

Berekening van de ontwerpwarmteverliezen van gebouwen

Catalogus van indicatieve U-waarden voor een aantal gangbare wanden

April 2015



De berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt van wanden moet uitgevoerd worden in overeenstemming met de geldende normen. Wanneer de samenstelling van de wanden echter niet voldoende nauwkeurig gekend is, kan deze catalogus indicatieve waarden bieden.

Indien de nodige gegevens niet beschikbaar zijn, baseert de catalogus zich op de waarden bij ontstentenis uit de norm NBN B62-002:2008.

De figuren zijn louter illustratief.

Het WTCB kan niet verantwoordelijk gesteld worden voor fouten of onzekerheden die uit het gebruik van deze catalogus zouden voortkomen.

Symbool / Symbole	Betekenis	Signification
d	dikte	épaisseur
Ext	buiten	extérieur
Int	binnen	intérieur
LC	verwarmde ruimte	local chauffé
LNC	onverwarmde ruimte	local non chauffé
R	warmteweerstand van een gebouwelement	résistance thermique d'un élément de construction
R _g	warmteweerstand van een luchtlaag in wand	résistance thermique d'une lame d'air dans la paroi
R _{isol}	totale warmteweerstand door isolatie	résistance thermique totale à travers l'isolation
R _T	totale warmteweerstand van een wand	résistance thermique totale d'une paroi
R _{ui}	warmteweerstand van de niet homogene materialen	résistance thermique des matériaux non homogènes
U	warmtedoorgangscoefficiënt	coefficient de transmission thermique
U _c	verbeterde U-waarde	valeur U corrigée
U _D	warmtedoorgangscoefficiënt van een deur	coefficient de transmission thermique d'une porte
U _w	warmtedoorgangscoefficiënt van een venster	coefficient de transmission thermique d'une fenêtre
λ	warmtegeleidingscoefficient van een bouw materiaal	coefficient de transmission thermique d'un matériau de construction

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 01
Wandtype: Ondoorschijnend buitendeuren



Indien geen verdere informatie gekend is, kunnen de volgende waarden bij ontstentenis aangenomen worden, naar gelang het materiaal van het deurprofiel en het deurpaneel waartussen zich een isolatiemateriaal kan bevinden.

	Niet-geïsoleerde deuren of poorten		Geïsoleerde deuren of poorten (1)	
	in metaal	andere materialen	in metaal	andere materialen
U_D (W/m²K)	6.0	4.0	5.0	3.0
(*) Minstens 70 % van de totale deuroppeervlakte voorzien van een isolatie met $R_{min} = 0.4 \text{ m}^2\text{K/W}$				

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 01
Wandtype: Vensters



Indien geen verdere informatie gekend is, kunnen de volgende waarden bij ontstentenis aangenomen worden, naar gelang het materiaal van het raamprofiel en het type beglazing.

Raamprofiel	Type beglazing	U_w (W/m ² K)
Loofhout (dikte 50 - 99 mm)	Enkelvoudige beglazing (5 mm)	5.11
	Gewone dubbele beglazing (4-12-4 lucht)	2.73
	Gewone drievoudige beglazing (4-12-4-12-4 lucht)	2.22
Loofhout (dikte 100 - 149 mm)	Enkelvoudige beglazing (5 mm)	4.99
	Gewone dubbele beglazing (4-12-4 lucht)	2.61
	Gewone drievoudige beglazing (4-12-4-12-4 lucht)	2.05
Loofhout (dikte ≥ 150 mm)	Enkelvoudige beglazing (5 mm)	4.91
	Gewone dubbele beglazing (4-12-4 lucht)	2.53
	Gewone drievoudige beglazing (4-12-4-12-4 lucht)	1.97
PVC 2 kamers	Enkelvoudige beglazing (5 mm)	5.08
	Gewone dubbele beglazing (4-12-4 lucht)	2.70
	Gewone drievoudige beglazing (4-12-4-12-4 lucht)	2.17
PUR	Enkelvoudige beglazing (5 mm)	5.20
	Gewone dubbele beglazing (4-12-4 lucht)	2.84
	Gewone drievoudige beglazing (4-12-4-12-4 lucht)	2.35
Metaal zonder thermische onderbreking	Enkelvoudige beglazing (5 mm)	5.83
	Gewone dubbele beglazing (4-12-4 lucht)	3.65
	Gewone drievoudige beglazing (4-12-4-12-4 lucht)	3.16

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 01
Wandtype: Buitenwanden

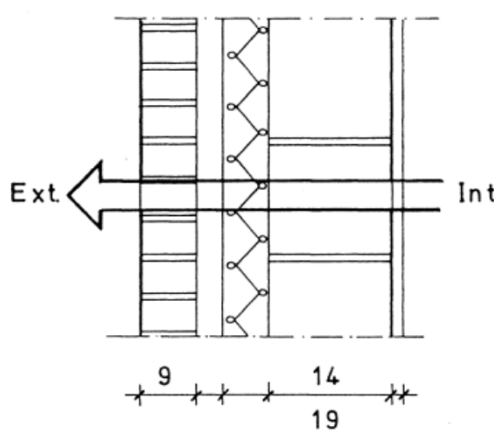


Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)		
Gipspleister	0.015	0.56	0.09	0.03		
Gelijmde cellenbetonblokken 600-699 kg/m³	0.15	0.22		0.68		
Thermische isolatie						
Matig geventileerde luchtlaag	0.03			0.09		
Bakstenen van gebakken aarde 1500-1599 kg/m³	0.10	1.59		0.06		
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}	0.17		
Wand zonder of met niet- of matig geventileerde luchtlaag						
Som van de partiele weerstanden				1.03		
Weerstand van verschillende isolatiediktes		d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)	U_c (W/m²K)
Isolatietype:	Minerale wol (platen of dekens)	0.00	0.00	1.03	0.97	0.97
	Geëxpandeerd polystyreen (platen)	0.03	0.60	1.63	0.61	0.66
	Geëxpandeerd polystyreen (platen)	0.04	0.80	1.83	0.55	0.59
	Geëxtrudeerd polystyreen (platen)	0.06	1.20	2.23	0.45	0.48
Warmtegeleidbaarheid:	0.05 (W/mK)	0.08	1.60	2.63	0.38	0.41
		0.10	2.00	3.03	0.33	0.35
		0.12	2.40	3.43	0.29	0.31
Mechanische bevestiging:	Ja	0.15	3.00	4.03	0.25	0.26
Houtfractie:						

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 02
Wandtype: Buitenwanden

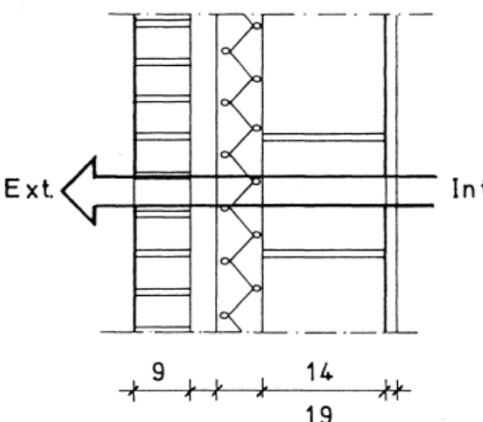


Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)		
Gipspleister	0.015	0.56	0.09	0.03		
Blokken van gebakken aarde 1200-1299 kg/m³	0.14	0.51		0.27		
Thermische isolatie						
Matig geventileerde luchtlaag	0.03			0.09		
Bakstenen van gebakken aarde 1500-1599 kg/m³	0.09	1.59		0.06		
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}	0.17		
Wand zonder of met niet- of matig geventileerde luchtlaag						
Som van de partiele weerstanden				0.62		
Weerstand van verschillende isolatiediktes		d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)	U_c (W/m²K)
Isolatietype:	Minerale wol (platen of dekens)	0.00	0.00	0.62	1.62	1.62
	Geëxpandeerd polystyreen (platen)	0.03	0.60	1.22	0.82	0.92
	Geëxpandeerd polystyreen (platen)	0.04	0.80	1.42	0.71	0.78
	Geëxtrudeerd polystyreen (platen)	0.06	1.20	1.82	0.55	0.60
Warmtegeleidbaarheid:	0.05 (W/mK)	0.08	1.60	2.22	0.45	0.49
		0.10	2.00	2.62	0.38	0.41
		0.12	2.40	3.02	0.33	0.36
Mechanische bevestiging:	Ja	0.15	3.00	3.62	0.28	0.30
Houtfractie:						

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 03
Wandtype: Buitenwanden

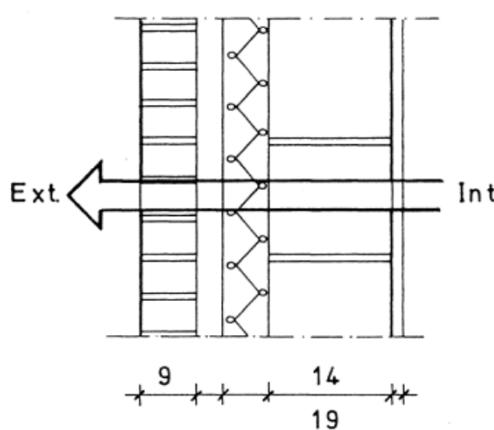


Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)		
Gipspleister	0.015	0.56	0.09	0.03		
Blokken van gebakken aarde 1200-1299 kg/m³	0.19	0.51		0.37		
Thermische isolatie						
Matig geventileerde luchtlaag	0.05			0.09		
Bakstenen van gebakken aarde 1500-1599 kg/m³	0.09	1.59		0.06		
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}	0.17		
Wand zonder of met niet- of matig geventileerde luchtlaag						
Som van de partiele weerstanden				0.71		
Weerstand van verschillende isolatiediktes		d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)	U_c (W/m²K)
Isolatietype:	Minerale wol (platen of dekens)	0.00	0.00	0.71	1.40	1.40
	Geëxpandeerd polystyreen (platen)	0.03	0.60	1.31	0.76	0.84
	Geëxpandeerd polystyreen (platen)	0.04	0.80	1.51	0.66	0.73
	Geëxtrudeerd polystyreen (platen)	0.06	1.20	1.91	0.52	0.57
Warmtegeleidbaarheid:	0.05 (W/mK)	0.08	1.60	2.31	0.43	0.47
		0.10	2.00	2.71	0.37	0.40
		0.12	2.40	3.11	0.32	0.34
Mechanische bevestiging:	Ja	0.15	3.00	3.71	0.27	0.29
Houtfractie:						

