

Isoleringsevne

Lad os få det på det rene

H+H[®]



Få overblik over isoleringsevnen i din ydervæg

Effektiv varmeisolering står højt på dagsordenen overalt, og alle i byggeriet er i dag opmærksomme på de klima- og miljøgevinster, der kan høstes med den helt rigtige ydervægsløsning.

For at vurdere isoleringsevnen af en konkret bygningskonstruktion er det vigtigt at kende de helt centrale begreber:

U-værdi: En måleenhed, som viser, hvor mange watt en bygningsdel bruger pr. m² pr. grad. Jo lavere U-værdi, desto mindre energi bruger konstruktionen.

Varmeledningsevne: Et udtryk for, hvor komfortabelt det er at være tæt på eller i kontakt med en bygningsdel. Jo lavere varmeledningsevne, desto bedre isoleringsevne – og desto lunere føles materialet.

Lambda-værdi: Er en betegnelse for materialets varmeledningsevne i W/m K.

For at kunne beregne, hvilken energiklasse bygningen lever op til, er der flere faktorer, som spiller ind, fx isolering i loft, gulv, vinduer, valgte varmekilder, installationer mv. Eksemplerne på de følgende sider giver mulighed for at foretage en direkte sammenligning af isoleringsevnen i forskellige ydervægskonstruktioner.

Lad os få det på det rene:

Hvad er isoleringsevnen i ydervægskonstruktionen?

Beregning af U-værdi

$$\frac{\text{Materialets tykkelse i meter}}{\text{Lambdaværdien } \lambda} = R$$

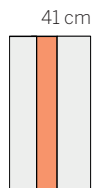
$$\frac{1}{\text{Sum R + overgangsisolans}} = \text{U-værdi}$$

Regneeksempel

Multipladen	0,100 m / λ 0,140	=	0,714	R
Isolering	0,190 m / λ 0,037	=	5,135	
Tegl	0,108 m / λ 0,600	=	0,180	
Overgangsisolans, typisk		=	0,170	
Sum R		=	6,199	
U-værdi: 1 / sum R		=	0,16	

Termoblokken

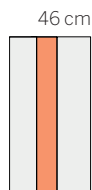
	Tykkelse(m)	Lambda- λ	R
Porebeton 375	0,175	0,100	1,750
Isolering	0,100	0,021	4,762
Porebeton 375	0,125	0,110	1,136
H+H Facadepuds	0,006	0,270	0,022
Overgangsisolans			0,170
Samlet vægtykkelse	0,405		7,840
U-værdi		1 / 7,840 =	



U-0,13

Termoblokken

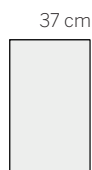
	Tykkelse(m)	Lambda- λ	R
Porebeton 375	0,175	0,100	1,750
Isolering	0,160	0,021	7,619
Porebeton 375	0,125	0,110	1,136
H+H Facadepuds	0,006	0,270	0,022
Overgangsisolans			0,170
Samlet vægtykkelse	0,405		10,698
U-værdi		1 / 10,698 =	



U-0,09

Celblokken 375

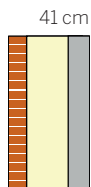
	Tykkelse(m)	Lambda- λ	R
Porebeton 375	0,265	0,100	2,650
Porebeton 375 yder 100 mm	0,100	0,110	0,909
H+H Facadepuds	0,006	0,270	0,022
Overgangsisolans			0,170
Samlet vægtykkelse	0,370		3,701
U-værdi		1 / 3,701 =	



U-0,27

Hulmur

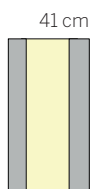
	Tykkelse(m)	Lambda-λ	R
Multipladen indv.	0,100	0,140	0,714
Isolering	0,190	0,037	5,135
Luftspalte m/drænåbn.	0,012		0,150
Tegl udv.	0,108	0,600	0,180
Overgangsisolans			0,170
Samlet vægtykkelse	0,410		6,349
U-værdi	1 / 6,349 =		



U-0,16

Hulmur

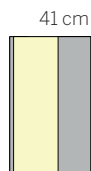
	Tykkelse(m)	Lambda-λ	R
Multipladen indv.	0,100	0,140	0,714
Isolering	0,190	0,037	5,135
Luftspalte	0,015		0,170
Multipladen udv.	0,100	0,150	0,667
H+H Facadepuds	0,006	0,270	0,022
Overgangsisolans			0,170
Samlet vægtykkelse	0,410		6,878
U-værdi	1 / 6,878 =		



