

## YTONG

### Een natuurlijk materiaal

Efficiënt en verantwoord omspringen met grondstoffen en energie; hergebruik van afval; ons milieu niet zwaarder belasten dan strikt noodzakelijk. Dat zijn de belangrijkste uitgangspunten van de manier waarop Xella omspringt met het milieu. YTONG blokken zijn vervaardigd uit cellenbeton, een natuurlijk materiaal dat bestaat uit zand, kalk en cement. Ze bestaan voor meer dan de helft uit minuscule luchtcellen. Cellenbeton is volledig recyclebaar. Bij de uitgangspunten van ons milieubeleid gaat de aandacht echter verder dan het productieproces alleen. We kijken naar de totale levenscyclus: van grondstofwinning tot en met hergebruik.

### Meer weten?

Wij vertellen u graag meer over de mogelijkheden van YTONG blokken. Neem contact op voor meer informatie.

### Xella Nederland BV

Postbus 23

4200 AA Gorinchem

Telefoon (0183) 67 12 34

Telefax (0183) 67 13 68

E-mail [verkoop@xella.nl](mailto:verkoop@xella.nl)

Internet [www.xella.nl](http://www.xella.nl)

5000.239/Procomm/1207/10.000  
YTONG en XELLA zijn geregistreerde  
handelsmerken van de Xella Groep

xella

xella

Bouwwijzer

## Bouwwijzer

Praktische tips voor de  
verwerking van blokken

## YTONG

### Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Pagina
1 Eigenschappen en mogelijkheden	2
2 Voorbereiding	6
3 Binnenspouwbladen	14
4 Binnenwanden	30
5 Brandwerende scheidingswanden	46
6 Buitenwanden	60
7 Vrije wandvormen	72
8 Koudebrugonderbrekingen	80
9 Badombouw en douchebakken	84
10 Leidingkokers	88
11 Schoorsteenmantels en haardombouwen	94
12 Vloerophogingen	100
13 Overige toepassingen	104
14 Kozijnen en lateien	108
15 Verwerkings- en afwerkingsproducten	116
16 Bevestigingsmiddelen	124

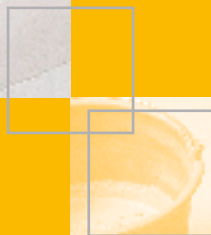
xella

**YTONG**



## **Bouwwijzer**

**Praktische tips voor de  
verwerking van blokken**



**xella**

# Eigenschappen en mogelijkheden



1





De YTONG Bouwwijzer maakt u wegwijz bij de verwerking van blokken. Het YTONG blok is een bijzonder handig bouw materiaal. Wie een snel en goed resultaat wil, is met blokken van cellenbeton het beste af. Het blok is arbeidsvriendelijk en past door de veelheid aan formaten altijd ruimschoots aan de gewichtseisen zoals die zijn geformuleerd in een aantal CAO's. Daarnaast heeft het ongeken de mogelijkheden en kan snel verwerkt worden. De unieke eigenschappen van YTONG cellenbeton en de verwerkingsvoordelen van het blok worden op de volgende pagina opgesomd.

**Praktische tips voor de verwerking van YTONG blokken.**

## Unieke eigenschappen

### YTONG cellenbeton

- optimale constructieve mogelijkheden
- warmte-isolerend
- warmte-accumulerend
- ongevoelig voor vocht
- geluidisolerend
- brandwerend
- vorstbestendig
- milieuvriendelijk & duurzaam

## Verwerkingsvoordelen

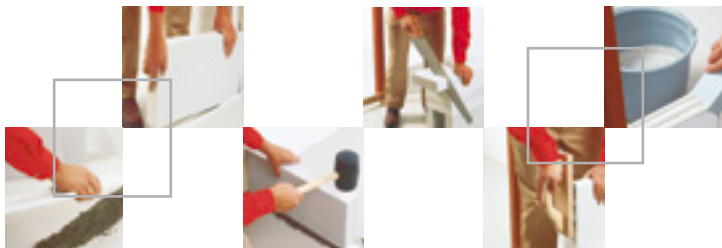
### YTONG blok

- licht van gewicht
- arbeidsvriendelijk
- eenvoudig te verlijmen
- snel en stevig resultaat
- eenvoudig te zagen/raspen
- makkelijk aanbrengen (leiding)sleuven
- onbeperkte afwerkingsmogelijkheden

## Renovatie én nieuwbouw

Het YTONG blok wordt toegepast in herstel-, verbouw- en nieuwbouwwerken, zowel in de woning- als utiliteitsbouw. Bovendien

wordt het blok niet-dragend én dragend gebruikt. Het YTONG blok heeft dan ook een veelzijdig toepassingsgebied.



<b>Veel toepassingen</b>	<b>hoofdstuk</b>
■ binnenspouwbladen.....	3
■ binnenwanden .....	4
■ brandwerende scheidingswanden .....	5
■ buitenwanden .....	6
■ vrije wandvormen.....	7
■ koudebrugonderbrekingen .....	8
■ badombouw/douchebakken .....	9
■ leidingkokers .....	10
■ schoorsteenmantels/haardombouwen .....	11
■ vloerophogingen .....	12
■ overige toepassingen.....	13

Elke mogelijkheid heeft z'n specifieke aanpak en werkwijze. Deze Kluswijzer gaat hier per toepassingsgebied op in. Het kan gebeuren dat u toch nog vragen heeft. Die kunt u stellen aan uw bouwmaterialenhandel of aan XELLA. Nog meer technische informatie vindt u in de KOMO-attesten met productcertificaat van het blok.

Praktische informatie over het werken met YTONG cellenbeton vindt u snel en per toepassingsgebied op de internetsite van XELLA. Surf naar [www.xella.nl](http://www.xella.nl) en u krijgt digitaal antwoord op al uw vragen.

## Vorbereitung

2



**Niets zo makkelijk als het werken met YTONG blokken. Maar ook hier geldt: een goede voorbereiding is het halve werk. Wanneer u de juiste stappen hanteert, kan er niets misgaan.**



**Goede voorbereiding is het halve werk.**



## Stappen

1. kies gewichtsklasse
2. bepaal blokdikte
3. kies verwerkingsmaterialen
4. reken hoeveelheden uit
5. zorg voor juiste gereedschap

### 1. Kies gewichtsklasse

De unieke eigenschappen van YTONG blokken worden mede bepaald door het volumegewicht van cellenbeton, ook wel volumieke massa genoemd. Hoe groter het volumegewicht, hoe groter bijvoorbeeld de druksterkte en geluidsisolatie. XELLA heeft ze ondergebracht in twee gewichtsklassen.

#### Twee gewichtsklassen

- standaard: blokken G4/600
- extra geluidsisolerend: blokken G5/800



### 2. Bepaal blokdikte

De dikte van de blokken hangt samen met de toepassing. Belangrijkste gegeven hierbij is of het om een dragende of niet-dragende toepassing gaat, al zijn ook aspecten als de manier van verankeren van invloed. De dikte per toepassingsgebied staat vermeld in het betreffende hoofdstuk. Hier vindt u alvast enkele vuistregels.

#### Vuistregels blokdikte

- niet-dragende wand:  $\geq 70$  mm
- dragende wand:  $\geq 100$  mm



### 3. Kies verwerkingsmaterialen

XELLA beschikt over een uitgebreid assortiment ver- en afwerkingsproducten. De bekendste hiervan is de KOMO-gecertificeerde YTONG-fix blokkenlijm, een mortel op cementbasis waarmee u een wand in een handomdraai realiseert. Meer over de ver- en afwerkingsproducten vindt u in hoofdstuk 15. Hier alvast de producten en hun functies op een rij.

#### Producten voor Ver- en afwerking

- YTONG-fix: lijmen van blokken
- YTONG-fill: wandreparatie en dichten sleuven
- YTONG-skin: behang- of spuitklaar afwerken

#### 4. Reken hoeveelheden uit

Voordat u kunt starten met een klus, moeten de hoeveelheden materiaal worden berekend. Dat is geen moeilijk karwei; de tabel op de omslag geeft namelijk alle antwoorden!

We hebben gezien dat de dikte van het blok afhankelijk is van de toepassing. Bij elke dikte hoort een blokformaat dat u eenvoudig kunt aflezen in de tabel. Naast het complete blokkenassortiment en de formaten geeft de tabel ook het verbruik weer, zowel wat betreft het aantal blokken als de benodigde hoeveelheid lijm per vierkante meter. Makkelijker kan bijna niet, want de tabel geeft ook het blokgewicht, het aantal blokken per pakket en het aantal vierkante meter dat per pakket kan worden gelijmd. Naast de blokken en de lijm dient u ook te zorgen voor het gebruik van de



juiste ankers voor de aansluiting op wanden en plafonds, bij dilatatievoegen en bij het gebruik van kozijnen. Bij de toepassingsgebieden in de volgende hoofdstukken is aangegeven wanneer u welke ankers dient te gebruiken.



## 5. Zorg voor juiste gereedschap

Ter vereenvoudiging van de verwerking van blokken levert uw XELLA dealer diverse hulpmaterialen en gereedschappen. Wie makkelijk wil werken en een goed resultaat wil, maakt gebruik van het volgende gereedschap.

### Gereedschap

- (korf)mixer
- lijmkam of lijmbak
- cellenbetonzaag of elektrische zaag
- sleuvenfrees of -trekker
- rasp

### Niet vergeten

- emmer
- troffel
- hamer
- waterpas
- metseldraad
- potlood
- duimstok/rolmaat

Groot of klein, nieuwbouw of herstel; de vijf stappen eenmaal genomen, kunt u eenvoudig en snel met uw karwei beginnen. De volgende hoofdstukken behandelen klus voor klus, van montage tot afwerking.

## Leveringsprogramma

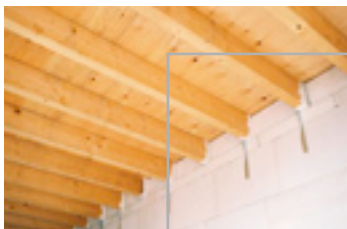
<b>Gewichtsklasse</b>	<b>G4/600</b>							
<b>Blokformaat in mm</b>	<b>600 x 200</b>				<b>600 x 250</b>			
<b>Dikte in mm</b>	50	70	100	150	70	100	150	
<b>Gelijmd:</b>								
<b>aantal blokken per m<sup>2</sup></b>	8,2	8,2	8,2	8,2	6,6	6,6	6,6	
<b>kg YTONG-fix per m<sup>2</sup></b>	1,20	1,68	2,40	3,60	1,46	2,09	3,13	

## Ronde blokken

<b>Omschrijving</b>	<b>Formaat (mm)</b>	<b>Gewicht</b>	<b>Aantal blokken per pakket</b>
<b>90°-blok</b>	200 x 70	3,4	24
	200 x 100	4,5	18
<b>60°-blok</b>	200 x 70	3,3	18
	200 x 100	4,8	12
<b>30°-blok</b>	200 x 70	4,2	20
	200 x 100	6,0	14
<b>Flexiblok®</b>	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.

**G5/800****600 x 400****400 x 200****500 x 200**

50	70	100	200	240	300	100
4,1	4,1	4,1	12,3	12,3	12,3	9,8
0,81	1,13	1,61	5,59	6,71	8,39	2,56



## Binnenspouwbladen



3



De isolatiewaarde van cellenbeton maakt YTONG blokken uitermate geschikt voor het maken van binnenspouwbladen. Zowel bij nieuwbouw als bij renovatie of uitbreiding bewijst het blok zijn waarde. De hoge isolatiewaarde van de blokken zorgt er bovendien voor dat het isolatiepakket dunner kan zijn dan bij het gebruik van andere bouwmaterialen.



**Binnenspouwblad  
meer dan isolerend alleen.**

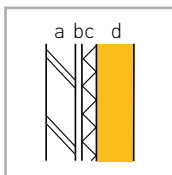




### Rc-waarden ( $\lambda$ -waarde cellenbeton = 0,16 W/mK)

Spouwmuur met buitenblad van 100 mm baksteen (a), 30 mm luchtspouw (b), mm isolatiemateriaal (c) en binnenspouwblad van cellenbeton (d).

$\lambda$ -waarde isolatiemateriaal = 0,035 W/mK.



Dikte	a	b	c	d	Rc-waarde (m <sup>2</sup> K/W)
290	100	30	60	100	2,61
305	100	30	75	100	3,04
330	100	30	50	150	2,64
345	100	30	65	150	3,06
365	100	30	35	200	2,52
385	100	30	55	200	3,09
400	100	30	30	240	2,63
415	100	30	45	240	3,06



3a

## Niet-dragende binnenspouwbladen

### **Blokdikte**

Niet-dragende binnenspouwbladen worden gemaakt met blokken van minimaal 100 millimeter dikte (gewichtsklasse G4/600).

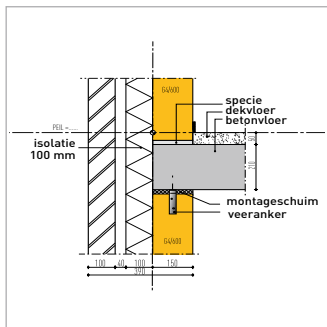
### **Flexibel monteren**

U dient niet-dragende binnenspouwbladen altijd flexibel te bouwen om bewegingen van de draagconstructie, zoals het doorbuigen van een vloer, te kunnen volgen en daarmee scheurvorming te voorkomen.

Dit doet u door naar keuze gebruik te maken van een PVC-vloerprofiel of van DPC-folie (zie de details).