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 04
Wandtype: Buitenwanden

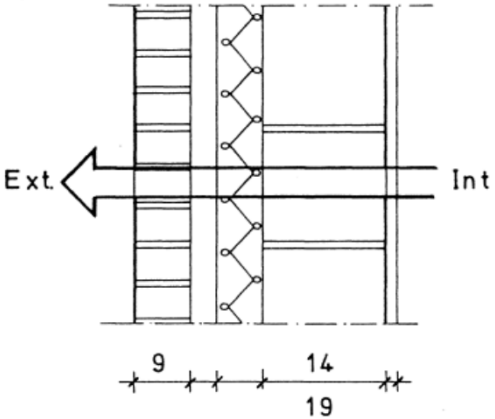


Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)		
Gipspleister	0.015	0.56	0.09	0.03		
Volle betonblokken van geëxpandeerde klei	0.14	0.57		0.24		
Thermische isolatie						
Matig geventileerde luchtlag	0.03			0.09		
Bakstenen van gebakken aarde 1500-1599 kg/m³	0.09	1.59		0.06		
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}	0.17		
Wand zonder of met niet- of matig geventileerde luchtlag						
Som van de partiele weerstanden				0.59		
Weerstand van verschillende isolatiediktes		d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)	U_c (W/m²K)
Isolatietype:	Minerale wol (platen of dekens)	0.00	0.00	0.59	1.70	1.70
	Geëxpandeerd polystyreen (platen)	0.03	0.60	1.19	0.84	0.94
	Geëxpandeerd polystyreen (platen)	0.04	0.80	1.39	0.72	0.80
	Geëxtrudeerd polystyreen (platen)	0.06	1.20	1.79	0.56	0.61
Warmtegeleidbaarheid:	0.05 (W/mK)	0.08	1.60	2.19	0.46	0.50
		0.10	2.00	2.59	0.39	0.42
		0.12	2.40	2.99	0.33	0.36
Mechanische bevestiging:	Ja	0.15	3.00	3.59	0.28	0.30
Houtfractie:						

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 05
Wandtype: Buitenwanden



Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)		
Gipspleister	0.015	0.56	0.09	0.03		
Volle blokken van halfzwaar beton 1700-1799 kg/m³	0.14	1.19		0.12		
Thermische isolatie						
Matig geventileerde luchtlag	0.03			0.09		
Bakstenen van gebakken aarde 1500-1599 kg/m³	0.09	1.59		0.06		
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}	0.17		
Wand zonder of met niet- of matig geventileerde luchtlag						
Som van de partiele weerstanden				0.46		
Weerstand van verschillende isolatiediktes		d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)	U_c (W/m²K)
Isolatietype:	Minerale wol (platen of dekens)	0.00	0.00	0.46	2.17	2.17
	Geëxpandeerd polystyreen (platen)	0.03	0.60	1.06	0.94	1.07
	Geëxpandeerd polystyreen (platen)	0.04	0.80	1.26	0.79	0.89
	Geëxtrudeerd polystyreen (platen)	0.06	1.20	1.66	0.60	0.66
Warmtegeleidbaarheid:	0.05 (W/mK)	0.08	1.60	2.06	0.49	0.53
		0.10	2.00	2.46	0.41	0.44
		0.12	2.40	2.86	0.35	0.38
Mechanische bevestiging:	Ja	0.15	3.00	3.46	0.29	0.31
Houtfractie:						

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 06
Wandtype: Buitenwanden



Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)		
Gipspleister	0.015	0.56		0.03		
Holle betonblokken van geëxpandeerde klei $\leq 1200 \text{ kg/m}^3$ 14 cm	0.14		0.30	0.30		
Thermische isolatie						
Matig geventileerde luchtlaag	0.03		0.09	0.09		
Bakstenen van gebakken aarde 1500-1599 kg/m³	0.09	1.59		0.06		
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}	0.17		
Wand zonder of met niet- of matig geventileerde luchtlaag						
Som van de partiele weerstanden				0.64		
Weerstand van verschillende isolatiediktes		d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)	U_c (W/m²K)
Isolatietype:	Minerale wol (platen of dekens)	0.00	0.00	0.64	1.55	1.55
	Geëxpandeerd polystyreen (platen)	0.03	0.60	1.24	0.80	0.89
	Geëxpandeerd polystyreen (platen)	0.04	0.80	1.44	0.69	0.76
	Geëxtrudeerd polystyreen (platen)	0.06	1.20	1.84	0.54	0.59
Warmtegeleidbaarheid:	0.05 (W/mK)	0.08	1.60	2.24	0.45	0.48
		0.10	2.00	2.64	0.38	0.41
		0.12	2.40	3.04	0.33	0.35
Mechanische bevestiging:	Ja	0.15	3.00	3.64	0.27	0.29
Houtfractie:						

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 07
Wandtype: Buitenwanden

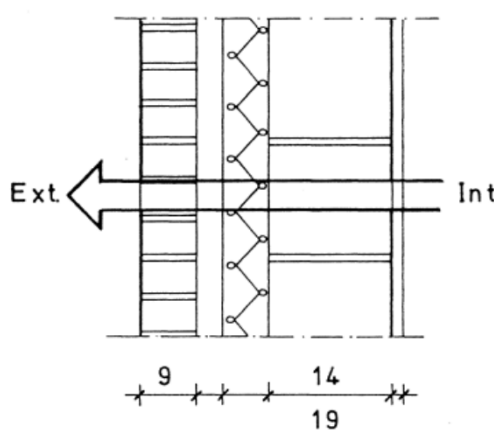


Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)		
Gipspleister	0.015	0.56		0.03		
Holle betonblokken van geëxpandeerde klei $\leq 1200 \text{ kg/m}^3$ 14 cm	0.14		0.30	0.30		
Thermische isolatie						
Matig geventileerde luchtlaag	0.03		0.09	0.09		
Bakstenen van gebakken aarde 1500-1599 kg/m³	0.09	1.59		0.06		
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}	0.17		
Wand zonder of met niet- of matig geventileerde luchtlaag						
Som van de partiele weerstanden				0.64		
Weerstand van verschillende isolatiediktes	d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)	U_c (W/m²K)	
Isolatietype: Polyurethaan (platen)	0.00	0.00	0.64	1.55	1.55	
	0.03	0.86	1.50	0.67	0.74	
	0.04	1.14	1.79	0.56	0.62	
	0.06	1.71	2.36	0.42	0.47	
	0.08	2.29	2.93	0.34	0.37	
Warmtegeleidbaarheid: 0.035 (W/mK)	0.10	2.86	3.50	0.29	0.31	
Mechanische bevestiging: Ja	0.12	3.43	4.07	0.25	0.27	
Houtfractie:	0.15	4.29	4.93	0.20	0.22	

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 08
Wandtype: Buitenwanden



Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)		
Gipspleister	0.015	0.56		0.03		
Holle betonblokken van geëxpandeerde klei $\leq 1200 \text{ kg/m}^3$ 19 cm	0.19		0.35	0.35		
Thermische isolatie						
Matig geventileerde luchtlaag	0.03		0.09	0.09		
Bakstenen van gebakken aarde 1500-1599 kg/m³	0.09	1.59		0.06		
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}	0.17		
Wand zonder of met niet- of matig geventileerde luchtlaag						
Som van de partiele weerstanden				0.69		
Weerstand van verschillende isolatiediktes		d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)	U_c (W/m²K)
Isolatietype:	Minerale wol (platen of dekens)	0.00	0.00	0.69	1.44	1.44
	Geëxpandeerd polystyreen (platen)	0.03	0.60	1.29	0.77	0.86
	Geëxpandeerd polystyreen (platen)	0.04	0.80	1.49	0.67	0.74
	Geëxtrudeerd polystyreen (platen)	0.06	1.20	1.89	0.53	0.58
Warmtegeleidbaarheid:	0.05 (W/mK)	0.08	1.60	2.29	0.44	0.47
		0.10	2.00	2.69	0.37	0.40
		0.12	2.40	3.09	0.32	0.35
Mechanische bevestiging:	Ja	0.15	3.00	3.69	0.27	0.29
Houtfractie:						

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 09
Wandtype: Buitenwanden



Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)		
Gipspleister	0.015	0.56		0.03		
Holle blokken van zwaar beton > 1200 kg/m³ 14 cm	0.14		0.11	0.11		
Thermische isolatie						
Matig geventileerde luchtlaag	0.03		0.09	0.09		
Bakstenen van gebakken aarde 1500-1599 kg/m³	0.09	1.59		0.06		
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}	0.17		
Wand zonder of met niet- of matig geventileerde luchtlaag						
Som van de partiele weerstanden				0.45		
Weerstand van verschillende isolatiediktes		d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)	U_c (W/m²K)
Isolatietype:	Minerale wol (platen of dekens)	0.00	0.00	0.45	2.21	2.21
	Geëxpandeerd polystyreen (platen)	0.03	0.60	1.05	0.95	1.08
	Geëxpandeerd polystyreen (platen)	0.04	0.80	1.25	0.80	0.89
	Geëxtrudeerd polystyreen (platen)	0.06	1.20	1.65	0.60	0.67
Warmtegeleidbaarheid:	0.05 (W/mK)	0.08	1.60	2.05	0.49	0.53
		0.10	2.00	2.45	0.41	0.44
		0.12	2.40	2.85	0.35	0.38
Mechanische bevestiging:	Ja	0.15	3.00	3.45	0.29	0.31
Houtfractie:						

