

YTONG-KIMBLOK

De eenvoudigste en betrouwbaarste oplossing voor EPB-aanvaarde vloer/wand en wand/dak aansluitingen zonder koudebruggen.



Koudebruggen zijn een onzichtbare oorzaak van hogere energierekeningen, en moeten te allen tijde vermeden worden. Ze komen voor op plaatsen waar de thermische isolatie in een constructie te wensen over laat. Een klassieke plaats is de aansluiting van de muren met de vloer. Om hieraan tegemoet te komen, heeft YTONG naast zijn gekende blokken ook kimblokken met handige formaten. YTONG bezit de nodige thermische isolatie en is tegelijkertijd voldoende dragend voor het optrekken van gebouwen met verschillende verdiepingen.

YTONG

YTONG-KIMBLOK = EPB-AANVAARDE BOUWKNOOP

Dat cellenbeton een dragend materiaal is dat tegelijkertijd ook isoleert, is reeds lang gekend bij trouwe YTONG-bouwers. Ook traditionele bouwaannemers doen echter meer en meer beroep op YTONG voor de eerste laag van de muren (tussengevoegd isolerend deel) en hiermee zijn zij alvast zeker op deze plaatsen EPB-aanvaarde bouwknopen te realiseren.

EPB basisregel 2 : Tussenvoeging van isolerende delen

Voor de aansluiting tussen vloer en wand geldt de EPB-basisregel 2 voor het tussenvoegen van een isolerend deel. Opgelet: bij toepassing hiervan moet er tegelijkertijd aan 3 bouwknoopeisen voldaan worden! YTONG als kimlaag voldoet altijd aan de 3 eisen! Het materiaal is volledig isolerend, ook doorheen de tijd, en draagt probleemloos gebouwen met meerdere verdiepingen.

1. λ -waarde eis:

$$\lambda \leq 0.2 \text{ W/mK}$$

Het isolerend tussenvoegsel moet een Lambda Ui-waarde hebben van ten hoogste 0,2 W/mK. Geen probleem voor de YTONG-kimblok ($\lambda_{ui} = 0,125 \text{ W/mK}$).

2. R-waarde-eis:

$$R \geq \min (R_f/2, R_z/2, 2)$$

De R-waarde van het isolerend tussenvoegsel moet ten minste de helft zijn van de kleinste R-waarde van de spouw- of vloerisolatie **of** moet groter of gelijk zijn dan 2 m²K/W. YTONG heeft oplossingen die hier ruimschoots aan voldoen. Belangrijk is om blokken te gebruiken die hoog genoeg en voldoende isolerend zijn om de vereiste R-waarde te bereiken.

3. Contactlengte-eis:

$$d_{\text{contact},i} \geq 1/2 * \min (d_{\text{isolatie}}, d_x)$$

Waar 2 isolatiematerialen elkaar raken, moet het contact minimum de helft zijn van de dikte van het dunste materiaal. Bij een vloer-wandaansluiting, moet dus nagegaan worden of aan deze eis voldaan wordt, zowel naar de wandisolatie t wil zeggen dat de hoogte en breedte van de YTONG-kimblok kan gekozen worden in functie van de voorziene vloer- en wandisolatie.



De YTONG-kimblokken zijn gehydrofobeerd. Daardoor nemen zij nooit vocht op en blijft de isolatiewaarde steeds even hoog.

Rekenvoorbeeld eis 2

$$R_{1 - \text{vloerisolatie}} = d_1 / \lambda_1 = 0,08 \text{ m} / 0,026 \text{ W/mK} = 3,08 \text{ m}^2\text{K/W} \\ \rightarrow 3,08 \text{ m}^2\text{K/W} / 2 = \mathbf{1,54 \text{ m}^2\text{K/W}}$$

$$R_{2 - \text{spouwisolatie}} = d_2 / \lambda_2 = 0,08 \text{ m} / 0,023 \text{ W/mK} = 3,48 \text{ m}^2\text{K/W} \\ \rightarrow 3,48 \text{ m}^2\text{K/W} / 2 = \mathbf{1,74 \text{ m}^2\text{K/W}}$$

Berekening YTONG-kimblok :

$$R_{- \text{YTONG C4/500}} = d / \lambda = 0,20 \text{ m} / 0,125 \text{ W/mK} = \mathbf{1,6 \text{ m}^2\text{K/W}}$$

Rekenvoorbeeld eis 3

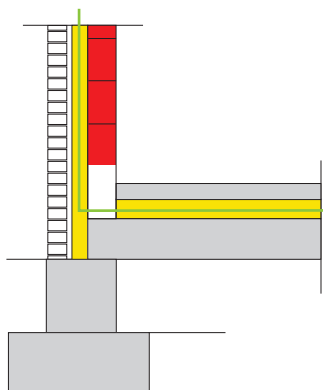
Vloerisolatie dikte 0,08 m

Spouwisolatie dikte 0,08 m

De YTONG-blok moet minimaal 0,04 m hoog en minimaal 0,04 m breed zijn, of de vloer- en spouwisolatie moeten aangepast worden aan de hoogte en breedte van de YTONG-blok.

