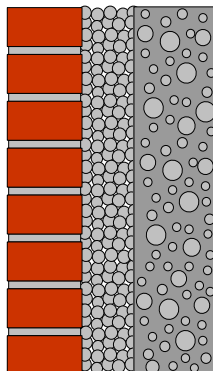


# Referencekonstruktion

TYPE: Hulmur, 30 cm, tegl-letbeton, efterisoleret med brændte klinker

Udarbejdet af SBI, AAU for Energistyrelsen

## Illustration



## U-værdi beregning

| Materialelag                              | d<br>[m] | $\lambda$<br>[W/mK] | R<br>[m <sup>2</sup> K/W] |
|-------------------------------------------|----------|---------------------|---------------------------|
| <i>Inde</i>                               |          |                     |                           |
| Overgangsisolans indvendigt               | -        | -                   | 0,130                     |
| Letbeton, bagmur                          | 0,120    | 0,300               | 0,400                     |
| Hulrum, efterisoleret med brændte klinker | 0,075    | 0,100               | 0,750                     |
| Tegl, formur (1800 kg/m <sup>3</sup> )    | 0,108    | 0,730               | 0,148                     |
| Overgangsisolans udvendigt                | -        | -                   | 0,040                     |
| -                                         | -        | -                   | -                         |
| -                                         | -        | -                   | -                         |
| -                                         | -        | -                   | -                         |
| -                                         | -        | -                   | -                         |

## Ude

|                                                 |                   |              |
|-------------------------------------------------|-------------------|--------------|
| Samlet isolans [m <sup>2</sup> K/W]             | $\Sigma R =$      | <b>1,468</b> |
| Beregnet teoretisk U-værdi [W/m <sup>2</sup> K] | $U' = 1/\Sigma R$ | <b>0,681</b> |

## Korrektioner

|                                                                                |                     |        |                      |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------|----------------------|
| 10% vinduesfals uden kuldebroafbrydelse mellem for- og bagmur                  | [m/m <sup>2</sup> ] | [W/mK] | [W/m <sup>2</sup> K] |
| Tillæg 1: 2-dimensionel effekt for vindues/dør samling til mur ( $\Psi_{sa}$ ) | 1,000               | 0,090  | 0,090                |
| Tillæg 2: Linjetab for Udmuringen vægtet med 10% ( $\Psi_k$ )                  | 1,000               | 0,020  | 0,020                |
| Tillæg 3: Forskel mellem U' og U <sub>fals</sub> vægtet med 10% ( $\Delta U$ ) |                     |        | 0,035                |
| Medregnet punkttab                                                             |                     |        |                      |
| Bindere, Forzinket jern, 8 pr. m <sup>2</sup>                                  |                     |        | 0,107                |
| Korrektion for luftspalter i isolering ( $\Delta U_g$ )                        |                     |        | 0,000                |

|                                                    |            |             |
|----------------------------------------------------|------------|-------------|
| <b>Endelig afrundet U-værdi [W/m<sup>2</sup>K]</b> | <b>U =</b> | <b>0,93</b> |
|----------------------------------------------------|------------|-------------|

Konstruktionen overholder ikke BR15 ( $U > 0,18$  W/m<sup>2</sup>K)

## Kommentarer til beregning:

Beregningsdokumentation efter DS 418 7. udgave: 2011 - Beregning af bygningers varmetab.

U-værdien er korrigeret for det ekstra varmetab der skyldes udmuringer omkring vindues- og dørpartier. Der antages ingen kuldebroisolering mellem for- og bagmur.

Den beregnede U-værdi kan normalt også anvendes for rene ydervægspartier uden vinduer og døre, som en konservativ værdi.