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 10
Wandtype: Buitenwanden



Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)		
Gipspleister	0.015	0.56		0.03		
Holle blokken van zwaar beton > 1200 kg/m³ 14 cm	0.14		0.11	0.11		
Thermische isolatie						
Matig geventileerde luchtlaag	0.03		0.09	0.09		
Bakstenen van gebakken aarde 1500-1599 kg/m³	0.09	1.59		0.06		
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}	0.17		
Wand zonder of met niet- of matig geventileerde luchtlaag						
Som van de partiele weerstanden				0.45		
Weerstand van verschillende isolatiediktes	d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)	U_c (W/m²K)	
Isolatietype: Polyurethaan (platen)	0.00	0.00	0.45	2.21	2.21	
	0.03	0.86	1.31	0.76	0.86	
	0.04	1.14	1.60	0.63	0.70	
	0.06	1.71	2.17	0.46	0.51	
	0.08	2.29	2.74	0.37	0.40	
Warmtegeleidbaarheid: 0.035 (W/mK)	0.10	2.86	3.31	0.30	0.33	
	0.12	3.43	3.88	0.26	0.28	
	0.15	4.29	4.74	0.21	0.23	
Mechanische bevestiging: Ja						
Houtfractie:						

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 11
Wandtype: Buitenwanden



Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)		
Gipspleister	0.015	0.56	0.09	0.03		
Gelijmde cellenbetonblokken 600-699 kg/m³	0.15	0.22		0.68		
Thermische isolatie						
Matig geventileerde luchtlaag	0.03			0.09		
Volle blokken van halfzwaar beton 1800-1899 kg/m³	0.09	1.69		0.05		
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}	0.17		
Wand zonder of met niet- of matig geventileerde luchtlaag						
Som van de partiele weerstanden				1.02		
Weerstand van verschillende isolatiediktes		d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)	U_c (W/m²K)
Isolatietype:	Minerale wol (platen of dekens)	0.00	0.00	1.02	0.98	0.98
	Geëxpandeerd polystyreen (platen)	0.03	0.60	1.62	0.62	0.67
	Geëxpandeerd polystyreen (platen)	0.04	0.80	1.82	0.55	0.59
	Geëxtrudeerd polystyreen (platen)	0.06	1.20	2.22	0.45	0.48
Warmtegeleidbaarheid:	0.05 (W/mK)	0.08	1.60	2.62	0.38	0.41
		0.10	2.00	3.02	0.33	0.35
		0.12	2.40	3.42	0.29	0.31
Mechanische bevestiging:	Ja	0.15	3.00	4.02	0.25	0.26
Houtfractie:						

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 12
Wandtype: Buitenwanden

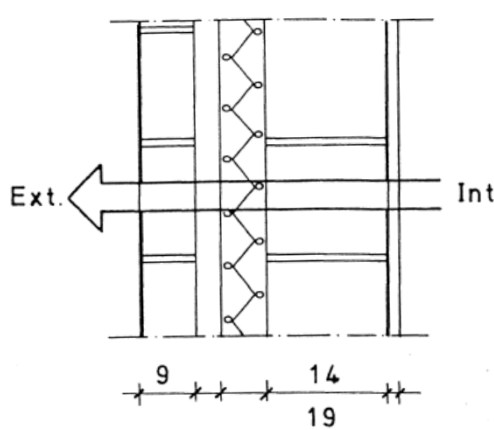


Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)		
Gipspleister	0.015	0.56		0.03		
Holle betonblokken van geëxpandeerde klei $\leq 1200 \text{ kg/m}^3$ 14 cm	0.14		0.30	0.30		
Thermische isolatie						
Matig geventileerde luchtlaag	0.03		0.09	0.09		
Volle blokken van halfzwaar beton 1800-1899 kg/m³	0.09	1.69		0.05		
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}	0.17		
Wand zonder of met niet- of matig geventileerde luchtlaag						
Som van de partiele weerstanden				0.64		
Weerstand van verschillende isolatiediktes		d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)	U_c (W/m²K)
Isolatietype:	Minerale wol (platen of dekens)	0.00	0.00	0.64	1.56	1.56
	Geëxpandeerd polystyreen (platen)	0.03	0.60	1.24	0.81	0.90
	Geëxpandeerd polystyreen (platen)	0.04	0.80	1.44	0.69	0.77
	Geëxtrudeerd polystyreen (platen)	0.06	1.20	1.84	0.54	0.59
Warmtegeleidbaarheid:	0.05 (W/mK)	0.08	1.60	2.24	0.45	0.48
		0.10	2.00	2.64	0.38	0.41
		0.12	2.40	3.04	0.33	0.35
Mechanische bevestiging:	Ja	0.15	3.00	3.64	0.27	0.29
Houtfractie:						

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 13
Wandtype: Buitenwanden

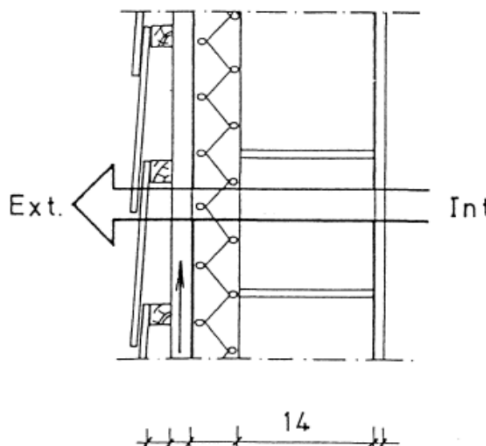


Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)		
Gipspleister	0.015	0.56		0.03		
Holle blokken van zwaar beton > 1200 kg/m³ 14 cm	0.14		0.11	0.11		
Thermische isolatie						
Matig geventileerde luchtlaag	0.03		0.09	0.09		
Volle blokken van halfzwaar beton 1800-1899 kg/m³	0.09	1.69		0.05		
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}	0.17		
Wand zonder of met niet- of matig geventileerde luchtlaag						
Som van de partiele weerstanden				0.45		
Weerstand van verschillende isolatiediktes		d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)	U_c (W/m²K)
Isolatietype:	Minerale wol (platen of dekens)	0.00	0.00	0.45	2.22	2.22
	Geëxpandeerd polystyreen (platen)	0.03	0.60	1.05	0.95	1.08
	Geëxpandeerd polystyreen (platen)	0.04	0.80	1.25	0.80	0.90
	Geëxtrudeerd polystyreen (platen)	0.06	1.20	1.65	0.61	0.67
Warmtegeleidbaarheid:	0.05 (W/mK)	0.08	1.60	2.05	0.49	0.53
		0.10	2.00	2.45	0.41	0.44
		0.12	2.40	2.85	0.35	0.38
Mechanische bevestiging:	Ja	0.15	3.00	3.45	0.29	0.31
Houtfractie:						

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 14
Wandtype: Buitenwanden

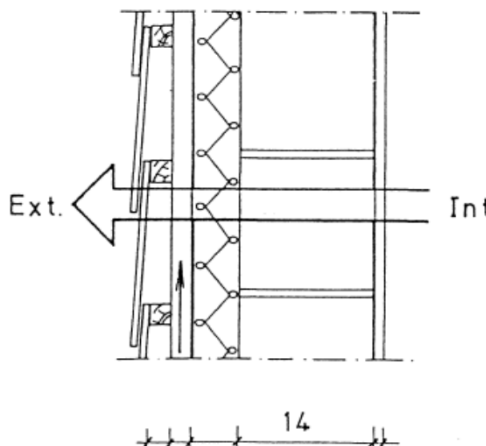


Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)			
Gipspleister	0.015	0.56		0.03			
Gelijmde cellenbetonblokken 600-699 kg/m³	0.15	0.22		0.68			
Thermische isolatie							
Sterk geventileerde luchtlaag	0.03						
Gevelbekleding							
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}	0.26			
Wand met een sterk geventileerde luchtlaag							
Som van de partiele weerstanden				0.97			
Weerstand van verschillende isolatiediktes			d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)	U_c (W/m²K)
Isolatietype:	Minerale wol (platen of dekens)	0.00	0.00	0.97	1.03	1.03	
	Geëxpandeerd polystyreen (platen)	0.03	0.48	1.45	0.69	0.74	
	Geëxtrudeerd polystyreen (platen)	0.04	0.65	1.61	0.62	0.66	
	Geëxtrudeerd polystyreen (platen)	0.06	0.97	1.94	0.52	0.54	
Warmtegeleidbaarheid:	0.05 (W/mK)	0.08	1.29	2.26	0.44	0.46	
		0.10	1.61	2.58	0.39	0.40	
		0.12	1.94	2.90	0.34	0.36	
Mechanische bevestiging:	Nee	0.15	2.42	3.39	0.30	0.30	
Houtfractie:	15%						

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 15
Wandtype: Buitenwanden



Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)			
Gipspleister	0.015	0.56	0.30	0.03			
Holle betonblokken van geëxpandeerde klei $\leq 1200 \text{ kg/m}^3$ 14 cm	0.14			0.30			
Thermische isolatie	0.03						
Sterk geventileerde luchtlaag							
Gevelbekleding							
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}	0.26			
Wand met een sterk geventileerde luchtlaag							
Som van de partiele weerstanden				0.59			
Weerstand van verschillende isolatiediktes			d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)	U_c (W/m²K)
Isolatietype:	Minerale wol (platen of dekens)	0.00	0.00	0.59	1.70	1.70	
	Geëxpandeerd polystyreen (platen)	0.03	0.48	1.07	0.93	1.03	
	Geëxtrudeerd polystyreen (platen)	0.04	0.65	1.23	0.81	0.88	
	Geëxtrudeerd polystyreen (platen)	0.06	0.97	1.55	0.64	0.69	
Warmtegeleidbaarheid:	0.05 (W/mK)	0.08	1.29	1.88	0.53	0.56	
		0.10	1.61	2.20	0.45	0.48	
		0.12	1.94	2.52	0.40	0.41	
Mechanische bevestiging:	Nee	0.15	2.42	3.01	0.33	0.34	
Houtfractie:	15%						