U-0,15

Bagmur + facadepuds

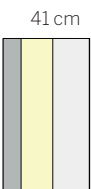
	Tykkelse(m)	Lambda-λ	R
Multipladen indv.	0,150	0,140	1,071
Facadelamel	0,240	0,043	5,581
H+H Facadepuds	0,006	0,270	0,022
Overgangsisolans			0,170
Samlet vægtykkelse	0,405		6,844
U-værdi	1 / 6,844 =		



U-0,15

Hulmur

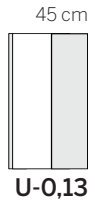
	Tykkelse(m)	Lambda-λ	R
Celblokken 375	0,150	0,100	1,500
Isolering	0,145	0,037	3,919
Luftspalte	0,010		0,170
Multipladen udv.	0,100	0,150	0,667
H+H Facadepuds	0,006	0,270	0,022
Overgangsisolans			0,170
Samlet vægtykkelse	0,410		6,448
U-værdi	1 / 6,448 =		



U-0,16

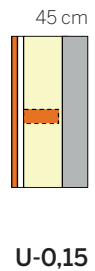
Bagmur + facadepuds

	Tykkelse(m)	Lambda-λ	R
Multipladen	0,150	0,140	1,071
Isoleringsplade	0,290	0,045	6,444
H+H Facadepuds	0,006	0,270	0,022
Overgangsisolans			0,170
Samlet vægtykkelse	0,453		7,707
U-værdi	1 / 7,707 =		



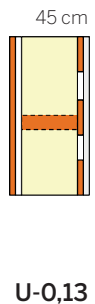
Bagmur og let facade

	Tykkelse(m)	Lambda-λ	R
Multipladen indiv.	0,150	0,140	1,071
Isolering og træ 10 %	0,240	0,046	5,217
Vindgips	0,009	0,210	0,043
Ventileret hulrum	0,025		0,130
Beklædning, træ	0,025		ekskl.
Overgangsisolans			0,130
Samlet vægtykkelse	0,449		6,591
U-værdi	1 / 6,591 =		



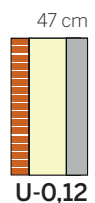
Træhus

	Tykkelse(m)	Lambda-λ	R
Gipsplade	0,025	0,250	0,100
Spredt forskalling	0,025	0,156	0,160
Isolering og træ 10 %	0,340	0,046	7,343
Vindgips	0,009	0,210	0,043
Ventileret hulrum	0,025		0,130
Beklædning, træ	0,025		ekskl.
Overgangsisolans			0,130
Samlet vægtykkelse	0,449		7,907
U-værdi	1 / 7,907 =		



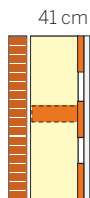
Hulmur

	Tykkelse(m)	Lambda-λ	R
Multipladen indiv.	0,100	0,140	0,714
Isolering (190+75)	0,265	0,037	7,162
Tegl udv.	0,108	0,600	0,180
Overgangsisolans			0,170
Samlet vægtykkelse	0,473		8,226
U-værdi	1 / 8,226 =		



Træ + tegl

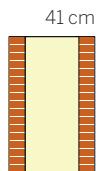
	Tykkelse(m)	Lambda-λ	R
Gipsplade	0,025	0,250	0,100
Spredt forskalling	0,019	0,156	0,122
Isolering og træ 10 %	0,240	0,046	5,184
Vindpap	0,001		ekskl.
Luftspalte m/drænåbn.	0,015		0,180
Tegl udv.	0,108	0,600	0,180
Overgangsisolans			0,170
Samlet vægtykkelse	0,408		5,935
U-værdi	1 / 5,935 =		



U-0,17

Hulmur

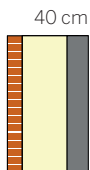
	Tykkelse(m)	Lambda-λ	R
Tegl indv.	0,108	0,500	0,216
Isolering	0,190	0,037	5,135
Tegl udv.	0,108	0,600	0,180
Overgangsisolans			0,170
Samlet vægtykkelse	0,406		5,701
U-værdi	1 / 5,701 =		



U-0,18

Hulmur

	Tykkelse(m)	Lambda-λ	R
Klinkebeton 1350 indv.	0,100	0,490	0,204
Isolering	0,190	0,037	5,135
Tegl udv.	0,108	0,600	0,180
Overgangsisolans			0,170
Samlet vægtykkelse	0,398		5,689
U-værdi	1 / 5,689 =		



U-0,18

H+H Nordics A/S
Skanderborgvej 234
8260 Viby J
Danmark

+45 70 24 00 50 Telefon

mail@HplusH.dk
www.HplusH.dk



H-H-Danmark-a-s



HplusHDanmark



HplusH_Danmark

