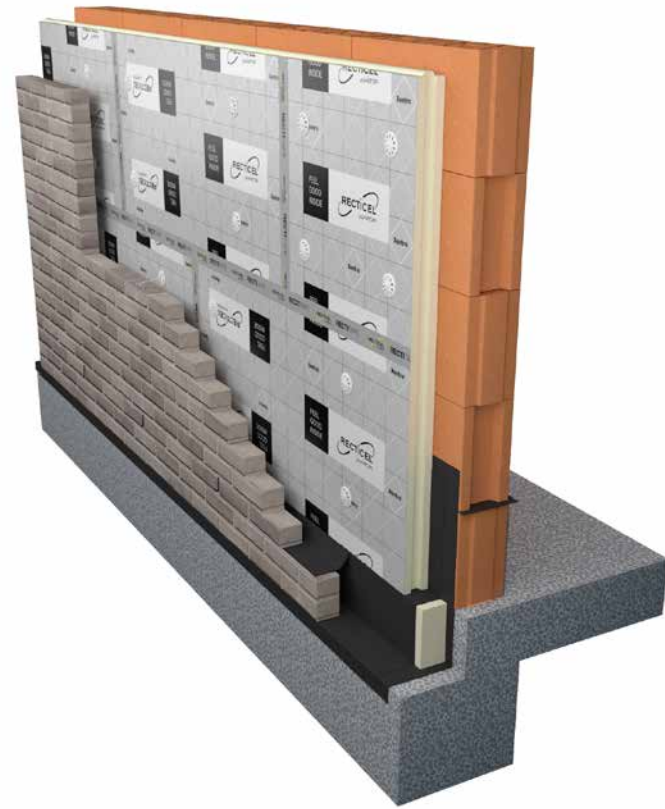


Optimaal isoleren

Ontwerp slankere muren
dankzij gedetailleerde
U-waarde berekeningen



Efficiënt ontwerpen met de juiste U-waarden

Wanneer u een woning of gebouw ontwerpt, bent u altijd op zoek naar de meest efficiënte oplossingen qua design en functionaliteit, en dit op een energiebewuste manier. Laat ons uw werk daarom vergemakkelijken.

Alle berekeningen in dit document werden uitgevoerd door een geaccrediteerde certificatie-instelling, nl. BCCA vzw (Belgian Construction Certification Association). Door een juiste keuze van bouwmaterialen kunt u de wanddikte optimaliseren of de energieprestatie van uw wand aanzienlijk verbeteren. De uitgevoerde berekeningen zijn niet enkel gemakkelijk voor uw ontwerp, in veel gevallen zijn de resultaten ook gunstiger dan wanneer u gebruik maakt van standaardingaves in de EPB-software.

Op de volgende pagina vindt u een handige tabel waarin u exact ziet hoe u de energieprestatie van spouwmuren verbetert dankzij de juiste combinatie van Recticel spouwisolatie, Borgh spouwankerpluggen en Wienerberger snelbouwstenen. Welke materialen u ook combineert, u ziet meteen de impact ervan op de opbouw en de bijbehorende U-waarden. Alles is telkens berekend op basis van een 3D-simulatie van de wand. Hierdoor zijn de berekeningen uiterst nauwkeurig.

Overzichtstabel U-waarden (W/m²K)