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 16
Wandtype: Buitenwanden

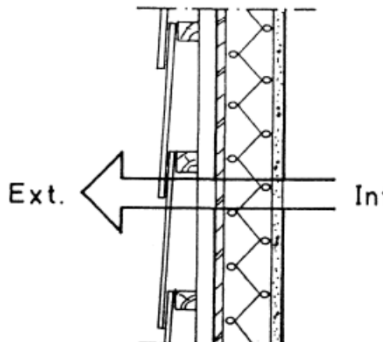


Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)		
Gipsplaat tussen twee lagen karton	0.015		0.08	0.08		
Thermische isolatie						
OSB-plaat	0.02	0.13		0.15		
Matig geventileerde luchtlaag	0.03		0.09	0.09		
Bakstenen van gebakken aarde 1500-1599 kg/m³	0.09	1.59		0.06		
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}	0.17		
Wand zonder of met niet- of matig geventileerde luchtlaag						
Som van de partiele weerstanden				0.55		
Weerstand van verschillende isolatiediktes			d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)
Isolatietype:	Minerale wol (platen of dekens)		0.04	0.65	1.20	0.84
	Geëxpandeerd polystyreen (platen)		0.05	0.81	1.36	0.74
	Geëxpandeerd polystyreen (platen)		0.06	0.97	1.52	0.66
	Geëxtrudeerd polystyreen (platen)		0.07	1.13	1.68	0.60
Warmtegeleidbaarheid:	0.05 (W/mK)		0.08	1.29	1.84	0.54
			0.10	1.61	2.16	0.46
			0.12	1.94	2.49	0.40
Mechanische bevestiging:	Nee		0.15	2.42	2.97	0.34
Houtfractie:	15%					
						0.35

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 17
Wandtype: Buitenwanden



Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)			
Gipsplaat tussen twee lagen karton	0.015	0.13	0.08	0.08			
Thermische isolatie	0.02		0.15				
OSB-plaat	0.03						
Sterk geventileerde luchtlaag							
Gevelbekleding							
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}	0.26			
Wand met een sterk geventileerde luchtlaag							
Som van de partiele weerstanden				0.49			
Weerstand van verschillende isolatiediktes			d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)	U_c (W/m²K)
Isolatietype:	Minerale wol (platen of dekens)	0.04	0.65	1.14	0.88	0.96	
	Geëxpandeerd polystyreen (platen)	0.05	0.81	1.30	0.77	0.83	
	Geëxtrudeerd polystyreen (platen)	0.06	0.97	1.46	0.68	0.73	
	Geëxtrudeerd polystyreen (platen)	0.07	1.13	1.62	0.62	0.66	
Warmtegeleidbaarheid:	0.05 (W/mK)	0.08	1.29	1.78	0.56	0.59	
		0.10	1.61	2.11	0.47	0.50	
		0.12	1.94	2.43	0.41	0.43	
Mechanische bevestiging:	Nee	0.15	2.42	2.91	0.34	0.36	
Houtfractie:	15%						

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 18
Wandtype: Buitenwanden

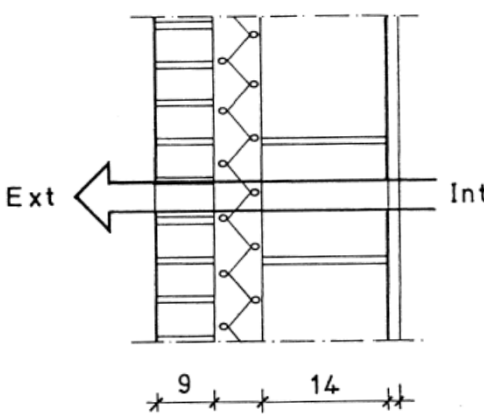


Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)		
Gipspleister	0.015	0.56		0.03		
Blokken van gebakken aarde 1200-1299 kg/m³	0.14	0.51		0.27		
Thermische isolatie						
Bakstenen van gebakken aarde 1500-1599 kg/m³	0.09	1.59		0.06		
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}	0.17		
Wand zonder of met niet- of matig geventileerde luchtlaag						
Som van de partiele weerstanden				0.53		
Weerstand van verschillende isolatiediktes		d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)	U_c (W/m²K)
Isolatietype: Minerale wol (platen of dekens)		0.03	0.60	1.13	0.89	1.00
		0.04	0.80	1.33	0.75	0.84
		0.05	1.00	1.53	0.66	0.72
		0.06	1.20	1.73	0.58	0.64
Warmtegeleidbaarheid: 0.05 (W/mK)		0.08	1.60	2.13	0.47	0.51
		0.10	2.00	2.53	0.40	0.43
		0.12	2.40	2.93	0.34	0.37
Mechanische bevestiging: Ja		0.15	3.00	3.53	0.28	0.30
Houtfractie:						

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 19
Wandtype: Buitenwanden

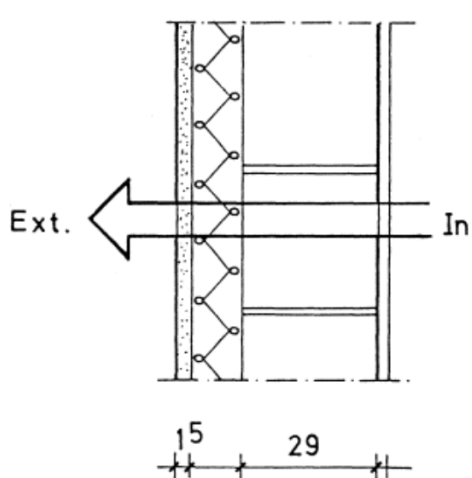


Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)				
Gipspleister	0.015	0.56		0.03				
Holle betonblokken van geëxpandeerde klei $\leq 1200 \text{ kg/m}^3$ 14 cm	0.14		0.30	0.30				
Thermische isolatie								
Bakstenen van gebakken aarde 1500-1599 kg/m³	0.09	1.59		0.06				
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}	0.17				
Wand zonder of met niet- of matig geventileerde luchtlaag								
Som van de partiele weerstanden				0.55				
Weerstand van verschillende isolatiediktes			d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)	U_c (W/m²K)	
Isolatietype: Minerale wol (platen of dekens)	0.03	0.60	1.15	0.87	0.97			
	0.04	0.80	1.35	0.74	0.82			
	0.05	1.00	1.55	0.64	0.71			
	0.06	1.20	1.75	0.57	0.63			
Warmtegeleidbaarheid: 0.05 (W/mK)	0.08	1.60	2.15	0.46	0.50			
	0.10	2.00	2.55	0.39	0.42			
	0.12	2.40	2.95	0.34	0.36			
Mechanische bevestiging: Ja	0.15	3.00	3.55	0.28	0.30			
Houtfractie:								

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 20
Wandtype: Buitenwanden

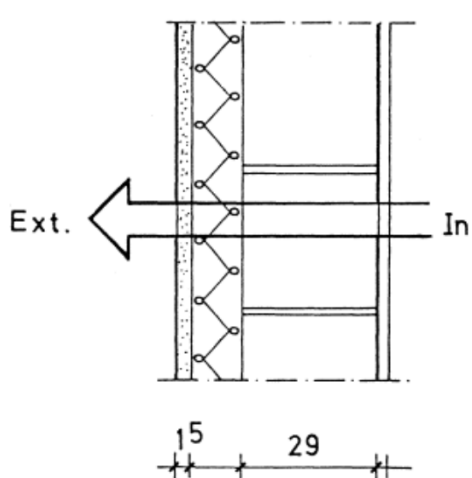


Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)			
Gipspleister	0.015	0.56		0.03			
Gelijmde cellenbetonblokken 600-699 kg/m³	0.24	0.22		1.09			
Thermische isolatie							
Cementbepleistering	0.02	1.55		0.01			
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}	0.17			
Wand zonder of met niet- of matig geventileerde luchtlaag							
Som van de partiele weerstanden				1.30			
Weerstand van verschillende isolatiediktes			d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)	U_c (W/m²K)
Isolatietype:	Minerale wol (platen of dekens)	0.00	0.00	1.30	0.77	0.77	
	Geëxpandeerd polystyreen (platen)	0.03	0.60	1.90	0.53	0.57	
	Geëxtrudeerd polystyreen (platen)	0.04	0.80	2.10	0.48	0.51	
	Geëxtrudeerd polystyreen (platen)	0.06	1.20	2.50	0.40	0.43	
Warmtegeleidbaarheid:	0.05 (W/mK)	0.08	1.60	2.90	0.35	0.37	
		0.10	2.00	3.30	0.30	0.32	
		0.12	2.40	3.70	0.27	0.29	
Mechanische bevestiging:	Ja	0.15	3.00	4.30	0.23	0.25	
Houtfractie:							

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 21
Wandtype: Buitenwanden

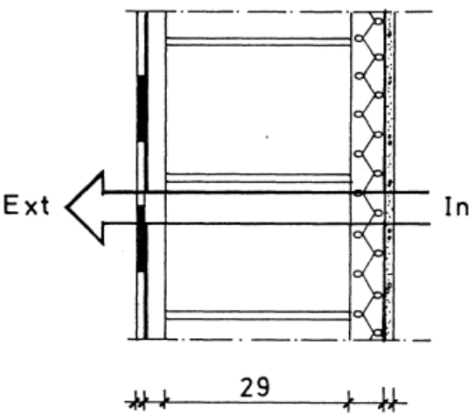


Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)			
Gipspleister	0.015	0.56		0.03			
Volle betonblokken van geëxpandeerde klei	0.29	0.57		0.51			
Thermische isolatie							
Cementbepleistering	0.02	1.55		0.01			
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}	0.17			
Wand zonder of met niet- of matig geventileerde luchtlaag							
Som van de partiele weerstanden				0.71			
Weerstand van verschillende isolatiediktes			d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)	U_c (W/m²K)
Isolatietype:	Minerale wol (platen of dekens)		0.00	0.00	0.71	1.40	1.40
	Geëxpandeerd polystyreen (platen)		0.03	0.60	1.31	0.76	0.84
	Geëxtrudeerd polystyreen (platen)		0.04	0.80	1.51	0.66	0.73
	Geëxtrudeerd polystyreen (platen)		0.06	1.20	1.91	0.52	0.57
Warmtegeleidbaarheid:	0.05 (W/mK)		0.08	1.60	2.31	0.43	0.47
			0.10	2.00	2.71	0.37	0.40
			0.12	2.40	3.11	0.32	0.34
Mechanische bevestiging:	Ja		0.15	3.00	3.71	0.27	0.29
Houtfractie:							