CONCLUSIE: YTONG kimblokken voldoen aan de EPB-bouwknoopeisen (tegelijkertijd te voldoen)

1: Lambda-eis	OK
2: R-eis	OK
3: Contactlengte-eis	OK



thermische snedelij



Waar de isolatielagen niet op elkaar aansluiten, is het belangrijk een isolerend deel tussen te voegen om zo de thermische snede te behouden. Het is belangrijk hiervoor een massief materiaal te gebruiken dat aan de 3 eisen tegelijkertijd voldoet.

Draagvermogen YTONG

De rekenwaarde voor de druksterkte van YTONG toegepast als kimlaag ter hoogte van de funderingsaanzet is weergegeven in nevenstaande tabel. De YTONG-kimblokken voldoen ruimschoots voor het optrekken van meerdere verdiepingen.

YTONG-kimblok	Muurdruksterkte f_k (N/mm ²)	Rekenwaarde druksterkte YTONG eerste laag f_d (N/mm ²)
C4/500	2,97	1,2
Concreet betekent dit :		
YTONG C4/500 in 15 cm breedte --> 180 kN/m = 18 ton per meter (N_{Rd})		
YTONG C4/500 in 20 cm breedte --> 240 kN/m = 24 ton per meter (N_{Rd})		

De berekeningen zijn gebaseerd op de NBN EN 1996-1-1 – ANB: 2010, uitgaande van een mortel M12 voor de kimlaag. De veiligheidsfactor γ_m voor cellenbeton bedraagt 2,5.

Voordelen

- YTONG-kimblokken zijn zowel thermisch isolerend als dragend. Bovendien zijn ze gehydrofoobeerd wat opname van eventueel vocht, en dus isolatieverlies, volledig uitsluit.
- YTONG is een eenvoudige oplossing voor het realiseren van EPB-aanvaarde bouwknopen. Wanneer het gebouw volledig uit YTONG is opgetrokken, spreekt dit voor zich. Maar YTONG is ook een eenvoudige oplossing bij traditionele bouw als tussengevoegd isolerend deel ter hoogte van de vloer/wand aansluitingen of bij de dakaansluitingen

- Standaard is een uitgebreid assortiment YTONG-kimblokken beschikbaar in C4/500. Ook standaard YTONG-blokken kunnen natuurlijk als kimlaag ingezet worden. Afwijkende formaten zijn op aanvraag.

YTONG is de gemakkelijkste oplossing op de markt. Eenvoudig en snel te plaatsen, en steeds volledig isolerend.



YTONG-kimblok	λ_{01} in W/mK
C4/500	0,125

YTONG-KIMBLOKKEN GEHYDROFOBEERD - DENSITEIT C4/500				
L	B	H	Aantal/pallet	Profiel
60	9	15	156	Glad
60	10	15	144	Glad
60	14	15	96	Glad
60	15	15	96	Glad
60	9	20	130	Glad
60	10	20	120	Glad
60	14	20	80	Glad
60	15	20	80	Glad
60	19	20	60	Glad
60	20	20	60	Glad
60	9	25	104	Glad
60	14	25	64	Glad
60	19	25	48	Glad
60	15	30	48	Glad
60	20	30	40	Glad



Wanneer de muren volledig uit YTONG opgetrokken worden heeft men automatisch EPB-aanvaarde bouwknopen. Bij traditioneel metselwerk is YTONG een eenvoudige oplossing om te voldoen aan de wettelijke voorschriften.

YTONG® is een geregistreerd merk van de Groep XELLA.

XELLA neemt geen enkele verantwoordelijkheid in het geval van eventuele schade opgelopen door informatie die in dit dossier staat, alhoewel deze informatie zorgvuldig werd uitgewerkt. Niets van deze publicatie mag overgenomen of hergebruikt worden zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van XELLA.

Xella BE nv/sa
Kruibeeksesteenweg 24
2070 Burcht
België
T. +32 (0) 3 250 47 00
F. +32 (0) 3 250 47 06
ytong-be@xella.com
www.xella.be

Bouw Punt
Ottevaere

Meersbloem-Leupegem 21 • B-9700 OUDENAARDE
☎ 055/31.10.26 www.ottevaere.be

