

BYGNINGSREGLEMENT 2015



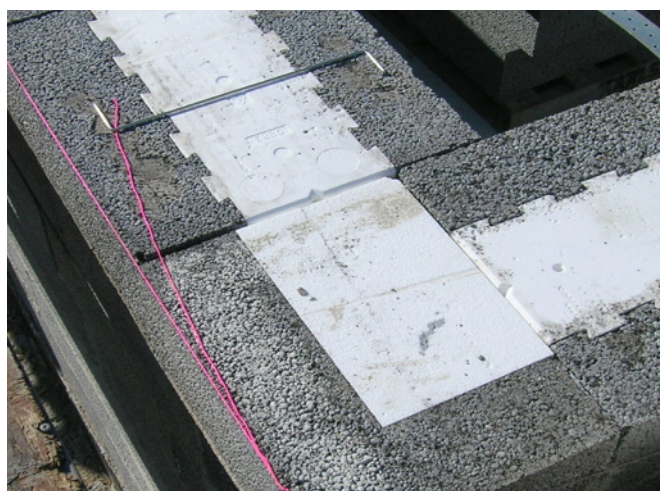
Leca®



Leca® løsninger, der kan anvendes til at hjælpe med at opfylde kravene i bygningsreglement 2015

Bygninger skal opføres, så **unødvendigt energiforbrug undgås**, samtidig med at **sundhedsmæssige forhold er i orden**.

Bygningsreglementet indeholder kravene til byggeriet. **Reglementet er udstedt med hjemmel i Byggeloven**.





BR15

BYGNINGSREGLEMENT 2015

Bygningsreglement BR15 trådte i kraft den 1. januar 2016.

I første halvår af 2016 var der en overgangsperiode, den 1. juli 2016 kunne der ikke længere bygges efter BR10, og BR15 trådte dermed endeligt i kraft.

Energiforbrug:

Kravene til energiforbrug kan deles op i en række delkrav og er afhængige af, om der er tale om nybyggeri, tilbygninger, ombygninger eller sommerhuse. Kravene er gældende for bygninger opvarmet til mindst +5 °C, og der skelnes i nogle tilfælde mellem, om der opvarmes fra +5 til +15 °C eller +15 °C og derover.

Energikravene i BR15 til nye bygninger strammes til et niveau svarende til den frivillige lavenergiklasse 2015, der blev udmeldt i BR10.

Krav

Bygningstype	Krav i BR15
Nye bygninger	Energiramme og Dimensionerende transmissionstab og Lufttæthed og Maks. U-værdier og linjetab og Energimærkning
Ændret anvendelse og tilbygninger	U-værdier og linjetab eller varmetabsramme
Ombygning og andre forandringer	U-værdier og linjetab eller varmetabsramme
Sommerhuse	U-værdier og linjetab eller varmetabsramme

Det siger bygningsreglementet:

Bygninger skal opføres, så unødvendigt energiforbrug undgås, samtidig med at sundhedsmæssige forhold er i orden.

Bygningsreglementet stiller bl.a. krav til energiforbrug og radonindhold.

Energirammen omfatter det samlede maksimale behov for tilført energi til opvarmning, ventilation, køling, varmt brugsvand og i visse bygninger også belysning.

Energirammer	
Bygningskategori	Energiramme
Boliger, kollegier, hoteller o.lign	$30 + \frac{1000}{\text{opvarmet etageareal}}$ kWh/m ² pr. år
Kontorer, skoler, institutioner o.lign	$41 + \frac{1000}{\text{opvarmet etageareal}}$ kWh/m ² pr. år
Bygningsklasse 2020	
Boliger, kollegier, hoteller o.lign	20 kWh/m ² pr. år
Kontorer, skoler, institutioner o.lign	25 kWh/m ² pr. år

Det dimensionerende transmissionstab er den varmemængde, der strømmer gennem en bygnings klimaskærm ved indvendige og udvendige temperaturer, der er fastlagt i henhold til DS 418.

Kravet i bygningsreglementet er:

- **Maks. 4,0 W/m²** klimaskærm ekskl. vinduer og døre for bygninger i 1 etage.
- **Maks. 5,0 W/m²** klimaskærm ekskl. vinduer og døre for bygninger i 2 etager.
- **Maks. 6,0 W/m²** klimaskærm ekskl. vinduer og døre for bygninger i 3 etager og derover.

Lufttæthed

Det utilsigtede luftskifte må ikke overstige 1,0 l/s pr. m² etageareal ved trykprøvning med 50 Pa ved normal rumhøjde. Dette krav gælder for bygninger opvarmet til 15 °C og derover.

Maks. linjetab og U-værdier

De enkelte konstruktioner i klimaskærmen skal mindst isoleres, så maks. værdierne i efterfølgende skema overholdes.

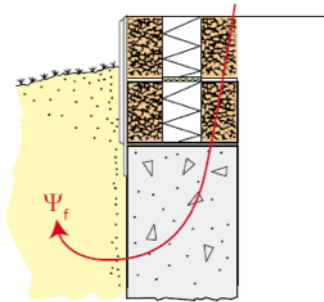
Energimærke

Energimærke skal indsendes sammen med færdigmelding.