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 22
Wandtype: Buitenwanden

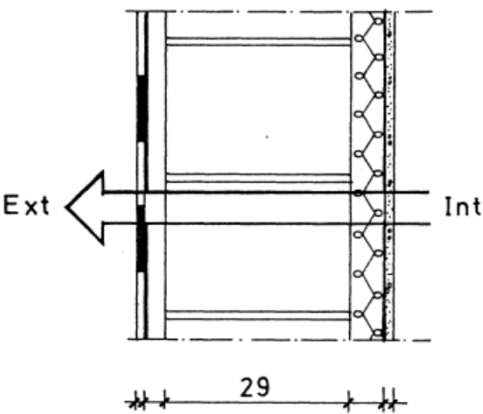


Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)		
Gipspleister	0.015	0.56		0.03		
Thermische isolatie						
Blokken van gebakken aarde 1500-1599 kg/m³	0.29	0.62		0.47		
Sterk geventileerde luchtlaag	0.03					
Gevelbekleding						
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}	0.26		
Wand met een sterk geventileerde luchtlaag						
Som van de partiele weerstanden				0.75		
Weerstand van verschillende isolatiediktes	d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)	U_c (W/m²K)	
Isolatietype: Geëxtrudeerd polystyreen (platen)	0.00	0.00	0.75	1.33	1.33	
	0.03	0.60	1.35	0.74	0.82	
	0.04	0.80	1.55	0.64	0.71	
	0.06	1.20	1.95	0.51	0.56	
	0.08	1.60	2.35	0.42	0.46	
Warmtegeleidbaarheid: 0.05 (W/mK)	0.10	2.00	2.75	0.36	0.39	
Mechanische bevestiging: Ja	0.12	2.40	3.15	0.32	0.34	
Houtfractie:	0.15	3.00	3.75	0.27	0.28	

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 23
Wandtype: Buitenwanden

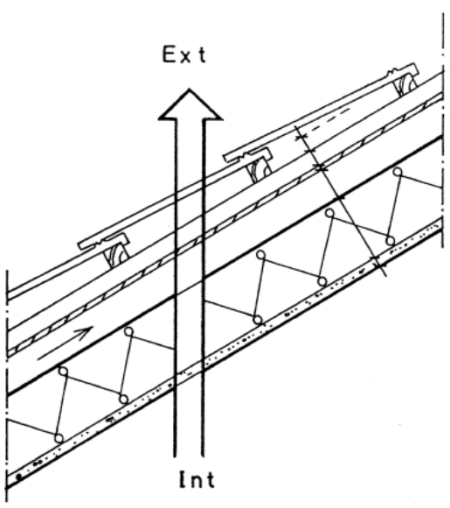


Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)		
Gipspleister	0.015	0.56		0.03		
Thermische isolatie						
Blokken van gebakken aarde 1500-1599 kg/m³	0.29	0.62		0.47		
Sterk geventileerde luchtlaag	0.03					
Gevelbekleding						
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}	0.26		
Som van de partiele weerstanden				0.75		
Weerstand van verschillende isolatiediktes	d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)	U_c (W/m²K)	
Isolatietype: Polyurethaan (platen)	0.00	0.00	0.75	1.33	1.33	
	0.03	0.86	1.61	0.62	0.69	
	0.04	1.14	1.90	0.53	0.58	
	0.06	1.71	2.47	0.41	0.44	
	0.08	2.29	3.04	0.33	0.36	
Warmtegeleidbaarheid: 0.035 (W/mK)	0.10	2.86	3.61	0.28	0.30	
Mechanische bevestiging: Ja	0.12	3.43	4.18	0.24	0.26	
Houtfractie:	0.15	4.29	5.04	0.20	0.22	

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 01
Wandtype: Horizontale of hellende daken of plafonds

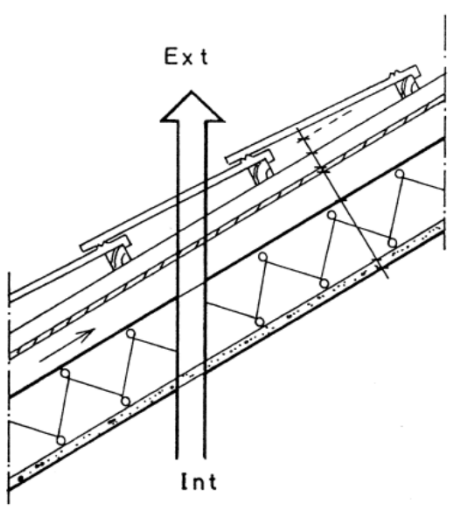


Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)		
Dakbedekking Sterk geventileerde luchtlaag Thermische isolatie Multiplexplaat	0.015	0.13		0.12		
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}	0.20		
Som van de partiele weerstanden				0.32		
Weerstand van verschillende isolatiediktes		d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)	U_c (W/m²K)
Isolatietype:	Minerale wol (platen of dekens)	0.00	0.00	0.32	3.17	3.17
	Geëxpandeerd polystyreen (platen)	0.03	0.50	0.82	1.22	1.39
	Geëxpandeerd polystyreen (platen)	0.06	1.01	1.32	0.76	0.82
	Geëxtrudeerd polystyreen (platen)	0.08	1.34	1.66	0.60	0.64
Warmtegeleidbaarheid:	0.05 (W/mK)	0.10	1.68	1.99	0.50	0.53
		0.12	2.01	2.33	0.43	0.45
		0.15	2.52	2.83	0.35	0.37
		0.20	3.36	3.67	0.27	0.28
Houtfractie:	12%					

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 02
Wandtype: Horizontale of hellende daken of plafonds

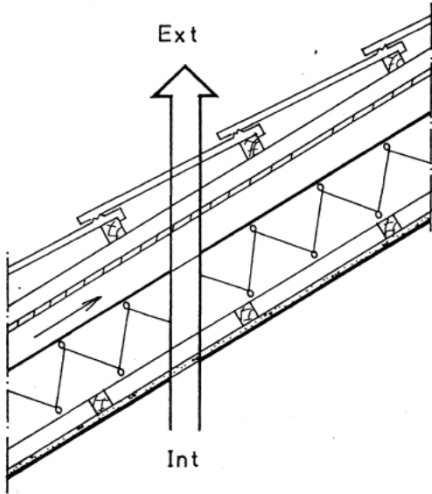


Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)			
Dakbedekking Sterk geventileerde luchtlaag Thermische isolatie Gipsplaat tussen twee lagen karton	0.015		0.08	0.08			
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}	0.20			
Som van de partiele weerstanden				0.28			
Weerstand van verschillende isolatiediktes			d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)	U_c (W/m²K)
Isolatietype:	Minerale wol (platen of dekens)		0.00	0.00	0.28	3.57	3.57
	Geëxpandeerd polystyreen (platen)		0.03	0.50	0.78	1.28	1.46
	Geëxtrudeerd polystyreen (platen)		0.06	1.01	1.29	0.78	0.84
	Geëxtrudeerd polystyreen (platen)		0.08	1.34	1.62	0.62	0.66
Warmtegeleidbaarheid:	0.05 (W/mK)		0.10	1.68	1.96	0.51	0.54
			0.12	2.01	2.29	0.44	0.46
			0.15	2.52	2.80	0.36	0.37
			0.20	3.36	3.64	0.28	0.28
Houtfractie:	12%						

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 03
Wandtype: Horizontale of hellende daken of plafonds

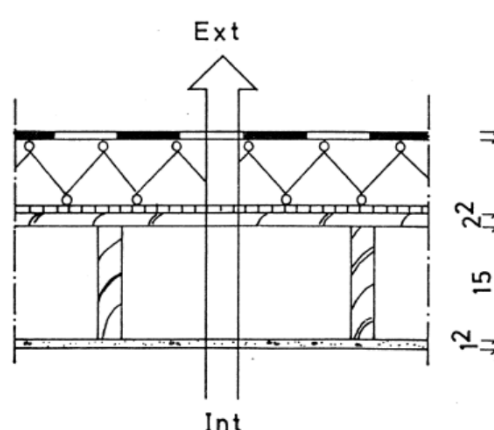


Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)			
Dakbedekking							
Sterk geventileerde luchtlaag							
Thermische isolatie							
Matig geventileerde luchtlaag							
Gipsplaat tussen twee lagen karton	0.03 0.015		0.08 0.08	0.08 0.08			
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken							
Horizontaal of hellend buitendak			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}	0.20			
Som van de partiele weerstanden				0.36			
Weerstand van verschillende isolatiediktes			d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)	U_c (W/m²K)
Isolatietype:	Minerale wol (platen of dekens)		0.00	0.00	0.36	2.78	2.78
	Geëxpandeerd polystyreen (platen)		0.03	0.50	0.86	1.16	1.31
	Geëxpandeerd polystyreen (platen)		0.06	1.01	1.37	0.73	0.79
	Geëxtrudeerd polystyreen (platen)		0.08	1.34	1.70	0.59	0.62
Warmtegeleidbaarheid:	0.05 (W/mK)		0.10	1.68	2.04	0.49	0.52
			0.12	2.01	2.37	0.42	0.44
			0.15	2.52	2.88	0.35	0.36
			0.20	3.36	3.72	0.27	0.28
Houtfractie:	12%						

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 04
Wandtype: Horizontale of hellende daken of plafonds