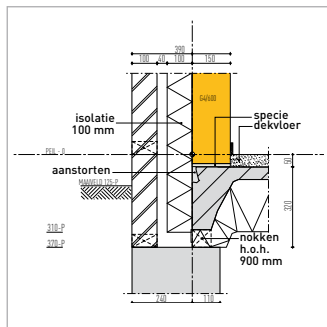
## Vloerdetail

Betonvloer



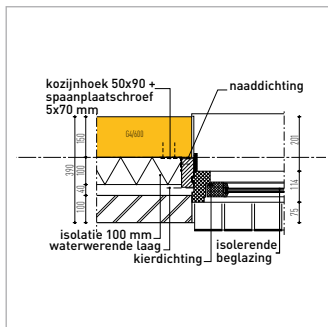
## Funderingsdetail

Ribcassettevloer



## Kozjindetail

Houten kozijn; zij aansluiting



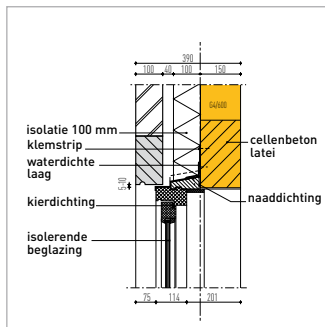
## Verankering

Ook de zij- en bovenkant van de niet-dragende spouwmuur dienen flexibel te worden gebouwd. Hierbij kunt u gebruik maken van haakse veerankers en montageschuim of een PVC-opvangprofiel (zie de details). U dient de volgende hoeveelheden ankers aan te houden:

- bij een wandaansluiting: 1 veeranker per 3 lagen blokken
- bij een plafondaansluiting: per 2 blokken 1 veeranker + bij elke wandbeëindiging

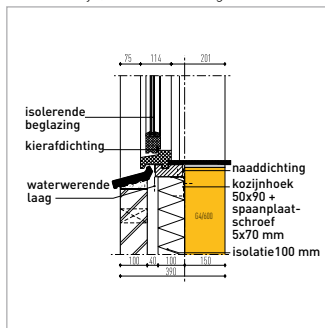
## Kozjindetail

Houten kozijn; bovenaansluiting



## Kozjindetail

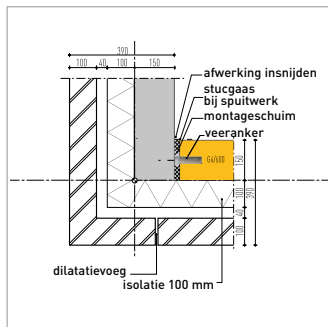
Houten kozijn; onderaansluiting



- bij een dilatatievoeg: 1 dilatatie-anker per 3 lagen blokken
- bij een kozijn: 3 kozijnankers per stijl.

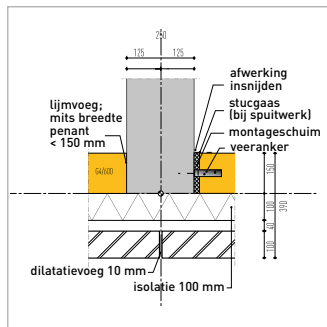
## Aansluiting langseivel - kopseivel

Massieve bouwmuur van beton



## Woningscheidende wand - langseivel

Massieve bouwmuur van beton



## Dilateren

Niet-dragende binnenspouwbladen moeten, eveneens ter bevordering van de flexibiliteit, worden gedilateerd. Op zich is het met dilatatievoegen simpel gesteld. Een eerste vuistregel is dat er telkens een voeg dient te worden aangebracht op een afstand van twee maal de wandhoogte. Dat betekent bij woningen om de 4 meter en bij overige gebouwen

maximaal om de 8 meter. Tussen een niet-dragende en dragende spouwmuur moet zich ook altijd een dilatatie bevinden. Hetzelfde geldt voor hoeken van niet-dragende spouwmuren, tenzij een wanddeel korter is dan 750 millimeter. Een dilatatievoeg dient 10 millimeter breed te zijn en wordt over de gehele dikte van de wand gevuld met montageschuim.



### Stap voor stap

U monteert niet-dragende binnenspouwbladen als volgt:

1. maatvoer de wand en stel de metselprofielen
2. bij een vlakke vloer: lijm het vloerprofiel op de vloer of rol de DPC-folie uit

let op: bij een niet-afgewerkte ruwe vloer: de vloer eerst vlak maken door het aanbrengen van een laag specie van circa 15 mil-

limeter waarbij u het vloerprofiel in de specie aanbrengt; bij toepassing van DPC-folie rolt u de folie uit en brengt u bij een niet-afgewerkte vloer circa 15 millimeter specie aan.

3. plaats de eerste laag blokken zonder lijm in het PVC-profiel of op DPC-folie (zuiver vlak en waterpas aan de metseldraad); lijm de verticale voegen tussen de blokken wel!
4. lijm de volgende lagen vertand ten opzichte van de laag eronder
5. hanteer de beschreven zij- en bovenaansluitingen, verankering en dilataties
6. laat de muur circa drie dagen uitharden
7. breng de sleuven voor eventuele (elektra)leidingen aan met een sleuvenfrees of -trekker
8. werk de wand af met de ver- en afwerkingsproducten van XELLA (zie hoofdstuk 15).



### **Lateien & kozijnen**

Informatie over de toepassing van lateien en kozijnen in niet-dragende binnenspouwbladen vindt u in hoofdstuk 14.

### **Bevestigingsmiddelen**

Voor informatie over het ophangen van voorwerpen aan muren en wanden van YTONG blokken: zie hoofdstuk 16 'Bevestigingsmiddelen'.

## Niet-dragende binnenspouwbladen

### Blokdikte

- standaard:  $\geq 100$  mm (G4/600)
- extra geluidwering: 100 mm G5/800

### Flexibel inbouwen

- vloeraansluitingen: PVC-vloerprofiel of DPC-folie
- zij- en bovenaansluitingen: haakse veerankers met montageschuim of PVC-opvangprofiel

### Verankeren

- wandaansluiting: 1 veeranker per 3 lagen blokken
- plafondaansluiting: elke 2 blokken 1 veeranker + elke wandbeëindiging 1 veeranker
- dilataties: 1 dilatatieanker per 3 lagen blokken
- kozijnen: 3 kozijnankers per stijl

### Dilateren

- afstand tussen dilatatievoegen max. 2x wandhoogte ( $< 8$  m)

**Breng de lijm aan met een troffel en verdeel de lijm met een YTONG lijmkam; doe dit gelijkmatig zodat de wand vlak en waterpas blijft.**





3b

## Dragende binnenspouwbladen

### Blokdikte

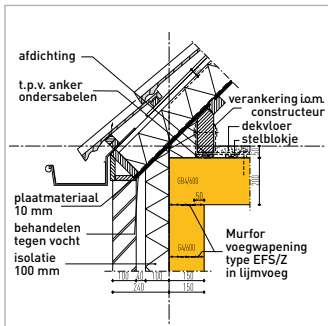
Eerste voorwaarde voor het maken van een dragende spouwmuur is vanzelfsprekend dat de sterkte, stijfheid en stabiliteit van de wand zijn berekend. De dikte van dragende spouwmuur is minimaal 100 millimeter (gewichtsklasse G4/600), al wordt in de woningbouw om redenen van onder meer sterkte en geluidsisolatie veelal 150 en 200 millimeter toegepast.

### Detaillering

De detaillering van de onder- en bovenaansluitingen van dragende binnenspouwbladen op de vloer en het plafond is van groot belang. Vanwege de stabiliteit van de constructie is het verder noodzakelijk de blokken op de hoeken in verband aan te brengen. Bij plafond- en wandaansluitingen worden de blokken direct tegen de wand en het plafond gelijmd, een belangrijk verschil

## Dakdetail

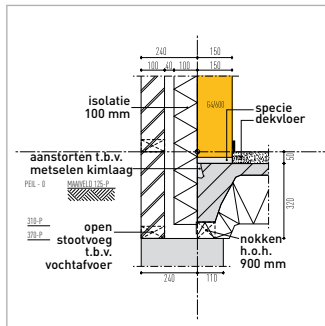
Hellend dak - gootdetail;  
gemetseld buitenspouwblad



met niet-dragende spouw-  
muren. De vloeraansluiting is  
altijd op stelspecie. Gaat het om  
een spouwmuur op de begane  
grond, dan dient u onder de  
specie een waterwerende folie  
aan te brengen. Dit hoeft niet te  
gebeuren als de folie zich reeds  
tussen de fundering en de beton-  
vloer bevindt (zie details). Ook  
het bovendetail is van belang. Zo  
moet u in de bovenste lintvoeg

## Funderingsdetail

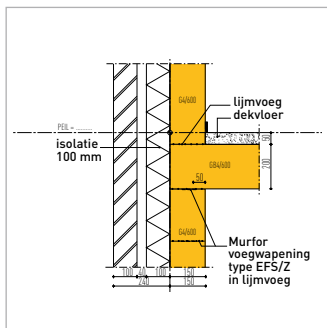
Ribcassettevloer;  
gemetseld buitenspouwblad



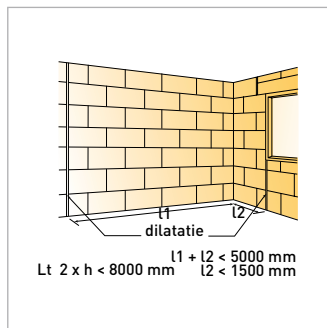
en onder de vloeroplegging  
een laag murfor voegwapening  
(type EFS/Z) aanbrengen. Om  
problemen te voorkomen bij het  
aanbrengen van leidingsleuven,  
dient de voegwapening minimaal  
30 millimeter uit de kant te wor-  
den geplaatst (zie detail).

## Vloerdetail

Cellenbetonnen vloer;  
gemetseld buitenspouwblad



## Dilatatiepatroon



## Dilateren

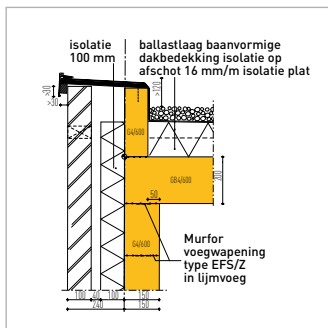
Bij dragende wanden gelden voor dilateren de volgende regels:

- hanteer een afstand van 2 maal de wandhoogte (wandlengte maximaal 8 meter)
- bij hoeken alleen een dilatatie in de wand (niet in de hoek!) aanbrengen wanneer de wand langer is dan 1,5 meter (zie tekening). U dient een dilatatievoeg 10 millimeter breed te maken en over de gehele dikte van de wand te vullen met montageschuim.



## Dakdetail

Plat dak - dakrand;  
gemetseld buitenspouwblad



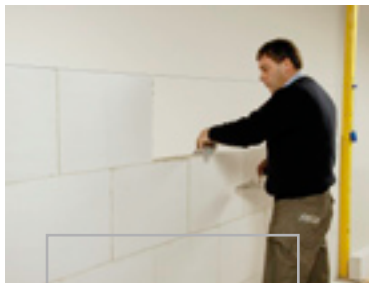
## Verankering

Alleen bij dilataties en kozijnen worden ankers aangebracht. Het gaat hierbij respectievelijk om 1 dilatatieanker per 3 lagen blokken en 3 kozijnankers per kozijnstijl.

## Oplegging

Wat betreft de oplegging van stalen balken en lateien op dragende binnenspouwbladen moet u rekening houden met de zogenaamde oplegdruk van geconcentreerde belastingen.

Op cellenbeton mag die maximaal  $0,5 \text{ N/mm}^2$  (gebruiksbelasting) bedragen. Hierbij geldt te allen tijde een minimale oplegglengte van 100 millimeter en een maximale oplegglengte van 300 millimeter. Is de belasting groter dan  $0,5 \text{ N/mm}^2$ , dan kan het oplegvlak met behulp van staal of beton eenvoudig worden vergroot. In een dergelijke situatie is het ook mogelijk gebruik te maken van een kolomconstructie.



**Breng de lijm aan met een troffel en verdeel de lijm met een YTONG lijmkam; doe dit gelijkmatig zodat de wand vlak en waterpas blijft.**

### **Stap voor stap**

U monteert dragende binnen-  
spouwbladen als volgt:

1. maatvoer de wand en stel de metselprofielen
2. plaats de eerste laag blokken op 15 millimeter stelspecie (zuiver vlak en waterpas aan de metseldraad); lijm de verticale voegen tussen de blokken
3. lijm de volgende lagen vertand ten opzichte van de laag eronder
4. hanteer de beschreven zij- en bovenaansluitingen en dilataties
5. laat de muur circa drie dagen uitharden
6. breng de sleuven voor eventuele (elektra)leidingen aan met een sleuvenfrees of -trekker
7. werk de wand af met de ver- en afwerkingsproducten van XELLA (zie hoofdstuk 15).

## Lateien & kozijnen

Informatie over de toepassing van lateien en kozijnen in dragende binnenspouwbladen vindt u in hoofdstuk 14.

## Bevestigingsmiddelen

Voor informatie over het ophangen van voorwerpen aan muren en wanden van YTONG blokken: zie hoofdstuk 16 'Bevestigingsmiddelen'.

## Dragende binnenspouwbladen

### Blokdikte

- standaard:  $\geq 100$  mm (G4/600)
- extra geluidwering: 100 mm G5/800

### Hoeken in verband lijmen

### Star inbouwen

### Vloerdetail

op stelspecie

### Bovendetail

voegwapening aanbrengen in de bovenste lintvoeg en onder de vloeroplegging

### Dilateren

- afstand 2 maal de wandhoogte ( $< 8$ m)
- bij hoeken: in wanden  $\leq 1,5$  meter

# Binnenwänden



4



De flexibiliteit en eenvoudige verwerkbaarheid maakt het YTONG blok bij uitstek geschikt voor toepassing in binnenwanden. U dient er rekening mee te houden of de wand al of niet dragend is. Dit is van invloed op de dikte van de blokken en de wijze van inbouwen. In alle gevallen zijn de in hoofdstuk 1 genoemde voordelen van het YTONG blok doorslaggevend voor uw keuze.



**Binnenwanden snel en eenvoudig met blokken.**







4a

## Niet-dragende binnenwanden

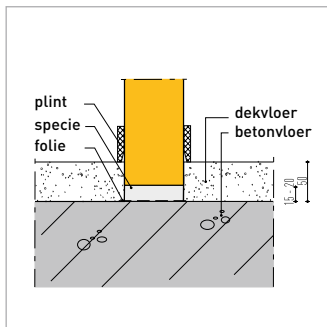
### Blokdikte

Niet-dragende binnenwanden worden gemaakt met blokken van minimaal 70 millimeter dikte (gewichtsklasse G4/600). Is de muur hoger dan 2,8 meter dan dient 100 millimeter dikte te worden toegepast; bij een nok van 5 meter of hoger, dient u 150 millimeter dikke blokken te gebruiken. Bij de meeste binnenwanden in woningen volstaat echter een dikte van 70 millimeter. Houdt u

er echter rekening mee dat bij gesloten wanden tussen verblijfsruimten de geluidseis -20 dB is. Aan die eis wordt voldaan door minimaal 100 millimeter dikke blokken in de gewichtsklasse G5/800 toe te passen.