U-værdier W/m ² K	Ændret anvendelse og tilbygninger		Ombygning og andre forandringer i bygningen	Sommerhuse og tilbygninger til sommerhuse	Maks. U-værdi
	Rum opvarmet til T > 15 °C	Rum opvarmet til 5°C < T < 15 °C			
Ydervægge og kældervægge mod jord.	0,15	0,25	0,18	0,25	0,30
Etageadskillelser og skillevægge mod rum, der er uopvarmede eller opvarmet til en temperatur, der er 5 °C eller mere lavere end temperaturen i det aktuelle rum.	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Terrændæk, kældergulve mod jord og etageadskillelser over det fri eller ventileret kryberum.	0,10	0,15	0,10	0,15	0,20
Linjetab W/mK					
Fundamenter	0,12	0,20	-	0,15	0,40
Fundamenter omkring gulve med gulvvarme.	-	-	-	-	0,20

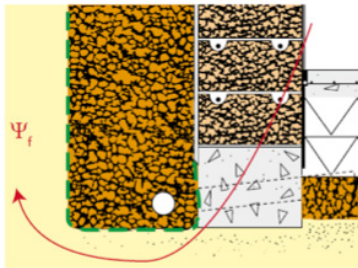
Ved skillevæggsfundamenter indregnes fundamenternes varmetab i terrændækkets U-værdi i henhold til DS 418.

FORSLAG TIL LØSNINGER



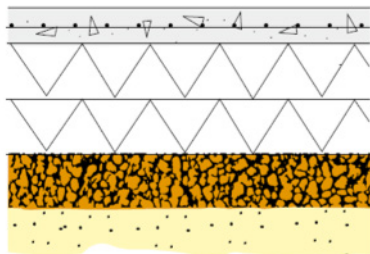
Ydervægsfundament

2 skifter 390 mm Leca® termblokke.
Niveauet for linjetabet Ψ_f for dette fundament er **0,11 W/m K**, når niveauet for U-værdien i terrændækket tilsvarende er 0,10 W/m²K.



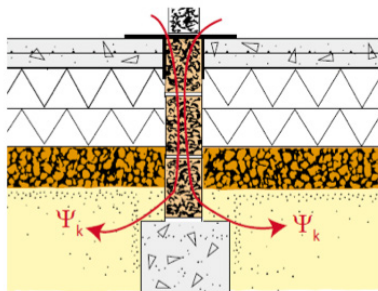
Kælderydervægsfundament

1½ skifte Leca® rilleblokke under overside betongulv i kælder.
Niveauet for linjetabet Ψ_f for dette fundament er **0,15 W/m K** ved kældergulv 2 m under terræn.



Terrændæk og kældergulve

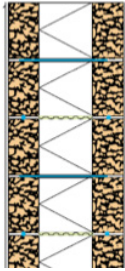
150 mm Leca® 10-20 coated som kapillarbrydende, trykudlignende og isolerende lag.
2 x 150 mm isolering $\lambda \leq 0,038$ W/m K.
U-værdien er **0,09 W/m²K** for terrændæk med og uden gulvvarme og kældergulve.



Skillevægsfundament

3 skifter Leca® blokke 600.
 U_k -værdi lodret gennem blokfundamentet er **0,24 W/m²K**.
Linjetabene Ψ_k på begge sider af fundamentet er så små, at der kan ses bort fra disse.

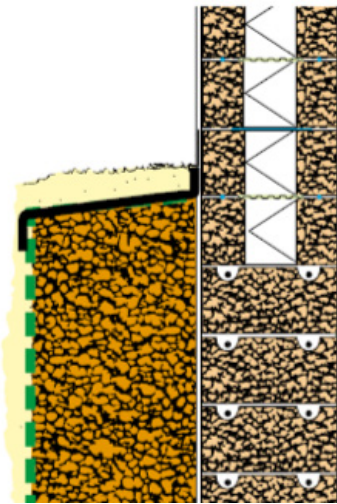
FORSLAG TIL LØSNINGER



Ydervægge

450 mm Leca® termblokke 210.

U'-værdien er **0,14 W/m²K**



Kælderydervægge under terræn

390 mm Leca® rilleblokke med en udvendig tillægsisolering med løs Leca® 10-20 i tykkelsen 500 mm.

U_k-værdien er **0,14 W/m²K** for vægdelen med Leca® rilleblokke ved en dybde på 1-2 m under terræn.

Oplysninger om fundamenter, terrændæk, blokmure og kælderydervægge er mere udførligt beskrevet på vores hjemmeside

Hensigten med brochuren er at videregive nyttige erfaringer om Leca® produkternes egenskaber og anvendelse. Informationerne er udarbejdet som forslag til brug for de ansvarlige ved den enkelte opgaves projektering og udførelse. Leca A/S påtager sig ikke ansvar for dimensionering, projektering eller noget juridisk ansvar for de vejledende informationer i denne brochure.

2016.11

Leca®

A Saint-Gobain brand

Leca A/S
Randersvej 75, Hinge
8940 Randers SV
Tlf.: 87610201