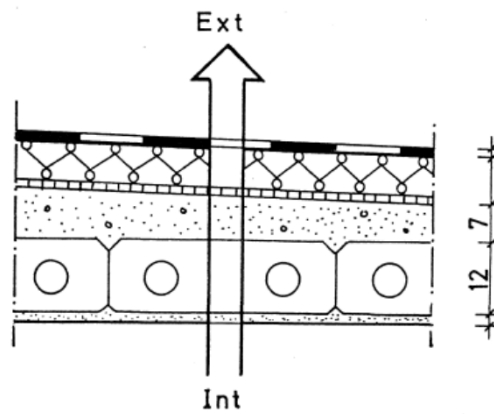


Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)			
Waterdichtheid							
Thermische isolatie							
Multiplexplaat	0.02	0.13		0.15			
Matig geventileerde luchtlag	0.15		0.08	0.08			
Gipsplaat tussen twee lagen karton	0.015		0.08	0.08			
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}	0.14			
Horizontaal of hellend buitendak							
Som van de partiele weerstanden				0.45			
Weerstand van verschillende isolatiediktes			d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)	U_c (W/m²K)
Isolatietype: Minerale wol (platen of dekens) Geëxpandeerd polystyreen (platen)			0.00	0.00	0.45	2.20	2.20
			0.06	1.02	1.47	0.68	0.73
			0.08	1.36	1.81	0.55	0.58
			0.10	1.70	2.15	0.46	0.49
Warmtegeleidbaarheid: 0.05 (W/mK)			0.12	2.04	2.49	0.40	0.42
			0.14	2.38	2.83	0.35	0.37
			0.15	2.55	3.00	0.33	0.34
			0.16	2.72	3.17	0.31	0.33
Houtfractie: 11%							

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 05
Wandtype: Horizontale of hellende daken of plafonds



Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)		
Waterdichtheid						
Thermische isolatie						
Hellingsbeton 1800-1999 kg/m³	0.07	1.35	0.11	0.05		
Vooraf vervaardigde ruwe vloerplaat van zwaar beton 12 cm	0.12			0.11		
Gipspleister	0.015	0.56		0.03		
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}	0.14		
Horizontaal of hellend buitendak						
Som van de partiele weerstanden				0.33		
Weerstand van verschillende isolatiediktes		d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)	U_c (W/m²K)
Isolatietype:	Minerale wol (platen of dekens)	0.00	0.00	0.33	3.04	3.04
	Geëxpandeerd polystyreen (platen)	0.06	1.20	1.53	0.65	0.70
		0.08	1.60	1.93	0.52	0.55
Warmtegeleidbaarheid: 0.05 (W/mK)		0.10	2.00	2.33	0.43	0.45
		0.12	2.40	2.73	0.37	0.38
		0.14	2.80	3.13	0.32	0.33
		0.15	3.00	3.33	0.30	0.31
Houtfractie:		0.16	3.20	3.53	0.28	0.29

Berekening van de warmtedoorgangscoëfficiënt

Fiche nr.: 06
Wandtype: Horizontale of hellende daken of plafonds

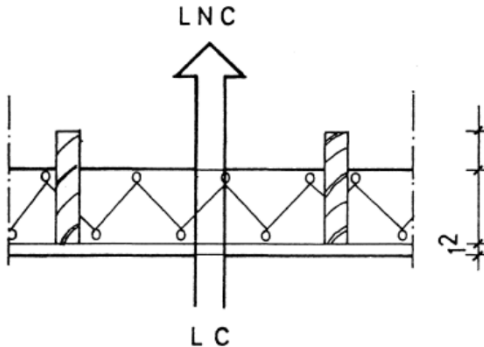


Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)					
Thermische isolatie Multiplexplaat	0.015	0.13		0.12					
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}	0.20					
Plafond onder een onverwarmde ruimte									
Som van de partiele weerstanden					0.32				
Weerstand van verschillende isolatiediktes			d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)	U_c (W/m²K)		
Isolatietype:	Minerale wol (platen of dekens)		0.00	0.00	0.32	3.17	3.17		
			0.03	0.51	0.83	1.21	1.38		
			0.06	1.02	1.34	0.75	0.81		
			0.08	1.36	1.68	0.60	0.63		
Warmtegeleidbaarheid:	0.05 (W/mK)		0.10	1.70	2.02	0.50	0.52		
			0.12	2.04	2.36	0.42	0.44		
			0.15	2.55	2.87	0.35	0.36		
			0.20	3.40	3.72	0.27	0.28		
Houtfractie:	11%								

Berekening van de warmtedoorgangscoëfficiënt

Fiche nr.: 07
Wandtype: Horizontale of hellende daken of plafonds

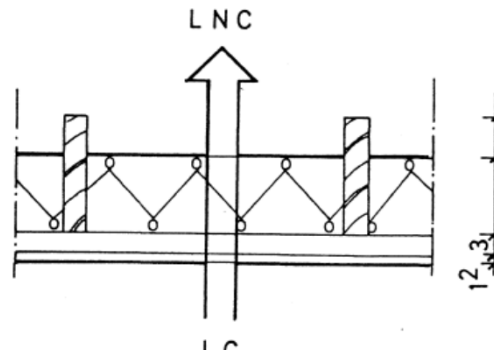


Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)				
Thermische isolatie Gipsplaat tussen twee lagen karton	0.015		0.08	0.08				
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}	0.20				
Som van de partiele weerstanden				0.28				
Weerstand van verschillende isolatiediktes			d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)	U_c (W/m²K)	
Isolatietype: Minerale wol (platen of dekens)			0.00	0.00	0.28	3.57	3.57	
			0.03	0.51	0.79	1.27	1.45	
			0.06	1.02	1.30	0.77	0.83	
			0.08	1.36	1.64	0.61	0.65	
Warmtegeleidbaarheid: 0.05 (W/mK)			0.10	1.70	1.98	0.50	0.53	
			0.12	2.04	2.32	0.43	0.45	
			0.15	2.55	2.83	0.35	0.37	
			0.20	3.40	3.68	0.27	0.28	
Houtfractie: 11%								

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 08
Wandtype: Horizontale of hellende daken of plafonds

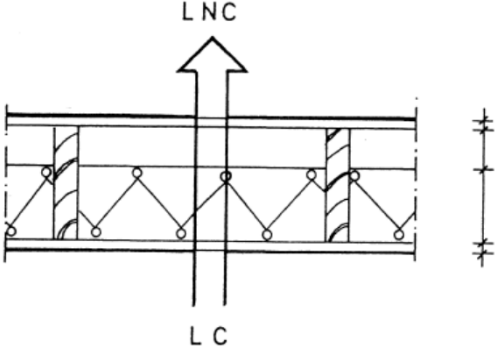


Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)		
Thermische isolatie Matig geventileerde luchtlag Gipsplaat tussen twee lagen karton	0.03 0.015		0.08 0.08	0.08 0.08		
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}	0.20		
Som van de partiele weerstanden				0.36		
Weerstand van verschillende isolatiediktes	d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)	U_c (W/m²K)	
Isolatietype: Minerale wol (platen of dekens)	0.00	0.00	0.36	2.78	2.78	
	0.03	0.51	0.87	1.15	1.30	
	0.06	1.02	1.38	0.72	0.78	
	0.08	1.36	1.72	0.58	0.62	
Warmtegeleidbaarheid: 0.05 (W/mK)	0.10	1.70	2.06	0.49	0.51	
	0.12	2.04	2.40	0.42	0.43	
	0.15	2.55	2.91	0.34	0.36	
	0.20	3.40	3.76	0.27	0.27	
Houtfractie: 11%						

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 09
Wandtype: Horizontale of hellende daken of plafonds



Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)		
Multiplexplaat	0.02	0.13		0.15		
Matig geventileerde luchtlaag	0.03		0.08	0.08		
Thermische isolatie						
Gipsplaat tussen twee lagen karton	0.015		0.08	0.08		
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}	0.20		
Som van de partiele weerstanden				0.51		
Weerstand van verschillende isolatiediktes		d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)	U_c (W/m²K)
Isolatietype: Minerale wol (platen of dekens)		0.00	0.00	0.51	1.95	1.95
		0.03	0.51	1.02	0.98	1.08
		0.06	1.02	1.53	0.65	0.70
		0.08	1.36	1.87	0.53	0.56
Warmtegeleidbaarheid: 0.05 (W/mK)		0.10	1.70	2.21	0.45	0.47
		0.12	2.04	2.55	0.39	0.41
		0.15	2.55	3.06	0.33	0.34
		0.20	3.40	3.92	0.26	0.26
Houtfractie: 11%						

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 10
Wandtype: Horizontale of hellende daken of plafonds

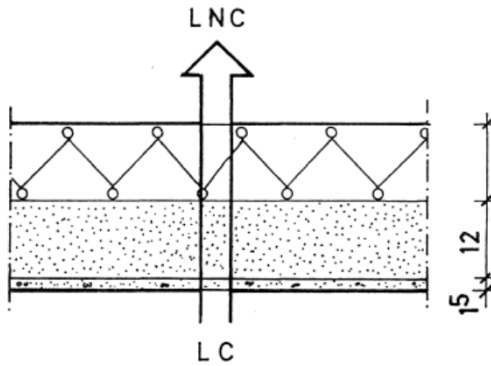


Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)		
Multiplexplaat	0.02	0.13		0.15		
Matig geventileerde luchtlaag	0.03		0.08	0.08		
Thermische isolatie						
Matig geventileerde luchtlaag	0.03		0.08	0.08		
Gipsplaat tussen twee lagen karton	0.015		0.08	0.08		
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}	0.20		
Plafond onder een onverwarmde ruimte						
Som van de partiele weerstanden				0.59		
Weerstand van verschillende isolatiediktes		d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)	U_c (W/m²K)
Isolatietype: Minerale wol (platen of dekens)		0.00	0.00	0.59	1.68	1.68
		0.03	0.51	1.10	0.91	1.00
		0.06	1.02	1.61	0.62	0.66
		0.08	1.36	1.95	0.51	0.54
Warmtegeleidbaarheid: 0.05 (W/mK)		0.10	1.70	2.29	0.44	0.46
		0.12	2.04	2.63	0.38	0.39
		0.15	2.55	3.14	0.32	0.33
		0.20	3.40	4.00	0.25	0.26
Houtfractie: 11%						

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 11
Wandtype: Horizontale of hellende daken of plafonds