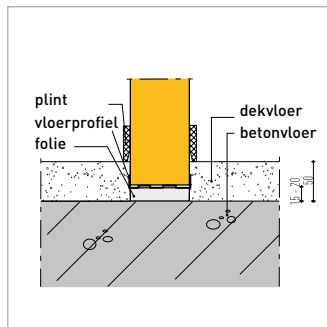
### Vloeraansluiting

Op ruwe betonvloer in stelspecie



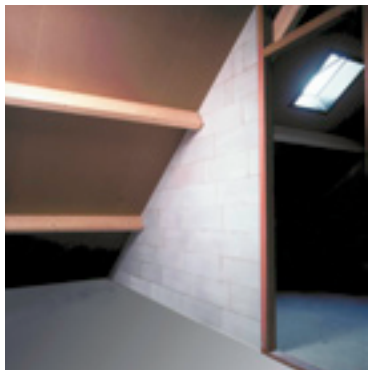
### Vloeraansluiting

Op ruwe betonvloer met vloerprofiel



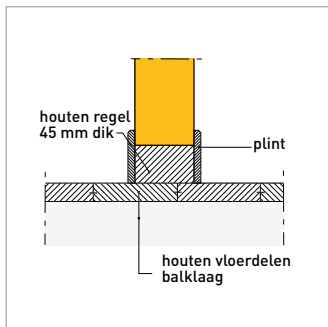
### Flexibel monteren

U dient niet-dragende binnenwanden altijd flexibel te bouwen om bewegingen van de draagconstructie, zoals het doorbuigen van een vloer, te kunnen volgen en daarmee scheurvorming te voorkomen. Dit doet u door gebruik te maken van een PVC-vloerprofiel of van DPC-folie (zie de details). Is de vloer van hout, plaats de blokken dan op een houten regel (hoogte: 40 mm) waarvan de breedte gelijk is aan de dikte van de wand.



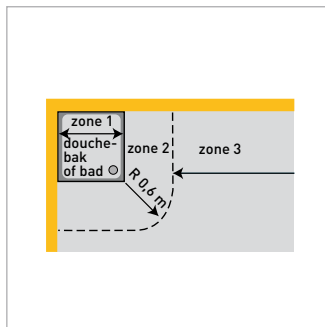
## Vloeraansluiting

Op houten balklaag

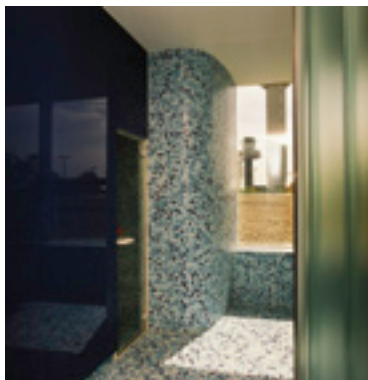


## Badkamer

Dekking elektraleidingen



In het natte deel van een badkamer moeten elektraleidingen minimaal een dekking van 50 millimeter hebben (zie tekening). Dit kan alleen met 70 millimeter dikke blokken als de wand van vloer tot plafond wordt betegeld. Is dat niet het geval, dan moeten deze wanden in een dikte van 100 millimeter (G4/600) worden uitgevoerd.





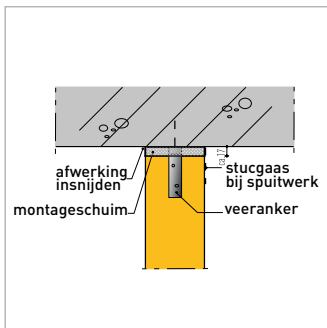
## Verankering

Ook de zij- en bovenkant van de niet-dragende binnenwand dienen flexibel te worden gebouwd. Hierbij kunt u gebruik maken van haakse veerankers en montageschuim of een PVC-opvangprofiel (zie de details). U dient de volgende hoeveelheden ankers aan te houden:

- bij een wandaansluiting: 1 veeranker per 3 lagen blokken
- bij een plafondaansluiting: per 2 blokken 1 veeranker + bij elke wandbeëindiging
- bij een dilatatievoeg: 1 dilatatieanker per 3 lagen blokken
- bij een kozijn: 3 kozijnankers per stijl.

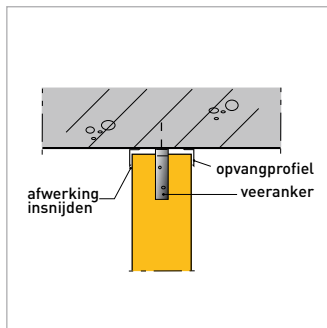
### Plafondaansluiting

Vloeroverspanning < 7500 mm



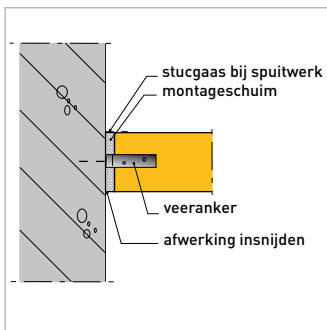
### Plafondaansluiting

Vloeroverspanning < 7500 mm



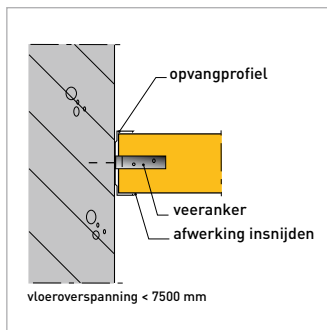
### Wandaansluiting

Aansluiting op bouwmuur

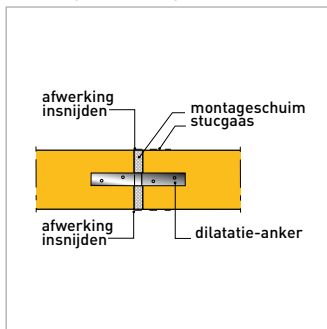


### Wandaansluiting

Aansluiting op bouwmuur



## Onderlinge aansluiting



## Dilateren

Niet-dragende binnenwanden moeten, eveneens ter bevordering van de flexibiliteit, worden gedilateerd. Op zich is het met dilatatievoegen simpel gesteld. Bijgaande tekening maakt het een en ander snel duidelijk. Een eerste vuistregel is dat er telkens een voeg dient te worden aangebracht op een afstand van twee maal de wandhoogte. Dat betekent bij woningen om de 4

meter en bij overige gebouwen maximaal om de 8 meter. Tussen een niet-dragende en dragende wand moet zich ook altijd een dilatatie bevinden. Hetzelfde geldt voor hoeken van niet-dragende wanden, tenzij een wanddeel korter is dan 750 millimeter. Een dilatatievoeg dient 10 millimeter breed te zijn en wordt over de gehele dikte van de wand gevuld met montageschuim.

## Stap voor stap

U monteert niet-dragende binnenwanden als volgt:

1. maatvoer de wand en stel de metselprofielen
2. bij een vlakke vloer: lijm het vloerprofiel op de vloer of rol de DPC-folie uit  
let op: bij een niet-afgewerkte ruwe vloer: de vloer eerst vlak maken door het aanbrengen van een laag specie van circa 15 millimeter waarbij u het vloerprofiel in de specie aanbrengt; bij toepassing van DPC-folie rolt u de folie uit en brengt u bij een niet-afgewerkte vloer circa 15 millimeter specie aan
3. plaats de eerste laag blokken zonder lijm in het PVC-profiel of op DPC-folie (zuiver vlak en waterpas aan de metseldraad); lijm de verticale voegen tussen de blokken wel!
4. lijm de volgende lagen vertand ten opzichte van de laag eronder
5. hanteer de beschreven zij- en bovenaansluitingen, verankering en dilataties
6. laat de muur circa drie dagen uitharden
7. breng de sleuven voor eventuele (elektra)leidingen aan met een sleuvenfrees of -trekker
8. werk de wand af met de vereinde afwerkingsproducten van XELLA (zie hoofdstuk 15).

**Breng de lijm aan met een troffel en verdeel de lijm met een YTONG lijmkam; doe dit gelijkmatig zodat de wand vlak en waterpas blijft.**



## Lateien & kozijnen

Informatie over de toepassing van lateien en kozijnen in niet-dragende binnenwanden vindt u in hoofdstuk 14.

## Bevestigingsmiddelen

Voor informatie over het ophangen van voorwerpen aan muren en wanden van YTONG blokken: zie hoofdstuk 16 'Bevestigingsmiddelen'.

## Niet-dragende binnenwanden

### Blokdikte

- standaard:  $\geq 70$  mm (G4/600)  
natste zones badkamer:  
100 mm (G4/600)
- extra geluidwering:  
100 mm G5/800

### Flexibel inbouwen

- vloeraansluitingen:  
PVC-vloerprofiel of DPC-folie
- zij- en bovenaansluitingen:  
haakse veerankers met  
montageschuim of PVC-  
opvangprofiel

### Verankeren

- wandaansluiting: 1 veeranker  
per 3 lagen blokken
- plafondaansluiting: elke 2  
blokken 1 veeranker + elke  
wandbeëindiging 1 veeranker
- dilataties: 1 dilatatieanker per  
3 lagen blokken  
kozijnen: 3 kozijnankers per  
stijl

### Dilateren

afstand tussen dilatatievoegen  
max. 2x wandhoogte ( $< 8$  m)



4b

## Dragende binnenwanden

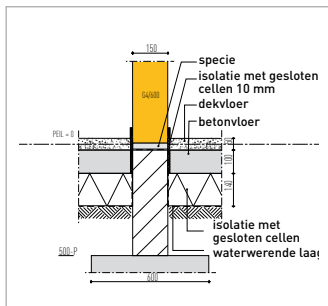
### Blokdikte

Eerste voorwaarde voor het maken van een dragende binnenwand is vanzelfsprekend dat de sterkte, stijfheid en stabiliteit van de wand zijn berekend. De dikte van dragende wanden is minimaal 100 millimeter (gewichtsklasse G4/600), al wordt in de woningbouw om redenen van sterkte en geluidsisolatie veelal 150 en 200 millimeter toegepast. Houdt u er echter rekening mee dat bij gesloten wanden tussen verblijfsruimten de geluidseis

-20 dB is. Aan die eis wordt alleen voldaan door minimaal 100 millimeter dikke blokken in de gewichtsklasse G5/800 toe te passen.

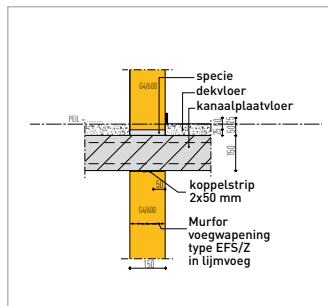
## Funderingsdetail

Betonvloer op zand



## Vloerdetail

Kanaalplaatvloer; tussensteunpunt

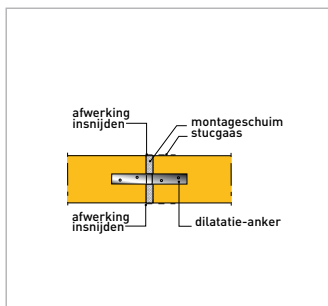


## Detailtering

De detaillering van de onder- en bovenaansluitingen van dragende binnenwanden op de vloer en het plafond is van groot belang. Vanwege de stabiliteit van de constructie is het noodzakelijk de blokken op de hoeken in verband aan te brengen. Bij plafond- en wandaansluitingen worden de blokken direct tegen de wand en het plafond gelijmd, een belangrijk verschil met niet-dragende wanden. De vloeraansluiting is altijd op stelspecie. Gaat het om een wand op de begane grond, dan dient u

onder de specie een waterwerende folie aan te brengen. Dit hoeft niet te gebeuren als de folie zich reeds tussen de fundering en de betonvloer bevindt (zie details). Ook het bovendetail is van belang. Zo moet u in de bovenste lintvoeg en onder de vloeroplegging een laag murfor voegwapening (type EFS/Z) aanbrengen. Om achteraf problemen te krijgen bij het aanbrengen van leidingsleuven, dient de voegwapening minimaal 30 millimeter uit de kant te worden geplaatst (zie detail).

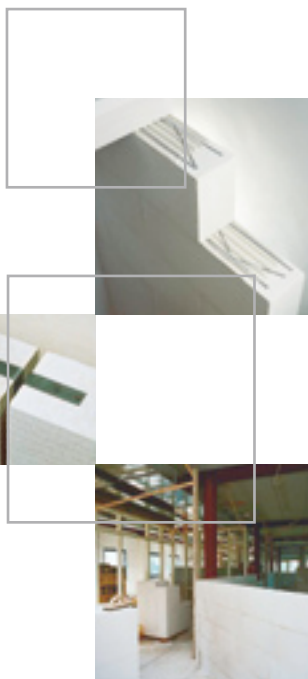
## Onderlinge aansluiting



## Dilateren

Bij dragende wanden gelden voor dilateren de volgende regels:

- hanteer een afstand van 2 x de wandhoogte (wandlengte max 8 m)
- bij hoeken alleen een dilatatie in de wand (niet in de hoek!) aanbrengen wanneer de wand langer is dan 1,5 meter. U dient een dilatatievoeg 10 millimeter breed te maken en over de gehele dikte van de wand te vullen met montageschuim.



## Verankering

Alleen bij dilataties en kozijnen worden ankers aangebracht. Het gaat hierbij respectievelijk om 1 dilatatieanker per 3 lagen blokken en 3 kozijnankers per kozijnstijl.

## Oplegging

Wat betreft de oplegging van stalen balken en lateien op dragende binnenwanden moet u rekening houden met de zogenaamde oplegdruk. Op cellenbeton mag die maximaal  $0,5 \text{ N/mm}^2$  (gebruiksbelasting) bedragen. Hierbij geldt te allen tijde een minimale opleglengte van 100 millimeter en een maximale opleglengte van 300 millimeter. Is de belasting groter dan  $0,5 \text{ N/mm}^2$ , dan kan het oplegvlak met behulp van staal of beton eenvoudig worden vergroot. In een dergelijke situatie is het ook mogelijk gebruik te maken van een kolomconstructie.