Berekeningen op basis van 5 spouwankers/m²

Dikte (mm)	Borgh anker verzinkt								Borgh anker RVS							
	Baksteen		Isolerend metselwerk		PLS 500		PLS Lambda		Baksteen		Isolerend metselwerk		PLS 500		PLS Lambda	
	Eurowall®	Eurowall® Xentro®	Eurowall®	Eurowall® Xentro®	Eurowall®	Eurowall® Xentro®	Eurowall®	Eurowall® Xentro®	Eurowall®	Eurowall® Xentro®	Eurowall®	Eurowall® Xentro®	Eurowall®	Eurowall® Xentro®	Eurowall®	Eurowall® Xentro®
60	0,35	0,31	0,33	0,30	0,30	0,27	0,28	0,25	0,33	0,29	0,32	0,28	0,29	0,26	0,27	0,25
70	0,30	0,27	0,29	0,26	0,27	0,24	0,25	0,23	0,29	0,26	0,28	0,25	0,26	0,23	0,24	0,22
75																
80	0,27	0,24	0,26	0,23	0,24	0,22	0,23	0,21	0,26	0,23	0,25	0,22	0,23	0,21	0,22	0,20
82	0,26		0,26		0,24		0,23		0,25		0,25		0,23		0,22	
90	0,24	0,22	0,24	0,21	0,22	0,20	0,21	0,19	0,23	0,20	0,23	0,20	0,21	0,19	0,20	0,18
95	0,23		0,23		0,21		0,20		0,22		0,22		0,20		0,19	
100	0,22	0,20	0,22	0,19	0,20	0,18	0,19	0,17	0,21	0,18	0,21	0,18	0,19	0,17	0,19	0,17
105		0,19		0,18		0,17		0,17		0,18		0,17		0,16		0,16
110	0,20	0,18	0,20	0,18	0,19	0,17	0,18	0,16	0,19	0,17	0,19	0,17	0,18	0,16	0,17	0,15
120	0,19	0,17	0,19	0,16	0,17	0,15	0,17	0,15	0,18	0,16	0,17	0,15	0,17	0,15	0,16	0,14
130	0,18	0,16	0,17	0,15	0,16	0,14	0,16	0,14	0,17	0,14	0,16	0,14	0,15	0,14	0,15	0,13
140	0,16	0,15	0,16	0,14	0,15	0,14	0,15	0,13	0,15	0,14	0,15	0,13	0,15	0,13	0,14	0,12
150	0,15	0,14	0,15	0,13	0,14	0,13	0,14	0,12	0,14	0,13	0,14	0,13	0,14	0,12	0,13	0,12
160	0,15	0,13	0,14	0,13	0,14	0,12	0,13	0,12	0,14	0,12	0,13	0,12	0,13	0,11	0,13	0,11
170	0,14	0,12	0,14	0,12	0,13	0,12	0,13	0,11	0,13	0,11	0,13	0,11	0,12	0,11	0,12	0,10
180	0,13	0,11	0,13	0,11	0,12	0,11	0,12	0,11	0,12	0,11	0,12	0,11	0,12	0,10	0,11	0,10
190	0,12	0,11	0,12	0,11	0,12	0,10	0,11	0,10	0,12	0,10	0,11	0,10	0,11	0,10	0,11	0,10
200	0,12	0,10	0,12	0,10	0,11	0,10	0,11	0,10	0,11	0,10	0,11	0,10	0,11	0,09	0,10	0,09

Alle berekeningen werden uitgevoerd door BCCA vzw (Belgian Construction Certification Association). Deze tabel is berekend op basis van 5 spouwankers/m². Voorziet u meer spouwankers per m²? Neem dan contact op met Recticel Insulation. De berekeningen in deze tabel zijn enkel geldig bij een overeenstemmende verwerking van de specifieke materialen van Recticel Insulation, Borgh en Wienerberger die vermeld worden en met de afmetingen conform de tekeningen/foto's die in deze brochure getoond worden. Enkel traditionele baksteen en isolerend metselwerk, zoals in het geval van een renovatie, kunnen beschouwd worden als generiek (bijlage H van het transmissiereferentiedocument). De numerieke berekeningen werden uitgevoerd conform NBN EN ISO10211:2017 en conform de EPB-regelgeving. U kunt de U-waarden uit deze tabel rechtstreeks ingeven in de EPB-software. Als bewijsstuk voegt u deze tabel toe bij uw EPB-dossier. Het gebruik van deze tabel vereist een identieke configuratie en opbouw van bouwmaterialen op de werf. Vraag het volledige berekeningsrapport van BCCA met alle randvoorwaarden op bij Recticel Insulation. Surf hiervoor naar www.recticelinsulation.be



De U-waarde van uw wand optimaliseren, doet u onder meer door te kiezen voor het juiste binnenmetselwerk. Daarom biedt Wienerberger de Porotherm PLS Lambda aan, een keramische binnenmuursteen waarvan het perforatiebeeld 90° gedraaid werd. Een eenvoudige ingreep met een groot effect: de draagkracht blijft dezelfde, maar de isolatiegraad stijgt.



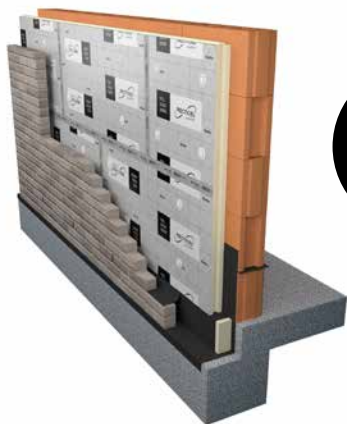
Volgens EN 1996 (Eurocode 6) is het gebruik van RVS (inox) spouwankers raadzaam. Bijkomend voordeel is dat RVS ankers resulteren in een betere U-waarde wegens 3x lagere lambda waarde t.o.v. staal. Verder is de hoogwaardige kunststof (PA6) van de isolatieplug ongevoelig voor spanningrelaxatie en veroudering.