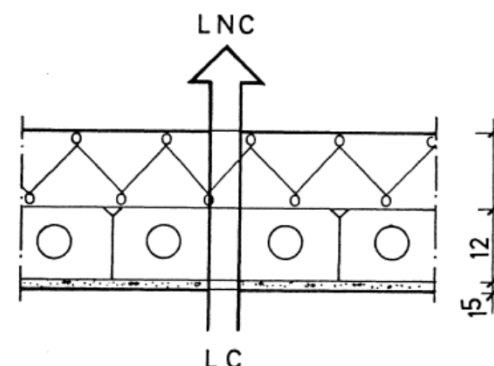


Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)				
Thermische isolatie Gewapend beton 2301-2400 kg/m³ Gipspleister	0.12 0.015	2.50 0.56		0.05 0.03				
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}	0.20				
Som van de partiele weerstanden				0.27				
Weerstand van verschillende isolatiediktes			d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)	U_c (W/m²K)	
Isolatietype:	Minerale wol (platen of dekens)	0.00	0.00	0.27	3.64	3.64		
		0.03	0.60	0.87	1.14	1.29		
	Geëxpandeerd polystyreen (platen)	0.06	1.20	1.47	0.68	0.73		
	Geëxtrudeerd polystyreen (platen)	0.08	1.60	1.87	0.53	0.56		
Warmtegeleidbaarheid:	0.05 (W/mK)	0.10	2.00	2.27	0.44	0.46		
		0.12	2.40	2.67	0.37	0.39		
		0.15	3.00	3.27	0.31	0.31		
		0.20	4.00	4.27	0.23	0.24		
Houtfractie:								

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 12
Wandtype: Horizontale of hellende daken of plafonds

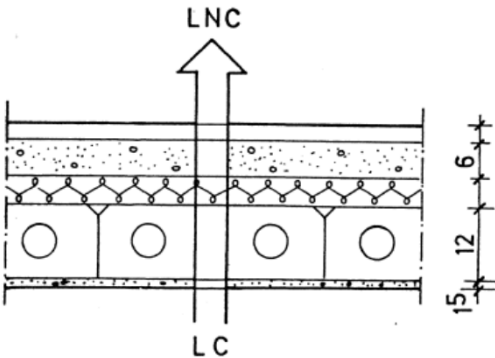


Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)		
Thermische isolatie Vooraf vervaardigde ruwe vloerplaat van zwaar beton 12 cm Gipspleister	0.12 0.015	0.56	0.11	0.11 0.03		
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}	0.20		
Plafond onder een onverwarmde ruimte						
Som van de partiele weerstanden				0.34		
Weerstand van verschillende isolatiediktes	d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)	U_c (W/m²K)	
Isolatietype: Minerale wol (platen of dekens) Geëxpandeerd polystyreen (platen) Geëxtrudeerd polystyreen (platen)	0.00	0.00	0.34	2.97	2.97	
	0.03	0.60	0.94	1.07	1.20	
	0.06	1.20	1.54	0.65	0.70	
	0.08	1.60	1.94	0.52	0.54	
Warmtegeleidbaarheid: 0.05 (W/mK)	0.10	2.00	2.34	0.43	0.45	
	0.12	2.40	2.74	0.37	0.38	
	0.15	3.00	3.34	0.30	0.31	
	0.20	4.00	4.34	0.23	0.24	
Houtfractie:						

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 13
Wandtype: Horizontale of hellende daken of plafonds



Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)		
Vloerbekleding						
Licht beton in deklaag $\geq 1600 \text{ kg/m}^3$	0.06	1.30		0.05		
Thermische isolatie						
Vooraf vervaardigde ruwe vloerplaat van zwaar beton 12 cm	0.12		0.11	0.11		
Gipspleister	0.015	0.56		0.03		
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}	0.20		
Plafond onder een onverwarmde ruimte						
Som van de partiele weerstanden				0.38		
Weerstand van verschillende isolatiediktes			d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)
						U_c (W/m²K)
Isolatietype: Minerale wol (platen of dekens)			0.00	0.00	0.38	2.61
Geëxpandeerd polystyreen (platen)			0.02	0.40	0.78	1.46
Geëxtrudeerd polystyreen (platen)			0.03	0.60	0.98	1.13
Geëxtrudeerd polystyreen (platen)			0.04	0.80	1.18	0.92
Warmtegeleidbaarheid: 0.05 (W/mK)			0.05	1.00	1.38	0.72
			0.06	1.20	1.58	0.63
			0.08	1.60	1.98	0.50
Houtfractie:			0.10	2.00	2.38	0.42
						0.44

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 14
Wandtype: Horizontale of hellende daken of plafonds

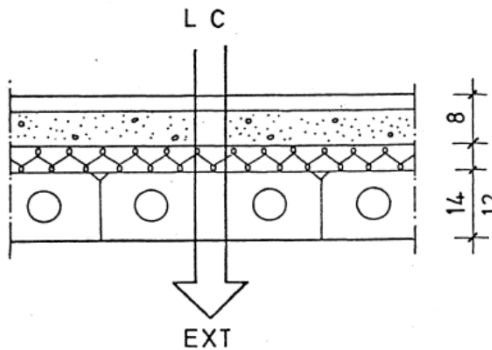


Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)		
Vloerbekleding						
Licht beton in deklaag $\geq 1600 \text{ kg/m}^3$	0.06	1.30		0.05		
Thermische isolatie						
Vooraf vervaardigde ruwe vloerplaat van zwaar beton 12 cm	0.12		0.11	0.11		
Gipspleister	0.015	0.56		0.03		
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}	0.20		
Plafond onder een onverwarmde ruimte						
Som van de partiele weerstanden				0.38		
Weerstand van verschillende isolatiediktes	d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)	U_c (W/m²K)	
Isolatietype: Polyurethaan (platen)	0.00	0.00	0.38	2.61	2.61	
	0.02	0.57	0.95	1.05	1.17	
	0.03	0.86	1.24	0.81	0.88	
	0.04	1.14	1.53	0.66	0.70	
Warmtegeleidbaarheid: 0.035 (W/mK)	0.05	1.43	1.81	0.55	0.58	
	0.06	1.71	2.10	0.48	0.50	
	0.08	2.29	2.67	0.37	0.39	
	0.10	2.86	3.24	0.31	0.32	
Houtfractie:						

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 01
Wandtype: Onderste vloeren

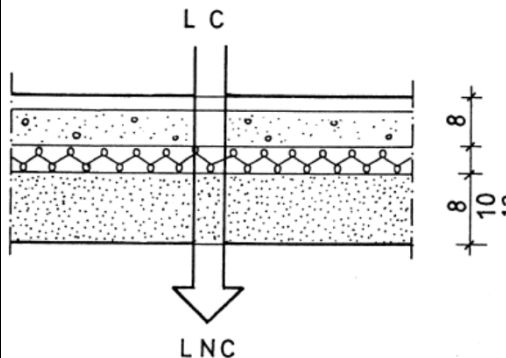


Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)			
Vloerbekleding							
Licht beton in deklaag $\geq 1600 \text{ kg/m}^3$	0.08	1.30		0.06			
Thermische isolatie							
Vooraf vervaardigde ruwe vloerplaat van zwaar beton 12 cm	0.12		0.11	0.11			
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}	0.21			
Vloer boven de buitenomgeving							
Som van de partiele weerstanden				0.38			
Weerstand van verschillende isolatiediktes			d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)	U_c (W/m²K)
Isolatietype:	Minerale wol (platen of dekens)	0.00	0.00	0.38	2.62	2.62	
	Geëxpandeerd polystyreen (platen)	0.02	0.40	0.78	1.28	1.47	
	Geëxtrudeerd polystyreen (platen)	0.03	0.60	0.98	1.02	1.13	
	Geëxtrudeerd polystyreen (platen)	0.04	0.80	1.18	0.85	0.92	
Warmtegeleidbaarheid:	0.05 (W/mK)	0.05	1.00	1.38	0.72	0.78	
		0.06	1.20	1.58	0.63	0.67	
		0.08	1.60	1.98	0.50	0.53	
		0.10	2.00	2.38	0.42	0.44	

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 02
Wandtype: Onderste vloeren



Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)			
Vloerbekleding							
Licht beton in deklaag $\geq 1600 \text{ kg/m}^3$	0.08	1.30		0.06			
Thermische isolatie							
Gewapend beton 2301-2400 kg/m^3	0.12	2.50		0.05			
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}	0.34			
Vloer boven een onverwarmde ruimte							
Som van de partiele weerstanden				0.45			
Weerstand van verschillende isolatiediktes			d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)	U_c (W/m²K)
Isolatietype:	Minerale wol (platen of dekens)	0.00	0.00	0.45	2.22	2.22	
		0.02	0.40	0.85	1.18	1.33	
	Geëxpandeerd polystyreen (platen)	0.03	0.60	1.05	0.95	1.05	
	Geëxtrudeerd polystyreen (platen)	0.04	0.80	1.25	0.80	0.87	
Warmtegeleidbaarheid:	0.05 (W/mK)	0.05	1.00	1.45	0.69	0.74	
		0.06	1.20	1.65	0.61	0.65	
		0.08	1.60	2.05	0.49	0.51	
		0.10	2.00	2.45	0.41	0.43	

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 0.3
Wandtype: Onderste vloeren