## Stap voor stap

U monteert dragende binnenwanden als volgt:

1. maatvoer de wand en stel de metselprofielen
2. plaats de eerste laag blokken op 15 millimeter stelspecie (zuiver vlak en waterpas aan de metseldraad); lijm de verticale voegen tussen de blokken
3. lijm de volgende lagen vertand ten opzichte van de laag eronder
4. hanteer de beschreven zij- en bovenaansluitingen, verankering en dilataties
5. laat de muur circa drie dagen uitharden
6. breng de sleuven voor eventuele (elektra)leidingen aan met een sleuvenfrees of -trekker
7. werk de wand af met de ver- en afwerkingsproducten van XELLA (zie hoofdstuk 15).

## Lateien & kozijnen

Informatie over de toepassing van lateien en kozijnen in dragende binnenwanden vindt u in hoofdstuk 14.

## Bevestigingsmiddelen

Voor informatie over het ophangen van voorwerpen aan muren en wanden van YTONG blokken: zie hoofdstuk 16 'Bevestigingsmiddelen'.

## Dragende binnenwanden

### Blokdikte

- standaard:  $\geq 100$  mm (G4/600)
- extra geluidwering: 100 mm (G5/800)

### Hoeken in verband lijmen

### Star inbouwen

### Vloerdetail

blokken op stelspecie

### Bovendetail

voegwapening aanbrengen in de bovenste lintvoeg en onder de vloeroplegging

### Dilateren

afstand tussen dilatatievoegen max. 2 x wandhoogte ( $< 8$  m)  
bij hoeken: in wanden  $\leq 1,5$  meter

**Breng de lijm aan met een troffel en verdeel de lijm met een YTONG lijmkam; doe dit gelijkmatig zodat de wand vlak en waterpas blijft.**

## Brandwerende scheidingswanden

5



Met het YTONG blok kan eenvoudig aan de hoogste eisen worden voldaan. Bij het bepalen van de dikte van het blok speelt in dit geval natuurlijk ook de brandeis mee: hoe hoger de eis, hoe dikker het blok. De tabel geeft hiervan een overzicht. Niet alleen de diktebepaling, ook de detaillering van de blokken ten behoeve van een brandwerende scheidingwand wijkt af ten opzichte van een 'standaard' binnenwand.



**YTONG blokken in hoge mate brandwerend.**



Constructie	Dikte (mm)	Brandwerendheid (minuten)
Niet-dragende binnenwand:gelijmd, aan beide zijden behangklaar, starre aansluitingen	70	210
Niet-dragende binnenwand:gelijmd, aan beide zijden behangklaar, voeg met brandwerend PUR-schuim voegbreedte 10 - 20 mm	70	49 - 87
	100	65 - 120
	150	93 - 130
Dragende wand, gelijmd: belasting 0,5 N/mm <sup>2</sup>	100	113
	150	246

### Brandwerende scheidingswanden

- hoe dikker het blok hoe beter de brandwering





5a

## Niet-dragende brandwerende scheidingswanden

### **Blokdikte**

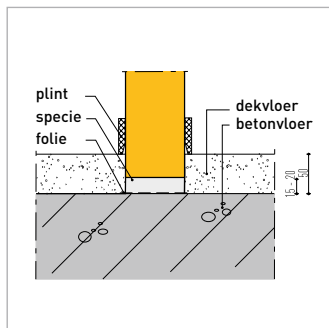
Niet-dragende brandwerende scheidingswanden worden gemaakt met blokken van minimaal 70 millimeter dikte (gewichtsklasse G4/600). Is de muur hoger dan 2,8 meter dan dient 100 millimeter dikte te worden toegepast; bij een nok van 5 meter of hoger, dient u 150 millimeter dikke blokken te gebruiken. Naast de hoogte is vanzelfsprekend de brandeis bepalend voor de dikte. Zie de tabel bij de inleiding van dit hoofdstuk.

### **Flexibel monteren**

U dient niet-dragende brandwerende scheidingswanden altijd flexibel te bouwen om bewegingen van de draagconstructie, zoals het doorbuigen van een vloer, te kunnen volgen en daarmee scheurvorming te voorkomen. Het vloerdetail wijkt af van 'gewone' niet-dragende wanden: een niet-dragende brandwerende scheidingswand wordt met behulp van 15 millimeter stelspecie direct op de vloer gelijmd. De zij- en bovenkant worden flexibel ingebouwd. Hierbij

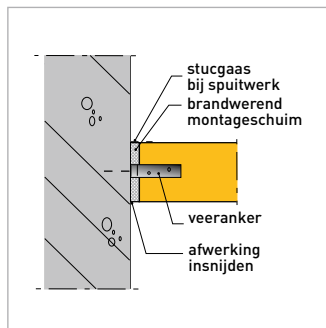
## Vloeraansluiting

Op ruwe betonvloer in stelspecie



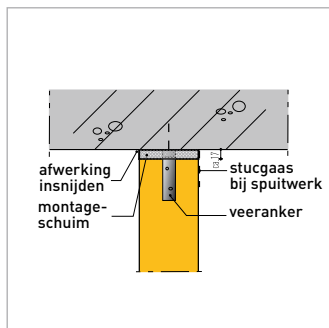
## Wandaansluiting

Aansluiting op bouwmuur;  
brandwerend montageschuim



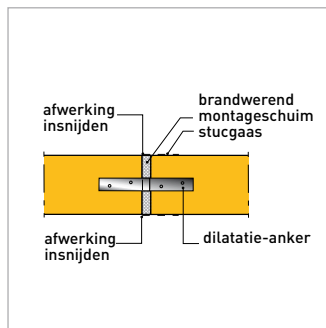
## Plafdaansluiting

Vloeroverspanning < 7500 mm;  
brandwerend montageschuim



## Onderlinge aansluiting

Brandwerend montageschuim



kunt u gebruik maken van haakse veerankers en brandwerend montageschuim.

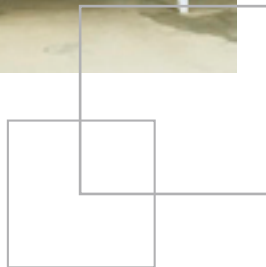
## Verankering

U dient de volgende hoeveelheden ankers aan te houden:

- bij een wandaansluiting: 1 veeranker per 3 lagen blokken
- bij een plafondaansluiting: per 2 blokken 1 veeranker + bij elke wandbeëindiging
- bij een dilatatievoeg: 1 dilatatieanker per 3 lagen blokken
- bij een kozijn: 3 kozijnankers per stijl.

## Dilateren

Niet-dragende brandwerende scheidingswanden moeten, eveneens ter bevordering van de flexibiliteit, worden dilateerd. Op zich is het met dilatatievoegen simpel gesteld. Een eerste vuistregel is dat er telkens een voeg dient te worden aangebracht op een afstand van twee maal de wandhoogte. Dat betekent bij woningen om de 4 meter en bij overige gebouwen maximaal om de 8



meter. Tussen een niet-dragende en dragende wand moet zich ook altijd een dilatatie bevinden. Hetzelfde geldt voor hoeken van niet-dragende wanden, tenzij een wanddeel korter is dan 750 millimeter. Een dilatatievoeg dient 10 millimeter breed te zijn en wordt over de gehele dikte van de wand gevuld met brandwerend montageschuim.

## Stap voor stap

U monteert niet-dragende brandwerende scheidingswanden als volgt:

1. maatvoer de wand en stel de metselprofielen
2. plaats de eerste laag blokken op 15 millimeter stelspecie (zuiver vlak en waterpas aan de metseldraad); lijm de verticale voegen tussen de blokken
3. lijm de volgende lagen vertand ten opzichte van laag eronder
4. hanteer de beschreven zij- en bovenaansluitingen, verankering en dilataties
5. laat de muur circa drie dagen uitharden
6. werk de wand af met de veren afwerkingsproducten van XELLA (zie hoofdstuk 15)
7. (elektra)leidingen opbouwen (geen sleuven frezen); voor het gebruik van de juiste schroeven: zie hoofdstuk 16 'Bevestigingsmiddelen'.

## Lateien & kozijnen

Informatie over de toepassing van lateien en kozijnen in niet-dragende brandwerende scheidingswanden vindt u in hoofdstuk 14. Houdt u rekening met de voorschriften van de fabrikant voor het op de juiste manier toepassen van brandwerende kozijnen en deuren, zodat de hoge brandwerendheid van de wand van YTONG blokken niet verloren gaat.

**Gebruik voor het vullen van (dilatatie)voegen brandwerend montage-schuim.**



## Niet-dragende brandwerende scheidingswanden

### Blokdikte

≥ 70 mm (G4/600)

### Inbouwen

- vloeraansluitingen: direct op stelspecie
- zij- en bovenaansluitingen: haakse veerankers met brandwerend montageschuim

### Verankeren

- wandaansluiting: 1 veeranker per 3 lagen blokken
- plafondaansluiting: elke 2

blokken 1 veeranker + elke wandbeëindiging 1 veeranker

- dilataties: 1 dilatatieankers per 3 lagen blokken
- kozijnen: 3 kozijnankers per stijl

### Dilateren

afstand tussen dilatatievoegen max. 2 x wandhoogte (< 8 m)

### Afdichten voegen

met brandwerend montageschuim



5b

## Dragende brandwerende scheidingswanden

### Blokdikte

Eerste voorwaarde voor het maken van een dragende brandwerende scheidingswand is vanzelfsprekend dat de sterkte, stijfheid en stabiliteit van de wand zijn berekend. De dikte van dragende wanden is minimaal 100 millimeter (gewichtsklasse G4/600). Bij een nok van 5 meter of hoger, dient u 150 millimeter dikke blokken te gebruiken. Naast de hoogte is vanzelfsprekend de brandeis bepalend voor de dikte. Zie de tabel bij de inleiding van dit hoofdstuk.

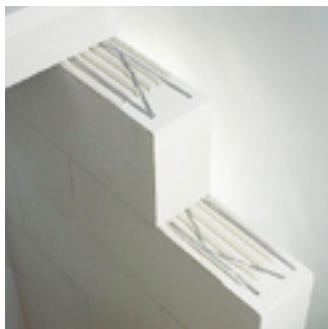
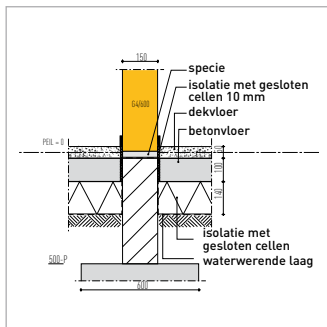
### Detaillering

De detaillering van de onder- en bovenaansluitingen van dragende brandwerende scheidingswanden op de vloer en het plafond is van groot belang. Vanwege de stabiliteit van de constructie is het noodzakelijk de blokken op de hoeken in verband aan te brengen. Bij plafond- en wandaansluitingen worden de blokken direct tegen de wand en het plafond gelijmd, een belangrijk verschil met een niet-dragende wand. De vloeraansluiting is net zoals bij een niet-dragende brandwerende



## Funderingsdetail

Betonvloer op zand



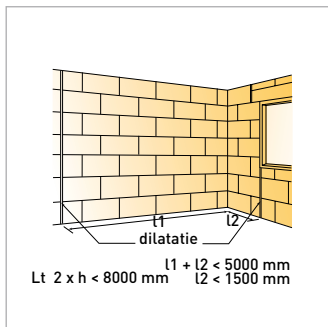
scheidingswand altijd op stelspecie (zie details). Ook het bovendetail is van belang. Zo moet u in de bovenste lintvoeg en onder de vloeroplegging een laag murfor voegwapening (type EFS/Z) aanbrengen.

## Dilateren

Bij dragende wanden gelden voor dilateren de volgende regels:

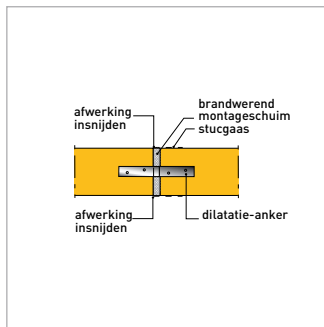
- hanteer een afstand van 2 maal de wandhoogte (wandlengte maximaal 8 meter)
- bij hoeken alleen een dilatatie in de wand (niet in de hoek!) aanbrengen wanneer de wand langer is dan 1,5 meter (zie tekening). Dilatatievoegen zijn 10 millimeter breed en worden over de gehele dikte van de wand gevuld met brandwerend montageschuim.

## Dilatatiepatroon



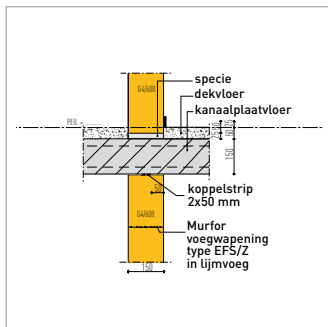
## Onderlinge aansluiting

Brandwerend montageschuim



## Vloerdetail

Kanaalplaatvloer; tussensteunpunt



## Verankerung

Aleen bij dilataties en kozijnen worden ankers aangebracht. Het gaat hierbij respectievelijk

om 1 dilatatieanker per 3 lagen blokken en 3 kozijnankers per kozijnstijl.

## Oplegging

Wat betreft de oplegging van stalen balken en lateien op dragende brandwerende scheidingswanden moet u rekening houden met de zogenaamde oplegdruk van geconcentreerde belastingen. Op cellenbeton mag die maximaal  $0,5 \text{ N/mm}^2$  (gebruiksbelasting) bedragen. Hierbij geldt te allen tijde een minimale opleglengte van 100 millimeter en een maximale opleglengte van 300 millimeter. Is de belasting groter dan  $0,5 \text{ N/mm}^2$ , dan kan het oplegvlak met behulp van staal of beton eenvoudig worden vergroot. In dit geval is het ook mogelijk gebruik te maken van een kolomconstructie.

## Stap voor stap

U monteert dragende brandwerende scheidingswanden als volgt:

1. maatvoer de wand en stel de metselprofielen
2. plaats de eerste laag blokken op 15 millimeter stelspecie (zuiver vlak en waterpas aan de metseldraad); lijm de verticale voegen tussen de blokken
3. lijm de volgende lagen vertaand ten opzichte van laag eronder
4. hanteer de beschreven zij- en bovenaansluitingen, verankering en dilataties
5. laat de muur circa drie dagen uitharden
6. werk de wand af met de ver- en afwerkingsproducten van XELLA (zie hoofdstuk 15)
7. (elektra)leidingen opbouwen (geen sleuven frezen); voor het gebruik van de juiste schroeven: zie hoofdstuk 16 'Bevestigingsmiddelen'.

