolatiesysteem
- › pleister
- › opgehangen geventileerde gevel
- › gevelsteen metselwerk
- › Durio® GUTEX systeem voor een individuele gevelafwerking
- › Implio® GUTEX systeem dagkant aansluiting venster
- › vakvullende isolatie (GUTEX Thermoflex® flexibele platen)
- › vakvullende isolatie (GUTEX Thermofibre® inblaasisolatie)

INTEVIO®

VOORDELEN



aangenaam woonklimaat



perfecte geluidsisolatie



hitte bescherming in de zomer



isolatie tegen de koude



zekerheid door het systeem



duurzaamheid



service

Geteste kwaliteit

Al onze producten bestaan uit nagroeibare sparren en den-
nen afkomstig van het Zwarte Woud – de beste basis voor
hoogkwalitatieve houtwolisolatie. Het natureplus® certi-
fiicaat garandeert het gezondheidsaspect, milieuvriendelijke
productie en gebruiksvriendelijkheid.



ONZE PRODUCT- EN SERVICE PORTFOLIO BETEKENIS



dak



gevel



binnenafbouw

Voor technische vragen :

Jo Maebe Agent GUTEX:

+32 475 799 723

jo.maebe@gutex.de

GUTEX®
DÄMMLATTEN AUS SCHWARZWALDHOLZ

GUTEX Holzfaserplattenwerk

Gutenberg 5 | D-79761 Waldshut-Tiengen

Telefon: +49 (0) 7741 60 99-0 | www.gutex-benelux.eu | info@gutex.de

*Dat goede gevoel, de juiste
beslissing getroffen te hebben.
Dat is het Gutex effect.*



DER
**GUTEX
EFFEKT**