Tot slot heeft ook de keuze van de spouwisolatieplaat zijn invloed op het thermische rendement. Met Eurowall® Xentro® spouwisolatie kunt u tot 2 cm dunner isoleren dan wanneer u een standaard Eurowall® spouwisolatie gebruikt – en dat met behoud van de U-waarde. Vanaf 7cm dikte voldoet Eurowall® Xentro® spouwisolatie aan de BEN-eis (Bijna EnergieNeutraal) bij nieuwbouw en BENOvaties.

Voorbeeld 1

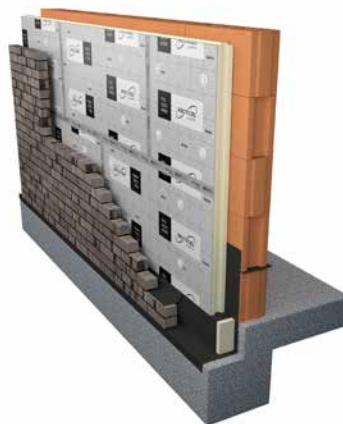
Nieuwbouw-eis voor een BEN-woning (Bijna-EnergieNeutraal)
en renovatie-eis voor een BENOvatie ($U = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$)



0,22
W/m²K*

Pleisterwerk	1 cm
Porotherm PLS Lambda binnenmuursteen (verlijmd) (Wienerberger)	13,8 cm
Eurowall® Xentro® spouwisolatie (Recticel Insulation) (naden eventueel afgedicht met Rectitape® isolatietape)	7 cm
Verluchte spouw**	3 cm
Eco-brick gevelsteen (Wienerberger)***	6,5 cm
Spouwverankering Combifix RVS (Borgh)	
Totale breedte gevelopbouw	31,3 cm

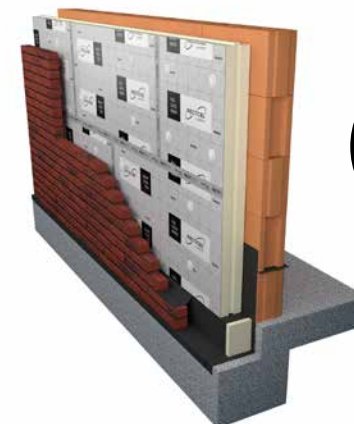
Voorbeeld 2



0,20
W/m²K*

Pleisterwerk	1 cm
Porotherm PLS Lambda binnenmuursteen (verlijmd) (Wienerberger)	13,8 cm
Eurowall® Xentro® spouwisolatie (Recticel Insulation) (naden eventueel afgedicht met Rectitape® isolatietape)	8 cm
Verluchte spouw**	3 cm
Eco-brick gevelsteen (Wienerberger)***	6,5 cm
Spouwverankering Combifix RVS (Borgh)	
Totale breedte gevelopbouw	32,3 cm

Voorbeeld 3



0,15
W/m²K*

Pleisterwerk	1 cm
Porotherm PLS Lambda binnenmuursteen (verlijmd) (Wienerberger)	13,8 cm
Eurowall® Xentro® spouwisolatie (Recticel Insulation) (naden eventueel afgedicht met Rectitape® isolatietape)	11 cm
Verluchte spouw**	3 cm
Eco-brick gevelsteen (Wienerberger)***	6,5 cm
Spouwverankering Combifix RVS (Borgh)	
Totale breedte gevelopbouw	35,3 cm

* U-waarden conform de berekeningen in dit document

** De berekeningen werden uitgevoerd met een sterk geventileerde spouw. De resultaten zijn dus geldig voor zowel een niet, matig of sterk geventileerde spouw.

*** In deze voorbeelden tonen we telkens de slankste gevelopbouwen met Eco-brick gevelstenen. Uiteraard kunt u ook kiezen voor andere gevelstenen van Terca/Desimpel.



Heeft u vragen?

Contacteer **Recticel Insulation** voor
meer info over de isolatie:
+32(0)56 43 89 43
recticelinsulation@recticel.com
www.recticelinsulation.be

Contacteer **Borgh** voor meer
info over de spouwankers:
+32 (0)14 67 13 91
info.be@borgh.net
www.borgh.com

Contacteer **Wienerberger** voor
meer info over het metselwerk:
+32 (0)56 24 96 38
info@wienerberger.be
www.wienerberger.be

Wij hebben ons ervoor ingespannen dat de inhoud van dit document zo nauwkeurig mogelijk is. Recticel Insulation, Borgh en Wienerberger aanvaarden geen aansprakelijkheid voor administratieve fouten en behouden zich het recht voor om zonder voorafgaande kennisgeving informatie te wijzigen. Dit document creëert, specificiert, wijzigt of vervangt geen nieuwe of bestaande contractuele verplichtingen die schriftelijk zijn overeengekomen tussen Recticel Insulation, Borgh of Wienerberger en de gebruiker.