## Dragende brandwerende scheidingswanden

<b>Blokdikte</b> standaard: $\geq 100$ mm (G4/600)	de bovenste lintvoeg en onder de vloeroplegging
<b>Hoeken in verband lijmen</b>	<b>Dilateren:</b> afstand tussen dilatatievoegen 2 x de wandhoogte ( $< 8$ m) bij hoeken: in wanden $\leq 1,5$ meter
<b>Star inbouwen</b>	
<b>Vloerdetail:</b> blokken op stelspecie	
<b>Bovendetail:</b> voegwapening aanbrengen in	<b>Afdichten voegen</b> met brandwerend montage- schuim

### Lateien & kozijnen

Informatie over de toepassing van lateien en kozijnen in dragende brandwerende scheidingswanden vindt u in hoofdstuk 14. Houdt u rekening met de voorschriften van de fabrikant voor het op de juiste manier toepassen van brandwerende kozijnen en deuren, zodat de hoge brandwerendheid van de wand niet verloren gaat.

**Gebruik voor het vullen van (dilatatie)voegen brandwerend montage-schuim.**

## Buitenwanden



6



Het YTONG blok vindt vooral zijn weg naar binnentoepassingen. De ongevoeligheid voor vocht zorgt ervoor dat het blok echter ook buiten prima toepasbaar is. Tel hier het grote warmte-isolerend vermogen van cellenbeton en het verwerkingsgemak van het blok bij op en u beschikt over een nauwelijks te verbeteren buitenwand.

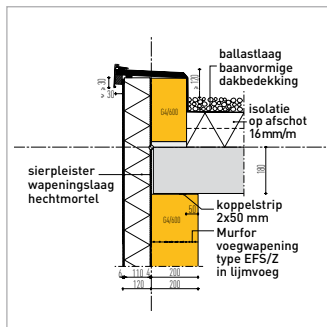


**Buitenwand van blokken  
onverwacht goed idee.**



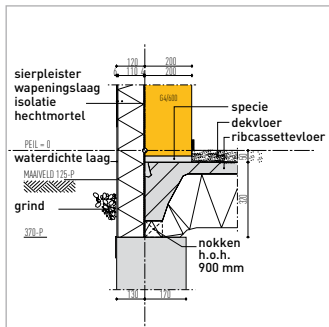
## Dakdetail

Plat dak - dakrand; buitengevelisolatie



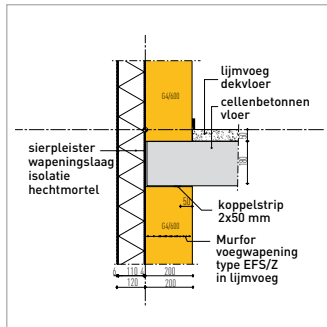
## Funderingsdetail

Ribcassettevloer; buitengevelisolatie



## Vloerdetail

Betonvloer; buitengevelisolatie





6a

## Niet-dragende buitenwanden

### **Blokdikte**

Niet-dragende buitenwanden worden gemaakt met blokken van minimaal 150 millimeter dikte (gewichtsklasse G4/600). Is de muur hoger dan 2,8 meter dan dienen blokken van 200 millimeter dikte te worden toegepast.

### **Flexibel monteren**

U dient niet-dragende buitenwanden altijd flexibel te bouwen om scheurvorming te voorkomen. Dit doet u door gebruik te maken van een onderdetail op DPC-folie.



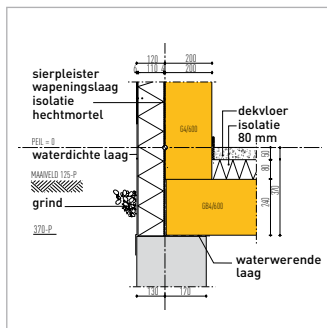
## Verankering

Ook de zij- en bovenkant van de niet-dragende buitenwand dienen flexibel te worden gebouwd. Hierbij kunt u gebruik maken van haakse veerankers en montageschuim. U dient de volgende hoeveelheden ankers aan te houden:

- bij een wandaansluiting:  
1 veeranker per 3 lagen blokken
- bij een plafondaansluiting:  
per 2 blokken 1 veeranker + bij elke wandbeëindiging
- bij een dilatatievoeg: 1 dilatatieanker per 3 lagen blokken
- bij een kozijn: 3 kozijnankers per stijl.

## Funderingsdetail

Cellenbetonnen vloer;  
buitengevelisolatie



## Dilateren

Niet-dragende buitenwanden moeten, ten behoeve van de flexibiliteit, worden gedilateerd. Op zich is het met dilatatievoegen simpel gesteld. Een eerste vuistregel is dat er telkens een voeg dient te worden aangebracht op een afstand van twee maal de wandhoogte. Dat betekent bij woningen om de 4 meter en bij gebouwen maximaal om de 8 meter. Tussen een niet-dragende en dragende wand moet zich ook altijd een dilatatie bevinden.



Hetzelfde geldt voor hoeken van niet-dragende wanden, tenzij een wanddeel korter is dan 750 millimeter. Een dilatatievoeg dient 10 millimeter breed te zijn en wordt over de gehele dikte van de wand met gevuld met montageschuim.

**Breng de lijm aan met een troffel en verdeel de lijm met een YTONG lijmkam; doe dit gelijkmatig zodat de wand vlak en waterpas blijft.**

### **Stap voor stap**

U monteert niet-dragende buitenwanden als volgt:

1. maatvoer de wand en stel de metselprofielen
2. plaats de eerste laag blokken op 15 millimeter stelspecie op DPC-folie (zuiver vlak en waterpas aan de metseldraad); lijm de verticale voegen tussen de blokken
3. lijm de volgende lagen vertand ten opzichte van de laag eronder
4. hanteer de beschreven zij- en bovenaansluitingen, verankering en dilataties
5. laat de wand circa drie dagen uitharden
6. breng de sleuven voor eventuele (elektra)leidingen aan met een sleuvenfrees of -trekker
7. werk de wand af met de veren afwerkingsproducten van XELLA (zie hoofdstuk 15).

## Lateien & kozijnen

Informatie over de toepassing van lateien en kozijnen in niet-dragende buitenwanden vindt u in hoofdstuk 14.

## Bevestigingsmiddelen

Voor informatie over het ophangen van voorwerpen aan muren en wanden van YTONG blokken: zie hoofdstuk 16 'Bevestigingsmiddelen'.

## Niet-dragende buitenwanden

### Blokdikte

standaard:  $\geq 150$  mm (G4/600)

### Flexibel inbouwen

- vloeraansluitingen: stelspecie op DPC-folie
- zij- en bovenaansluitingen: haakse veerankers met montageschuim of PVC-opvangprofiel)

### Verankeren

- wandaansluiting: 1 veeranker per 3 lagen blokken
- plafondaansluiting: elke 2 blokken 1 veeranker + elke wandbeëindiging 1 veeranker
- dilataties: 1 dilatatieanker per 3 lagen blokken
- kozijnen: 3 kozijnankers per stijl

### Dilateren

afstand tussen dilatatievoegen max. 2 x wandhoogte (< 8 m)



6a

## Dragende buitenwanden

### Blokdikte

Eerste voorwaarde voor het maken van een dragende buitenwand is vanzelfsprekend dat de sterkte, stijfheid en stabiliteit van de wand zijn berekend. De dikte van dragende wanden is minimaal 150 millimeter (gewichtsklasse G4/600).

### Detailering

De detailering van de onder- en bovenaansluitingen van dragende buitenwanden op de vloer en het plafond is van groot belang. De vloeraansluiting is altijd op stelspecie. Gaat het om een wand op de begane grond, dan dient u onder de specie een waterwerende folie aan te brengen. Dit hoeft niet te gebeuren als de folie zich reeds tussen de fundering en de betonvloer bevindt.

Ook het bovendetail is van belang. Zo moet u in de bovenste lintvoeg en onder de vloeroplegging een laag murfor voegwapening (type EFS/Z) aanbrengen. Om achteraf problemen te voorkomen bij het aanbrengen van leidingsleuven, dient de voegwapening minimaal 30 millimeter uit de kant te worden geplaatst.

### **Dilateren**

Bij dragende wanden gelden voor dilateren de volgende regels:

- hanteer een afstand van 2 maal de wandhoogte (wandlengte maximaal 8 meter)
- bij hoeken alleen een dilatatie in de wand (niet in de hoek!) aanbrengen wanneer de wand langer is dan 1,5 meter. U dient een dilatatievoeg 10 millimeter breed te maken en over de gehele dikte van de wand te vullen met montageschuim.

### **Verankering**

Alleen bij dilataties en kozijnen worden ankers aangebracht. Het gaat hierbij respectievelijk om 1 dilatatieanker per 3 lagen blokken en 3 kozijnankers per kozijnstijl.

### **Oplegging**

Wat betreft de oplegging van stalen balken en lateien op dragende binnenwanden moet u rekening houden met de zogenaamde oplegdruk. Op cellenbeton mag die maximaal  $0,5 \text{ N/mm}^2$  (gebruiksbelasting) bedragen. Hierbij geldt te allen tijde een minimale opleglengte van 100 millimeter en een maximale opleglengte van 300 millimeter. Is de belasting groter dan  $0,5 \text{ N/mm}^2$ , dan kan het oplegvlak met behulp van staal of beton eenvoudig worden vergroot. In een dergelijke situatie is het ook mogelijk gebruik te maken van een kolomconstructie.



## Stap voor stap

U monteert dragende buitenwanden als volgt:

1. maatvoer de wand en stel de metselprofielen
2. plaats de eerste laag blokken op 15 millimeter stelspecie (zuiver vlak en waterpas aan de metseldraad); lijm de verticale voegen tussen de blokken
3. lijm de volgende lagen vertaand ten opzichte van de laag eronder
4. hanteer de beschreven zij- en bovenaansluitingen, verankering en dilataties
5. laat de muur circa drie dagen uitharden
6. breng de sleuven voor eventuele (elektra)leidingen aan met een sleuvenfrees of -trekker
7. werk de wand af met de verenafwerkingsproducten van XELLA (zie hoofdstuk 15).

## Lateien & kozijnen

Informatie over de toepassing van lateien en kozijnen in dragende buitenwanden vindt u in hoofdstuk 14.

## Bevestigingsmiddelen

Voor informatie over het ophangen van voorwerpen aan muren en wanden van YTONG blokken: zie hoofdstuk 16 'Bevestigingsmiddelen'.

## Dragende buitenwanden

### Blokdikte

standaard:  $\geq 150$  mm (G4/600)

### Hoeken in verband lijmen

### Star inbouwen

### Vloerdetail

blokken op stelspecie

### Bovendetail

voegwapening aanbrengen in de bovenste lintvoeg en onder de vloeroplegging

### Dilateren

- afstand tussen dilatatievoegen 2 x de wandhoogte (< 8 m)
- bij hoeken: in wanden  $\leq 1,5$  meter



Breng de lijm aan met een troffel en verdeel de lijm met een YTONG lijmkam; doe dit gelijkmatig zodat de wand vlak en waterpas blijft.



## Vrije wandvormen

7

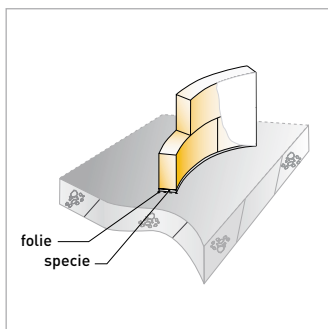


In het assortiment van YTONG zijn ook blokken in een vorm opgenomen. Met de ontwikkeling van de vrije blokvorm speelt het bedrijf in op de trend om méér te maken van wanden. Vooral in combinatie met het 'gewone' blok bieden de ronde blokken u enorme mogelijkheden voor het maken van gebogen wanden.



**Creativiteit en functionaliteit.**

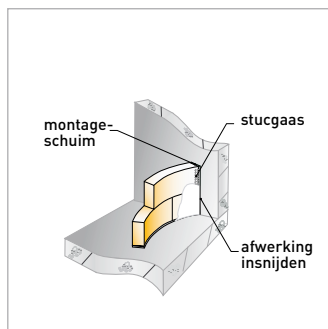
## Vloeraansluiting



### Assortiment en blokdikte

XELLA brengt drie standaardmaten en -dikten op de markt: het 90°-blok (kwartrond), het 60°-blok (ronde douchebakken) en het 30°-blok (spiltrap). Het standaardassortiment kent twee diktes: 70 en 100 millimeter. Standaard worden de wanden verwerkt met blokken van minimaal 70 millimeter dikte. Is de muur hoger dan 2,8 meter dan dient 100 millimeter dikte te worden toegepast. De maximale hoogte is 4,7 meter.

## Wandaansluiting

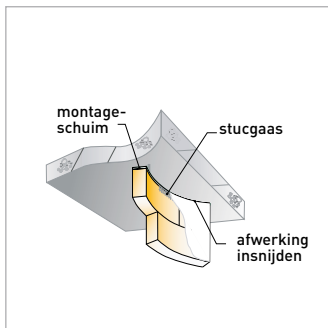


### Flexibel monteren

U dient niet-dragende binnenwanden altijd flexibel te bouwen om bewegingen van de draagconstructie, zoals het doorbuigen van een vloer, te kunnen volgen en daarmee scheurvorming te voorkomen. De aansluiting op vloer, plafond en wand verschilt. Neemt u de volgende punten in acht. Voor de vloeraansluiting maakt u gebruik van kunststof-folie en metselmortel. Op een afgewerkte betonvloer dient u een strook kunststoffolie

## Plafondaansluiting

Montageschuim

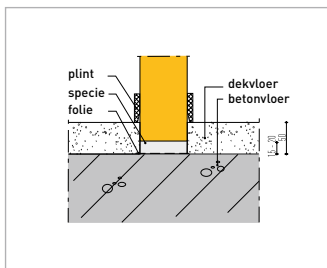


op de vloer te leggen. Hierop vervolgens de blokken stellen. Op een ruwe betonvloer dient u een horizontale rug van schrale metselmortel aan te brengen, waarop vervolgens de blokken worden gesteld. Ook is het mogelijk om eerst een strook kunststoffolie op de vloer te leggen, waarop een laag metselmortel wordt aangebracht en vervolgens de blokken worden gesteld. De wandaansluiting verschilt eveneens per soort wand. Tegen

een bouwmuur dient de aansluiting te worden uitgevoerd met een voeg van 10 à 15 millimeter, opgevuld met montageschuim. Indien de wandlengte niet meer dan 750 millimeter is, mag de wandaansluiting met lijm worden uitgevoerd. Een aansluiting op een massieve woningscheidende wand dient echter altijd met een voeg en montageschuim te worden gemaakt. De aansluiting tegen een niet-dragende binnenwand van YTONG cellenbeton uitvoeren met lijm, voor zover de wandlengte niet meer dan 750 millimeter bedraagt. Is de wand langer, dan dient de aansluiting met een flexibele voeg van 10 à 15 millimeter, opgevuld met montageschuim, te worden uitgevoerd. De plafondaansluiting tegen de betonvloer wordt uitgevoerd met een flexibele voeg van 10 à 15 millimeter, opgevuld met montageschuim.

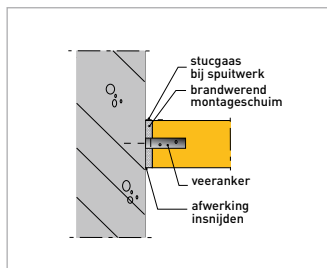
## Vloeraansluiting

Op ruwe betonvloer in stelspecie



## Wandaansluiting

Aansluiting op bouwmuur;  
brandwerend montageschuim



## Verankering

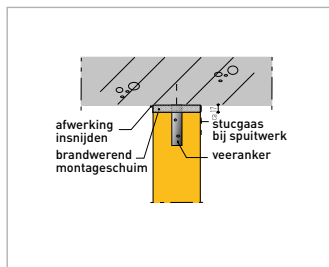
Verankering is essentieel voor de sterkte en flexibiliteit van de wand. Ook hier is er het onderscheid tussen het soort vloer, plafond en wand. Bij afgewerkte betonvloeren: om de 2 à 3 blokken (circa 1200 mm wandlengte) dient een hoekanker te worden aangebracht. Plafondaansluiting betonvloer: om de 2 à 3 blokken (circa 1200 mm wandlengte) dient u een veeranker aan te brengen. Wandaansluiting: om de 6 lagen blokken (1200 mm) dient een veeranker te worden aangebracht.

Samengevat dient u de volgende hoeveelheden ankers aan te houden:

- bij een afgewerkte betonvloer: om de 2 à 3 blokken
- bij een wandaansluiting: 1 veeranker per 6 lagen blokken
- bij een plafondaansluiting: om de 2 blokken 1 veeranker + bij elke wandbeëindiging
- bij een dilatatievoeg: 1 dilatatieanker per 6 lagen blokken
- bij een kozijn: 3 kozijnankers per stijl.

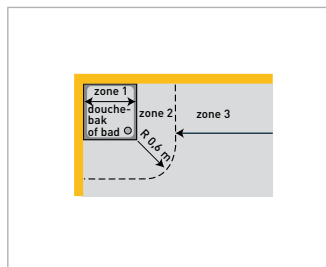
## Plafondaansluiting

Vloeroverspanning < 7500 mm;  
brandwerend montageschuim



## Badkamer

Dekking elektraleidingen



## Dilateren

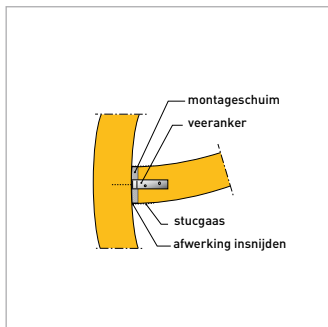
Niet-dragende binnenwanden uitgevoerd met ronde blokken moeten, eveneens ter bevordering van de flexibiliteit, worden gedilateerd. Op zich is het met dilatatievoegen simpel gesteld. Bijgaande tekening maakt het een en ander snel duidelijk. Een eerste vuistregel is dat er telkens een voeg dient te worden aangebracht op een afstand van twee maal de wandhoogte. Dat betekent bij woningen om de 4 meter en bij overige gebouwen maximaal om de 8 meter. Tussen

een niet-dragende en dragende wand moet zich ook altijd een dilatatie bevinden. Hetzelfde geldt voor hoeken van niet-dragende wanden, tenzij een wanddeel korter is dan 750 millimeter. Een dilatatievoeg dient 10 à 15 millimeter breed te zijn en wordt over de gehele dikte van de wand gevuld met montageschuim.

**Elektraleidingen dienen een dekking van minimaal 50 millimeter te hebben (zie ook pagina 35).**

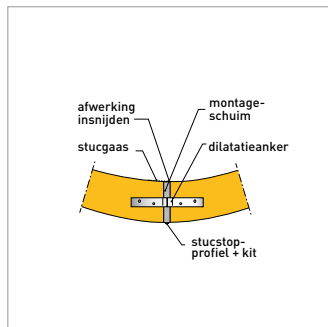
## Onderlinge aansluiting

Montageschuim



## Dilatatie

Montageschuim



### Stap voor stap

U monteert niet-dragende binnenwanden in een vrije vorm door de volgende stappen te hanteren:

1. maatvoer de wand en stel de metselprofielen
2. bij een afgewerkte betonvloer: breng de kunststoffolie aan  
let op: op een ruwe betonvloer dient u een horizontale rug van schrale metselmortel aan te brengen, waarop vervolgens de blokken worden gesteld (eerst een strook kunststoffolie en vervolgens een laag normale metselmortel mag ook)
3. plaats de eerste laag blokken zonder lijm; wel de stootvoegen verlijmen
4. lijm de volgende lagen vertaand ten opzichte van de laag eronder
5. hanteer de beschreven zij- en bovenaansluitingen, verankering en dilataties
6. laat de muur circa drie dagen uitharden
7. breng de sleuven voor eventuele (elektra)leidingen aan met een sleuvenfrees of -trekker
8. werk de wand af met de ver- en afwerkingsproducten van XELLA.

## Niet-dragende binnenwanden in vrije vormen

### Blokdikte

- standaard:  $\geq 70$  mm
- natste zones badkamer: 100 mm

### Flexibel inbouwen

- vloeraansluitingen: DPC-folie en hoekankers
- zij- en bovenaansluitingen: haakse veerankers met montageschuim

### Verankeren

- wandaansluiting: 1 veeranker per 6 lagen blokken
- plafondaansluiting: elke 2 blokken 1 veeranker + elke wandbeëindiging 1 veeranker
- dilataties: 1 dilatatieanker per 6 lagen blokken
- kozijnen: 3 kozijnankers per stijl

### Dilateren

afstand tussen dilatatievoegen max. 2 x wandhoogte (< 8 m)



Breng de lijm aan met een troffel en verdeel de lijm met een YTONG lijmkam; doe dit gelijkmatig zodat de wand vlak en waterpas blijft.



## Koudebrug- onderbrekingen

8

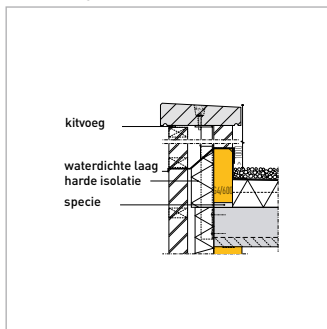


YTONG cellenbeton is in hoge mate warmte-isolerend. Om die reden leent het YTONG blok zich uitstekend voor het onderbreken van koudebruggen tussen materialen die wel warmte geleiden zoals beton en baksteen. Met andere woorden: met het YTONG blok heeft een koudebrug altijd gesloten bomen.

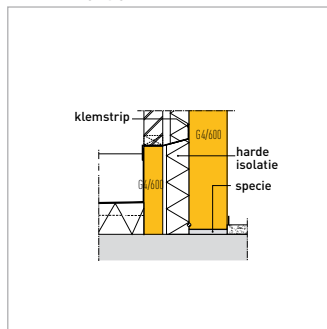


**Met YTONG heeft een koudebrug altijd gesloten bomen.**

### Aansluiting dakrand



### Aansluiting opgaand metselwerk



Koudebruggen zijn locaties in een geïsoleerde constructie waar in hoge mate warmtegeleiding (warmtetransport) kan plaatsvinden. Als gevolg daarvan koelen deze locaties aan de binnenzijde van de constructie sterk af waardoor oppervlaktecondensatie kan ontstaan. Die kan op zijn beurt weer aanleiding zijn tot schimmelvorming. Bekende voorbeelden zijn de aansluiting van een geïsoleerde vloer ter plaatse van een gevel en funderings- en dakaansluitingen (dakopstanden). De details maken de toepassing

van blokken duidelijk, waarbij de grote draagkracht van het blok nog eens een extra voordeel is.

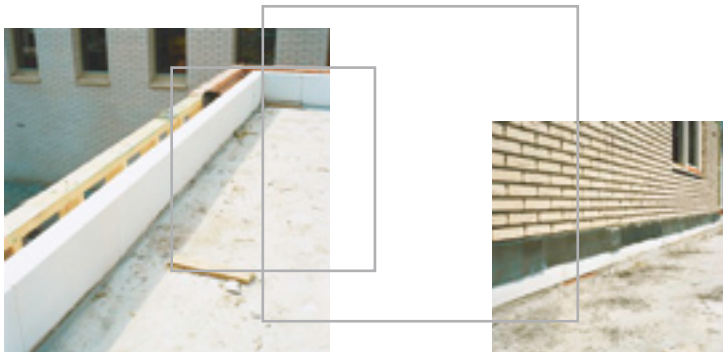
### Toepassingen

- aansluitingen geïsoleerde vloer
- funderingsaansluitingen
- dakopstanden

### Blokdikte

De blokdikte is afhankelijk van de situatie. Standaard wordt gebruik gemaakt van 100 millimeter dikke blokken met een hoogte van 400 of 200 millimeter.

Standaard dikte: 100 mm.



## Montage

De montage van de blokken is eenvoudig uit te voeren. Het gaat doorgaans om niet meer dan één laag blokken die direct op de ondergrond kan worden gelijmd. Doe dit zuiver en waterpas zodat de lagen metselwerk erboven ook eenvoudig zijn te maken.

## Stap voor stap

U monteert een dakopstand of (funderings)aansluiting als volgt:

1. maatvoer de opstand of aansluiting
2. lijm de blokken op 15 millimeter stelspecie (zuiver vlak en waterpas aan de metseldraad); lijm de verticale voegen tussen de blokken
3. laat de opstand of aansluiting circa drie dagen uitharden.

## Badombouw en douchebakken

9



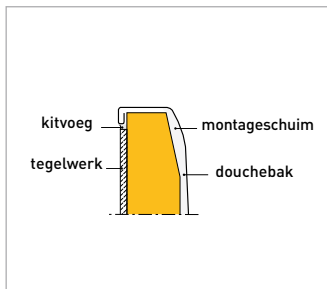
Als natste ruimte in een woning vraagt een badkamer extra aandacht van de materialen. Het YTONG blok is ongevoelig voor vocht en daarmee een prima bouw materiaal voor het ombouwen van baden en douchebakken. Voor ronde douchebakken is er het speciaal ontwikkelde 60°-blok. Ook de eenvoudige verwerkbaarheid van het blok (makkelijk zagen en lijmen) draagt hiertoe bij.



**Blok vochtongevoelig  
en prima voor badkamers.**

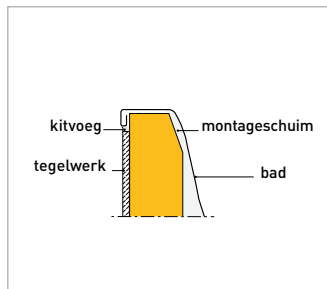
### Bovenaansluiting

Omkleding douchebak



### Bovenaansluiting

Badomkleding



### Blokdikte

Hoe gaat het ombouwen van een bad in zijn werk? U start met het plaatsen van het bad. Voor de ombouw zijn cellenbetonnen blokken met een blokdikte van 50 millimeter voldoende. De blokken worden stand geplaatst; de lengte van 600 millimeter is om die reden ideaal voor deze toepassing. De benodigde hoeveelheid blokken is uit te rekenen door de omtrek van het bad te meten (in mm) en dit te delen door 400 millimeter (de hoogte van het blok). Blokformaat (l x h x d): 600x400x50 mm.

### Stap voor stap

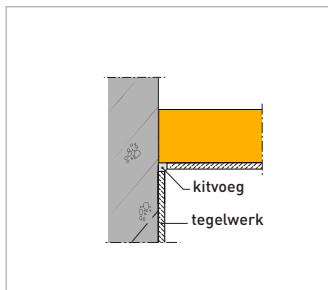
Ga als volgt te werk voor het plaatsen van de blokken ten behoeve van een badombouw of douchebak:

1. verwijder oneffenheden en maak de vloer stofvrij



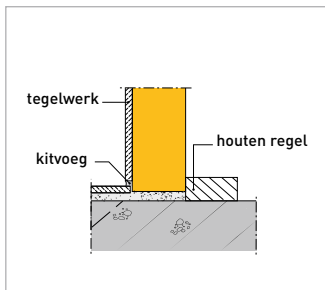
## Wandaansluiting

Badomkleding



## Vloeraansluiting

Badomkleding



2. bevestig een lat dusdanig op de vloer dat de blokken er waterpas tegenaan kunnen worden gelijmd
3. lijm de blokken rechtstreeks op de vloer (u heeft geen vloerprofiel nodig)
4. laat de ombouw circa drie dagen uitharden
5. werk de ombouw af met tegels; doe dit met een elastische tegellijm direct op de blokken
6. kit de naden af met een elastisch blijvende kit (bijv. siliconenkit).



**Nog een voordeel van het gebruik van blokken: bij een eventuele lekkage van het bad is het geen enkel probleem enkele tegels te verwijderen en een soort luikje in het cellenbeton te zagen, zodat u gemakkelijk de oorzaak van de lekkage kunt opsporen.**



# Leidingkokers



10



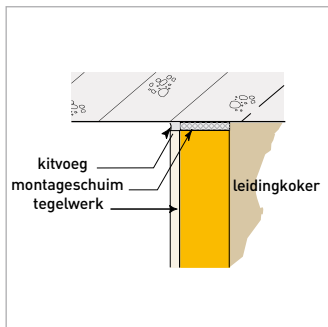
Leidingen van bijvoorbeeld de verwarming of de riolering zijn niet altijd even mooi om te zien en veroorzaken in woonruimten nogal eens geluidsoverlast. Om de leidingen uit het zicht te krijgen en het geluidsoverlast te verminderen, maakt u met YTONG blokken eenvoudig een leidingkoker.



**Wegwerken leidingen  
eenvoudig met blokken.**

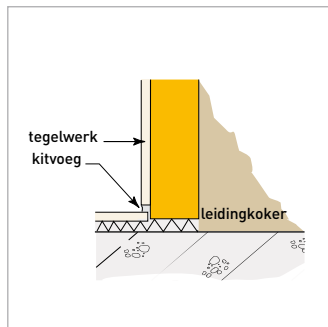
## Plafondaansluiting

Leidingkoker



## Vloeraansluiting

Leidingkoker



## Blokdikte

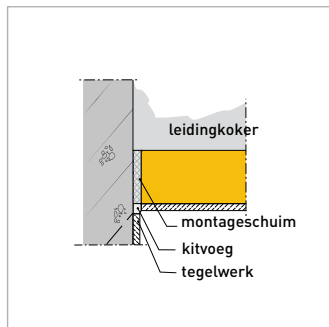
Voor het maken van een koker om leidingen, volstaan blokken met een dikte van 50 millimeter.

## Montage

De montage is eenvoudig waarbij de eerste laag blokken rechtstreeks op de vloer wordt verlijmd of zondig in de stelspecie wordt geplaatst. Houd bij het bouwen van de omkokering rekening met 10 millimeter ruimte tussen de koker en de wand of muur. Dit geldt overigens ook voor de ruimte tussen de koker en het plafond. Werk dit af met montageschuim.

## Wandaansluiting

Leidingkoker



## Stap voor stap

Ga als volgt te werk bij het maken van een leidingkoker:

1. verwijder oneffenheden en maak de vloer stofvrij
2. zet de koker uit op de vloer (gebruik eventueel een metsel-draad)
3. lijm de blokken rechtstreeks op de vloer (u heeft geen vloerprofiel nodig)
4. lijm de volgende lagen vertand ten opzichte van de laag eronder
5. houd 10 millimeter ruimte tussen de koker en de wand of muur en het plafond
6. breng voor de stevigheid van de koker veerankers aan tussen de koker en de wand of muur en tussen de koker en het plafond
7. werk de voegen af met montageschuim.
8. laat de koker circa drie dagen uitharden voordat deze wordt afgewerkt.



## Ook schachtwanden van cellenbeton

Naast kokers kunnen ook complete schachten in YTONG blokken worden uitgevoerd. In de (hoog)bouw was tot voor kort de veronderstelling dat alleen zware materialen geschikt zijn voor het maken van complete schachtwanden. Met name voor het doorzetten van binnenwanden van cellenbeton (gemaakt van verdiepinghoge panelen of blokken) was dit voor een aannemer hinderlijk. De wand moest in het ene en de schacht in het andere materiaal worden

gemaakt. Onafhankelijk onderzoek heeft inmiddels uitgewezen dat cellenbeton aan de eisen op het gebied van brandwerendheid en geluidsisolatie voldoet. Wand en schacht kunnen dan ook in één materiaal worden doorgezet: YTONG cellenbeton. De montage en bevestiging van de leidingen, toiletputten en dergelijke dient hierbij aan eenvoudige voorwaarden te voldoen. Vraag de richtlijnen op bij de Binnendienst van XELLA.

**Breng de lijm aan met een troffel en verdeel de lijm met een YTONG lijmkam; doe dit gelijkmatig zodat de wand vlak en waterpas blijft.**

# Schoorsteenmantels en haardombouwen

11



Wie zijn vingers niet wil branden aan een schoorsteenmantel of haardombouw gebruikt YTONG blokken. De blokken isoleren optimaal en zijn snel en makkelijk te verwerken.

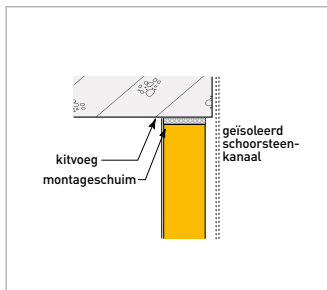


**Brand uw vingers niet  
aan een schoorsteenmantel.**



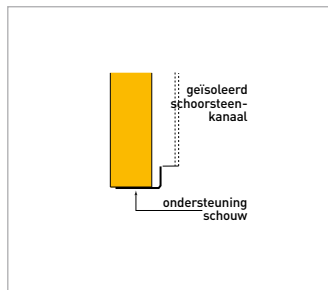
## Bovenaansluiting

Schoorsteenommanteling



## Onderaansluiting

Schoorsteenommanteling



## Blokdikte

Voor het maken van een schoorsteenmantel of haardombouw dienen blokken met een dikte van 70 millimeter gebruikt te worden.

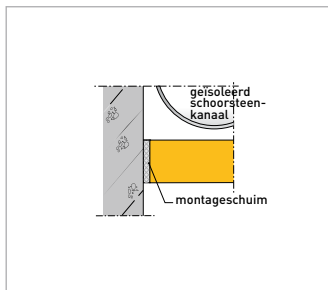
## Stap voor stap

Ga als volgt te werk bij het maken van een schoorsteenmantel en/of haardombouw:

1. plaats de haard en het kanaal exact volgens de voorschriften van de betreffende leverancier
2. verwijder oneffenheden en maak de vloer stofvrij
3. zet mantel en/of ombouw uit op de wand en/of vloer
4. lijm de blokken rechtstreeks op de vloer en/of haardconstructie
5. lijm de volgende lagen

## Wandaansluiting

Schoorsteenommanteling



6. houd 10 millimeter ruimte tussen de mantel en de wand/muur en tussen de mantel en het plafond
7. breng voor de stevigheid van de mantel en/of ombouw veerankers aan tussen de mantel/ombouw en de wand/muur en het plafond
8. werk de voegen af met montageschuim
9. laat de mantel en/of de ombouw circa drie dagen uitharden

10. breng op kwetsbare hoeken eventueel speciale hoekbeschermers voor dunpleister aan en werk het kanaal af.



### **Let op!**

YTONG cellenbeton is in hoge mate brandwerend, maar de binnenzijden van de open haard en het rookgasafvoerkanaal mogen vanzelfsprekend niet in blokken worden uitgevoerd. Hanteer de door de haard- en/of kanaal-leverancier voorgeschreven materialen en handleiding.



**Breng de lijm aan met een troffel en verdeel de lijm met een YTONG lijmkam; doe dit gelijkmatig zodat de wand vlak en waterpas blijft.**



## Vloerophogingen



12

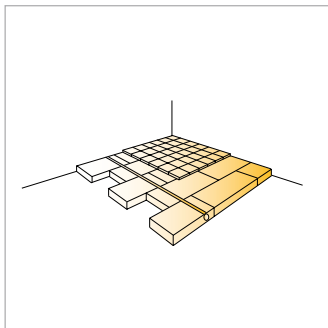


Bij het (ver)bouwen van een badkamer is het positioneren en wegwerken van de leidingen vaak een probleem. Alleen wanneer de wanden van cellenbeton zijn, kunnen de leidingsleuven makkelijk worden gefreesd. Afvoerleidingen van douche/bad en wastafel (ø 50 mm) lopen meestal over de vloer. Na het leggen van de leidingen kan de vloer eenvoudig worden 'gevuld' met YTONG blokken: een duurzame en vochtongevoelige, maar bovenal lichte oplossing.



**Leidingen wegwerken  
in lichte vloerophoging.**

## Vloerophoging

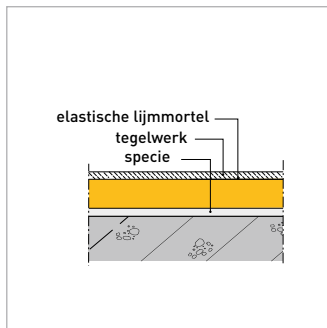


### Blokdikte

Hoe lichter de vloer, hoe beter. Voor een vloerophoging kan dan ook worden volstaan met blokken van 70 millimeter dikte, wat ruim voldoende is om de leidingen weg te werken.

## Vloeraansluiting

Vloerophoging op ruwe betonvloer



### Stap voor stap

Ga als volgt te werk bij het maken van een vloerophoging:

1. leg de leidingen
2. maak de vloer stofvrij met bezem, stoffer of stofzuiger
3. lijm de blokken 'liggend', rechtstreeks op de vloer
4. laat de vloer circa drie dagen uitharden
5. werk de leidingen en voegen af met YTONG-fill
6. werk de vloer af.





## Overige toepassingen

13



Als er een bouw materiaal is dat van alle markten thuis is, dan geldt dat zeker voor het YTONG blok. Van het blok maakt u de meest praktische toepassingen op de meest eenvoudige manier. Vergelijk het maar met legostenen waar kinderen tafels en stoelen, maar ook garages en complete huizen van bouwen. In dit hoofdstuk kort aandacht voor een veelheid van toepassingen die mogelijk zijn met het YTONG blok.



**YTONG blok van alle markten thuis.**

### **Garage wordt kantoor**

Vanwege de enorme warmte-isolatie van het blok is het een prima materiaal voor het maken van een spouwmuur. Zo maakt u van een berging of garage eenvoudig een hobbyruimte of kantoor. Meer over spouwmuren vindt u in hoofdstuk 3.

### **Blok als sparingblok**

Bij nieuwbouw wordt het blok veelvuldig gebruikt om sparingen mee te maken. Op bijvoorbeeld een breedplaatvloer wordt een blok bevestigd en na het storten en uitharden van de beton kan eenvoudig een gat op maat worden uitgehakt.

### **Tuinhuis, berging of sauna**

YTONG cellenbeton is ongevoelig voor vocht. U maakt van een bestaande ruimte binnenshuis of een schuur of berging buitenshuis dan ook eenvoudig een sauna. Ook een nieuw bouwwerk

is goed met blokken te maken. Daar komt natuurlijk meer bij kijken dan het maken van vloeren en wanden alleen (denk aan de benodigde vergunning), maar eenmaal goed voorbereid zijn blokken uitermate geschikt voor het maken van tuinhuis, berging of sauna. Meer over binnen- en buitenwanden staat in de hoofdstukken 4 en 6.

### **Van ombouw tot vaste kast en bar**

In en om het huis is veel met het YTONG blok mogelijk. Een elektrische boiler of cv-ketel (denk wel aan ventilatie) is zo weg-gewerkt, een vaste kastenwand is snel gemaakt en zelfs een bar is in vele uiteenlopende vormen zo gemaakt. Meer weten: neem contact op met de bouwmaterialenhandel of de Binnendienst van XELLA.



## Kozijnen en lateien

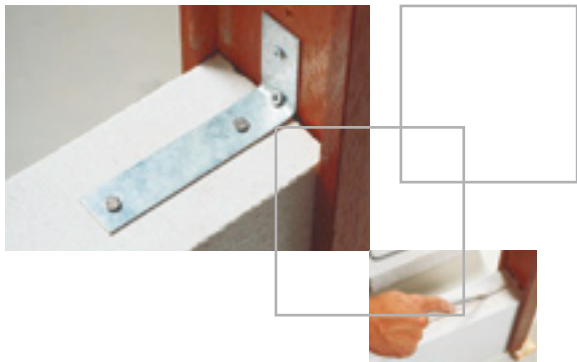
14



Bij het maken van een spouwmuur, binnen- en buitenwand krijgt u te maken met het plaatsen van kozijnen. Het is geen enkel probleem die in een muur of wand van YTONG blokken te monteren. Waar nodig kunt u gebruik maken van lateien van cellenbeton.



**Alles over het gebruik van kozijnen en lateien.**



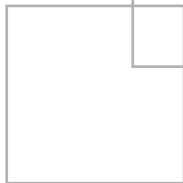
## Kozijnen

Heeft u de keuze in het toe te passen kozijntype, dan zijn bij dragende wanden verdiepings-hoge kozijnen aan te bevelen. Wordt voor een borstwering gekozen dan dient die tenminste aan één zijde te worden gedilateerd. Dit in verband met een mogelijk verschil in spanning tussen de wand onder en naast het kozijn. Boven het kozijn toegepaste blokken moeten worden ondersteund met YTONG lateien. De lateien dienen aan tenminste één zijde glijdend te worden opgelegd op DPC-folie

en te worden gedilateerd. De cellenbetonnen lateien kunnen ook worden gebruikt ten behoeve van de ondersteuning van vloeren en daken boven openingen.

## Dilateren

Het plaatsen van raam- en deurkozijnen in een binnenspouwblad, binnenwand, brandwerende scheidingswand en gevel van cellenbeton vraagt wat betreft het aanbrengen van dilataties bijzondere aandacht. Als er sprake is van verdiepinghoge kozijnen dan



gelden die (en hun aansluitingen) als dilatatievoeg. Kozijnen die kleiner zijn dan de wandhoogte, dienen ten minste aan één zijde te worden gedilateerd. De voeg zet zich boven en ook eventueel onder het kozijn door. Afhankelijk van de grootte van het kozijn en de hoogte van de borstwering dienen soms aan beide zijden dilataties te worden aangebracht. De latei die zich boven het kozijn bevindt, moet aan de zijde van de dilatatie glijdend worden opgelegd. Dit betekent dat de latei daar niet

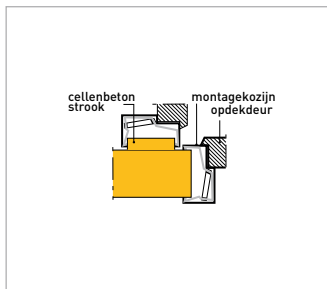
wordt gelijmd, maar op DPC-folie komt te liggen. Bij brede kozijnen is het verstandig dit aan beide zijden van de latei te doen.

Een dilatatievoeg dient 10 millimeter breed te zijn en wordt over de gehele dikte van de wand gevuld met montageschuim. Bij brandwerende scheidingswanden dient brandwerend schuim te worden gebruikt.



## Onderlinge aansluiting

Montagekozijn



## Verankering

Wanden van YTONG blokken dienen in alle gevallen te worden verankerd aan het kozijn. Dit gebeurt met 3 kozijnankers per stijl.

### Let op!

Bij brandwerende scheidingswanden van YTONG blokken dienen brandwerende kozijnen en deuren te worden gebruikt zodat de hoge brandwerendheid van de YTONG wand niet verloren gaat.

## Lateien

XELLA beschikt over een uitgebreid pakket lateien. De samenstelling en afmetingen van de lateien zijn afgestemd op die van andere cellenbetonnen producten, wat de verwerking ervan vergemakkelijkt. Daarnaast kan dit product, bijvoorbeeld om koudebruggen te voorkomen, ook worden toegepast in niet-cellenbetonnen constructies.

Een latei is een draagbalk die dient ter horizontale overspanning boven een deur-, venster- of

schoorsteenopening. We onderscheiden dragende en niet-dragende lateien. De functie van een dragende latei bestaat uit het opvangen van het gewicht van het muurdeel dat zich boven het te overspannen bouwdeel bevindt. Ook worden lateien gebruikt om het gewicht op te vangen van een eventueel bovenliggende vloer. Niet-dragende lateien hebben slechts de functie als vulstuk, waarbij de wapening geen rol van betekenis speelt. Door de grote afmetingen kunnen ze een opening in één keer overspannen, wat tijdbesparend is. Ook zorgen ze er voor dat het deur- of raamkozijn vrij blijft van het bovenliggende bouwdeel.

Lateien worden toegepast als zogenaamde schoonwerk- of vuilwerklatei. De eerste blijft in het zicht en heeft daarmee ook een esthetische functie, terwijl een vuilwerklatei aan de zicht-

zijde door een ander materiaal wordt afgewerkt. In het geval van een cellenbetonnen latei kan dat bijvoorbeeld met een stuclaag.

### **Voordelen**

- in het werk gemonteerd is een YTONG latei goedkoper dan vele andere
- eenvoudig te plaatsen geen extra voorzieningen nodig zijn om koudebruggen te voorkomen
- creatieve mogelijkheden door in dikte te variëren of de latei gewoon als (niet-dragend) ornament toe te passen.

**Hanteer altijd de  
gebruiksaanwijzing van  
de kozijnleverancier.**



### **Sterkte**

XELLA heeft voor alle standaard lateien de maximaal toelaatbare belasting vastgesteld. Dat is noodzakelijk om te voorkomen dat een latei doorbuigt of scheurt. In het ergste geval brengt de latei de belasting zelfs over op het onderliggende

constructiedeel. De sterkte van een latei is vanzelfsprekend niet alleen afhankelijk van de wapening maar ook van de afmetingen, waarvan de overspanning in dit geval doorslaggevend is. De tabel geeft een overzicht van het complete assortiment.

## Leveringsprogramma lateien en technische gegevens

Formaat (mm l x h x d)	Maximale belasting (kN/m)	Massa per stuk (kg)
1245 x 250 x 100	14,0	25
1490 x 250 x 100	10,5	30
2000 x 250 x 100	6,0	40
2500 x 250 x 100	3,0	120
2990 x 500 x 100	6,5	120
1490 x 250 x 150	16,0	45
2000 x 250 x 150	9,0	60
2500 x 250 x 150	4,5	75
2990 x 250 x 150	2,5	90
2990 x 375 x 150	9,0	135
1490 x 250 x 200	21,5	60
2000 x 250 x 200	12,0	80
2500 x 250 x 200	6,5	100
2990 x 250 x 200	3,5	120
2990 x 375 x 200	12,0	179

# Verwerkings- en afwerkingsproducten

15



Het uitgebreide blokkenassortiment wordt gecompleteerd door een veelheid aan verwerkings- en afwerkingsproducten. In welke situatie moet welke mortel worden toegepast en wanneer moet specietoeslag of een hechtprimer worden gebruikt? In dit hoofdstuk zetten we de producten voor u op een rij.



**Ver- en afwerkingsproducten  
completeren productenpakket.**

### **YTONG-fix**

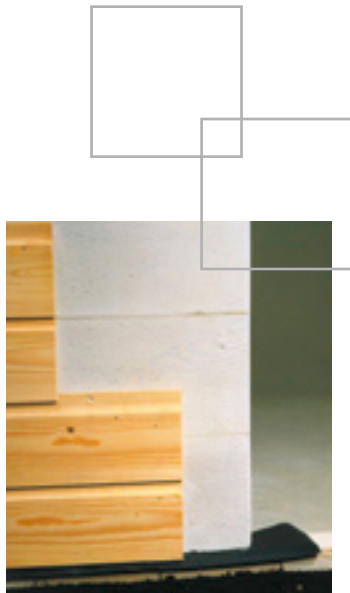
YTONG-fix is een KOMO-gecertificeerde mortel op cementbasis die wordt geproduceerd in de eigen lijmfabriek van XELLA en geschikt is voor binnen- en buitentoepassingen. Het gebruik van deze blokkenlijm is één van de voorwaarden voor het voldoen aan de kwaliteit zoals die aan cellenbetonnen constructies wordt gesteld.

### **YTONG-fill**

Een in het verlengde van de lijm liggend product is YTONG-fill dat bij binnentoepassingen wordt gebruikt voor het repareren van wanden en het dichten van leidingsleuven. Ook oppervlaktebeschadigingen kunnen met YTONG-fill worden hersteld.

### **YTONG-skin**

YTONG-skin, een gipsmortel voor binnengebruik, wordt meestal in samenhang toegepast met een vertinlaag. Met YTONG-skin worden wanden behang- of spuitklaar afgewerkt.



## YTONG-add

Cellenbeton kan worden gelijmd of gemetseld. Lijmen met YTONG-fix heeft de voorkeur. Kiest u toch voor metselen dan is het zaak YTONG-add aan de metsel- en voegspecie toe te voegen. Dit om 'verbranding' te voorkomen en te zorgen voor een betere verwerking van de specie.

De tabel op de volgende pagina geeft u een compleet overzicht van alle XELLA ver- en afwerkingsproducten.

## Afwerken

### Behangklaar afwerken

1. maak het af te werken oppervlak vlak met een rasp
2. film de wand af met YTONG-skin
3. bij tegelen in de specie: de wand gronderen.





## Overzicht verwerkings- en afwerkingsproducten

	Toepassing	Gebruik
<b>Lijmmortel</b> <b>YTONG-fix</b>	Lijmen van blokken en lateien	Binnen + buiten
<b>Vulmortel</b> <b>YTONG-fill</b>	Repareren van wanden Dichten van: <ul style="list-style-type: none"><li>■ leidingsleuven</li><li>■ gaten</li><li>■ spleten</li><li>■ oppervlakte beschadigingen</li></ul>	Binnen
<b>Afwerkmortel</b> <b>YTONG-skin</b>	Afwerken van wanden tot behangklare wand of spuitklaar	Binnen Eventueel na aanbrengen voorzetmortel



Samenstelling	Verpakking	Verwerking / verbruik
Zand, cement, organische hulpstof (tegen verbranding)	Papieren zak 25 kg emmer 5 kg	Met lijmkam en lijmbak Voegdikte 2 mm Verwerking < 4 uur
Zand, cement, organische hulpstoffen	Papieren zak 25 kg	Oppervlakten stofvrij maken, niet bevochtigen (tenzij extreem droge omstandigheden) Voor gaten en sleuven, mortel in aardvochtige toestand verwerken
Met kunsthars gemodificeerd gips	Papieren zak 25 kg	Met spaan ongeveer 1 mm dik Verbruik: 0,75 kg / m <sup>2</sup> per zijde



### **Spuitklaar afwerken**

1. maak het af te werken oppervlak vlak met een rasp
2. film de wand af met YTONG-skin
3. doe dit nogmaals in verband met strijklicht
4. bij tegelen in de specie: de wand gronderen.

### **Tegelen in de specie**

1. grondeer de wand
2. zet de tegels in de specie op de wand.

### **Tegels lijmen**

1. lijm de tegels rechtstreeks op de wand met elastische lijm (zie gebruiksaanwijzing lijm).

### **Houten afwerking**

1. schroef de regels rechtstreeks op de wand met spaanplaat-schroeven
2. breng de houten bekleding aan.

### **Aanmaken YTONG-fix blokkenlijm**

YTONG-fix blokkenlijm wordt in poedervorm geleverd in zakken van 25 kilogram. De lijm moet droog worden bewaard en mag niet worden verwerkt bij een temperatuur onder de 0 graden. De lijm wordt bij voorkeur met een (boormachine voorzien van een) korfmixer aangemaakt. Controleer de vloeibaarheid van de lijm door met een troffel een diepe gleuf in de lijm te trekken. Loopt de gleuf langzaam en niet volledig dicht dan heeft de lijm de juiste dikte. Aangemaakte lijm moet binnen enkele uren worden verwerkt.



## Bevestigingsmiddelen

16



Als er een bouw materiaal is dat van alle markten thuis is, dan geldt dat zeker voor cellenbeton. YTONG cellenbeton wordt toegepast in de meest uiteenlopende toepassingen. Te denken valt aan een al dan niet dragende binnen- of buitenwand uit blokken of panelen. Ondanks het lichte gewicht zijn die wanden stevig en daarmee prima geschikt voor het bevestigen van voorwerpen. Een spiegel vraagt echter om een andere oplossing dan een wastafel.



Licht of zwaar, bevestigen maar.

## Verscheidene voorwerpen:



### Lichte voorwerpen zoals:

- Kleine schilderijen
- Spiegels
- Regelwerk



### Middelzware voorwerpen zoals:

- Boekenplank
- Klok
- Kapstok



### Zware voorwerpen zoals:

- Wastafel
- Trapleuning
- Radiator
- Keukenkastje

## Handige tabel

XELLA adviseert een uitgebreid assortiment bevestigingsmiddelen die geschikt zijn voor gebruik in cellenbeton. De middelen zijn voor u in een handige tabel gerangschikt, waarbij onderscheid wordt gemaakt in drie categorieën: lichte, middelzware en zware voorwerpen. Elk product kent specifieke eigenschappen en toepassingsvoorwaarden.

## Uittrekkraft

In de tabel vindt u een selectie van geschikte bevestigingsmiddelen voor cellenbeton, inclusief de maximale uittrekkraft ( $F_u$  max). Deze bezwijkbelasting geldt voor de standaard gewichtsklasse cellenbeton (G4/600). Let op: de gebruiksbelasting dient door de leverancier te worden verstrekt, aangezien voor elk bevestigingsmiddel vaak een andere veiligheidsfactor wordt aangehouden.

## Categorieën

Naast de uittrekkraft geeft de tabel een belastingscategorie aan. Voor categorie 1 geldt dat deze bevestigingsmiddelen geschikt zijn voor lichte voorwerpen zoals schilderijtjes, spiegels of regelwerk. Categorie 2 omvat bevestigingsmiddelen die bedoeld zijn voor middelzware voorwerpen. Hierbij moet u denken aan een (boeken)plank, klok of kapstok.

Zware voorwerpen zoals wastafels, keukenkastjes of radiatoren bevestigt u met de middelen uit categorie 3. Tevens zijn de bevestigingsmiddelen uit deze categorie veelal geschikt voor het in beperkte mate kunnen opnemen van dynamische belastingen. Dat zijn wisselende belastingen zoals die zich bijvoorbeeld voordoen bij een trapleuning.



## Overzicht bevestigingsmiddelen naar belastingcategorie

Merk	Type		F <sub>U</sub> max (kN)
<b>CAT 1. Voor lichte voorwerpen (schilderij, spiegel of regelwerk)</b>			
Toggler	Alligator	AF6	0,6
		AF8	1,1
Spaanplaatschroef (groeve spoed)	spaanplaatschroef	4 x 50	0,6
		5 x 60	0,8
		5 x 70	1,1
Z-nagels	Z4-gasbetonnagel	HJZ-Z4 6,0 x 60 (hechtlengthe 30 mm)	0,5
<b>CAT 2. Voor middelzware voorwerpen (klok, (boeken)plank of kapstok)</b>			
Fischer	cellenbetonplug	GB8	1,8
		GB10	2,6
Spaanplaatschroef (groeve spoed)	spaanplaatschroef	6 x 80	1,6
		6 x 120	1,8
Z-nagels	Z4-gasbetonnagel	HJZ-Z4 8,0 x 100 (hechtlengthe 70 mm)	1,8
		TSM schroef	TSM PB 10 x 110
<b>CAT 3. Voor zware voorwerpen (wastafel, keukenkastje of radiator)</b>			
Kunkel	cellenbetonanker	PBD 6 x 20	3,7
		PDB 8 x 20	3,8
Upat	cellenbetonplug	Turbo K8	2,7
		Turbo K10	2,8
Comat	comatnagel	95-8	2,7

### Blokkenassortiment en verwerking

Gewichts-klasse	Blokformaat in mm	Aantal blokken per m <sup>2</sup>	Aantal m <sup>2</sup> blokken per pakket	Blokgewicht in kg	Aantal blokken per pakket	YTONG-fix kg per m <sup>2</sup>	Dragende toepassingen
G4/600	600 x 200 x 50	8,2	25,42	4,5	208	1,20	nee
	600 x 200 x 70	8,2	19,55	6,3	160	1,68	nee
	600 x 200 x 100	8,2	13,69	8,9	112	2,40	ja
	600 x 200 x 150	8,2	9,78	13,4	80	3,60	ja
	600 x 250 x 70	6,6	18,28	7,8	120	1,46	nee
	600 x 250 x 100	6,6	12,79	11,2	84	2,09	ja
	600 x 250 x 150	6,6	9,14	16,8	60	3,13	ja
	600 x 400 x 50	4,1	25,23	9,0	104	0,81	nee
	600 x 400 x 70	4,1	19,41	12,5	80	1,13	nee
	600 x 400 x 100	4,1	13,59	17,9	56	1,61	ja
	400 x 200 x 200	12,3	6,85	11,9	84	5,59	ja
	400 x 200 x 240	12,3	5,88	14,3	72	6,71	ja
400 x 200 x 300	12,3	4,90	17,9	60	8,39	ja	
G5/800	500 x 200 x 100	9,8	11,41	9,2	112	2,56	ja



**Uitgave**  
Xella Nederland BV  
Vuren

**Tekst, opmaak en productie**  
Procomm BV  
Rotterdam