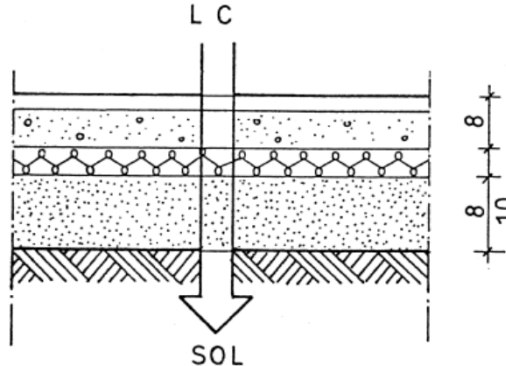


Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)		
Vloerbekleding						
Licht beton in deklaag $\geq 1600 \text{ kg/m}^3$	0.08	1.30		0.06		
Thermische isolatie						
Vooraf vervaardigde ruwe vloerplaat van zwaar beton 12 cm	0.12		0.11	0.11		
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}	0.34		
Vloer boven een onverwarmde ruimte						
Som van de partiele weerstanden				0.51		
Weerstand van verschillende isolatiediktes		d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)	U_c (W/m²K)
Isolatietype:	Minerale wol (platen of dekens)	0.00	0.00	0.51	1.95	1.95
	Geëxpandeerd polystyreen (platen)	0.02	0.40	0.91	1.10	1.23
	Geëxpandeerd polystyreen (platen)	0.03	0.60	1.11	0.90	0.99
	Geëxtrudeerd polystyreen (platen)	0.04	0.80	1.31	0.76	0.83
Warmtegeleidbaarheid: 0.05 (W/mK)		0.05	1.00	1.51	0.66	0.71
		0.06	1.20	1.71	0.58	0.62
		0.08	1.60	2.11	0.47	0.50
		0.10	2.00	2.51	0.40	0.41

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 04
Wandtype: Onderste vloeren

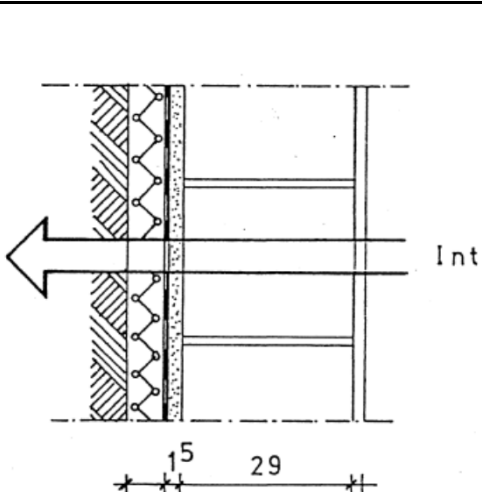


Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)		
Vloerbekleding						
Licht beton in deklaag $\geq 1600 \text{ kg/m}^3$	0.08	1.30		0.06		
Thermische isolatie						
Gewapend beton 2301-2400 kg/m^3	0.10	2.50		0.04		
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}			
Vloer op volle grond				0.17		
Som van de partiele weerstanden				0.27		
Weerstand van verschillende isolatiediktes		d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)	U_c (W/m²K)
Isolatietype:	Minerale wol (platen of dekens)	0.00	0.00	0.27	3.68	3.68
	Geëxpandeerd polystyreen (platen)	0.02	0.40	0.67	1.49	1.75
	Geëxpandeerd polystyreen (platen)	0.03	0.60	0.87	1.15	1.30
	Geëxtrudeerd polystyreen (platen)	0.04	0.80	1.07	0.93	1.03
Warmtegeleidbaarheid: 0.05 (W/mK)		0.05	1.00	1.27	0.79	0.85
		0.06	1.20	1.47	0.68	0.73
		0.08	1.60	1.87	0.53	0.56
		0.10	2.00	2.27	0.44	0.46

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 01
Wandtype: Wanden in contact met de grond



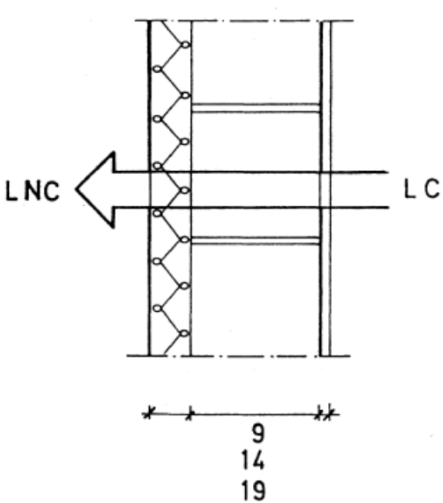
Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)			
Gipspleister	0.015	0.56	0.20	0.03			
Holle blokken van zwaar beton > 1200 kg/m³ 29 cm	0.29	1.55		0.20			
Cementbepleistering	0.015			0.01			
Thermische isolatie							
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}				
Wand in contact met de grond				0.13			
Som van de partiele weerstanden				0.37			
Weerstand van verschillende isolatiediktes			d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)	U_c (W/m²K)
Isolatietype: Geëxtrudeerd polystyreen (platen)			0.00	0.00	0.37	2.73	2.73
			0.03	0.60	0.97	1.03	1.19
			0.04	0.80	1.17	0.86	0.97
			0.06	1.20	1.57	0.64	0.71
Warmtegeleidbaarheid: 0.05 (W/mK)			0.08	1.60	1.97	0.51	0.56
			0.10	2.00	2.37	0.42	0.46
			0.12	2.40	2.77	0.36	0.39
Mechanische bevestiging: Ja			0.15	3.00	3.37	0.30	0.32
Houtfractie:							

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 01

Wandtype: Wanden tussen verwarmde en onverwarmde ruimten



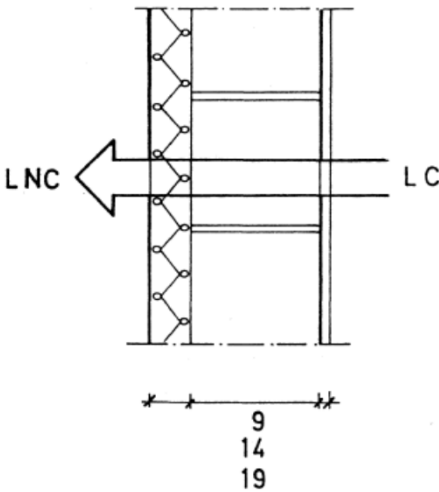
Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)		
Gipspleister	0.015	0.56		0.03		
Blokken van gebakken aarde 1200-1299 kg/m³	0.09	0.51		0.18		
Thermische isolatie						
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken						
Wand in contact met een onverwarmde ruimte			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}	0.26		
Som van de partiele weerstanden				0.46		
Weerstand van verschillende isolatiediktes			d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)
Isolatietype: Minerale wol (platen of dekens)			0.00	0.00	0.46	2.16
			0.03	0.60	1.06	0.94
			0.04	0.80	1.26	0.79
			0.06	1.20	1.66	0.60
Geëxpandeerd polystyreen (platen)			0.08	1.60	2.06	0.48
			0.10	2.00	2.46	0.41
Geëxtrudeerd polystyreen (platen)			0.12	2.40	2.86	0.35
Warmtegeleidbaarheid: 0.05 (W/mK)			0.15	3.00	3.46	0.29
Mechanische bevestiging: Ja						
Houtfractie:						

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 02

Wandtype: Wanden tussen verwarmde en onverwarmde ruimten



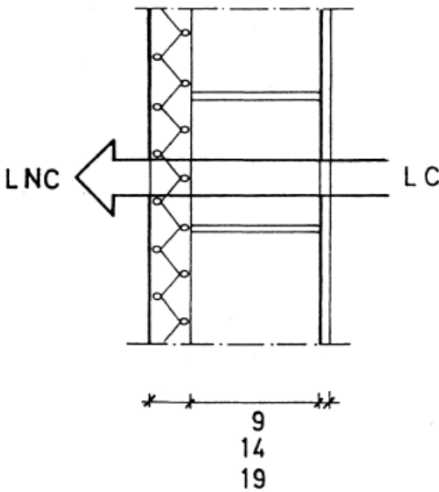
Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)		
Gipspleister	0.015	0.56		0.03		
Blokken van gebakken aarde 1200-1299 kg/m³	0.14	0.51		0.27		
Thermische isolatie						
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}	0.26		
Som van de partiele weerstanden				0.56		
Weerstand van verschillende isolatiediktes		d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)	U_c (W/m²K)
Isolatietype:	Minerale wol (platen of dekens)	0.00	0.00	0.56	1.79	1.79
	Geëxpandeerd polystyreen (platen)	0.03	0.60	1.16	0.86	0.97
	Geëxtrudeerd polystyreen (platen)	0.04	0.80	1.36	0.74	0.82
Warmtegeleidbaarheid:	0.05 (W/mK)	0.06	1.20	1.76	0.57	0.62
		0.08	1.60	2.16	0.46	0.50
		0.10	2.00	2.56	0.39	0.42
Mechanische bevestiging:	Ja	0.12	2.40	2.96	0.34	0.36
Houtfractie:		0.15	3.00	3.56	0.28	0.30

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 03

Wandtype: Wanden tussen verwarmde en onverwarmde ruimten

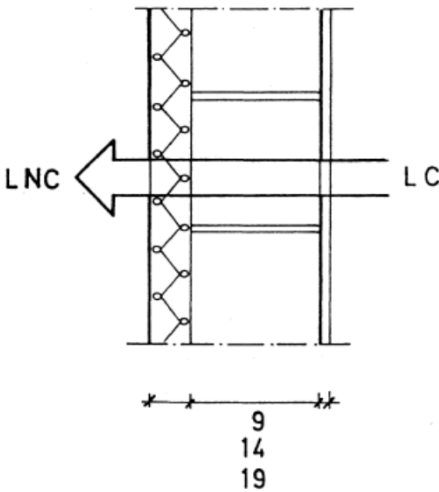


Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)		
Gipspleister	0.015	0.56		0.03		
Gelijmde cellenbetonblokken 600-699 kg/m³	0.10	0.22		0.45		
Thermische isolatie						
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}	0.26		
Wand in contact met een onverwarmde ruimte						
Som van de partiele weerstanden				0.74		
Weerstand van verschillende isolatiediktes		d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)	U_c (W/m²K)
Isolatietype: Minerale wol (platen of dekens)		0.00	0.00	0.74	1.35	1.35
		0.03	0.60	1.34	0.75	0.82
		0.04	0.80	1.54	0.65	0.71
		0.06	1.20	1.94	0.52	0.56
Geëxpandeerd polystyreen (platen)		0.08	1.60	2.34	0.43	0.46
		0.10	2.00	2.74	0.36	0.39
		0.12	2.40	3.14	0.32	0.34
Geëxtrudeerd polystyreen (platen)		0.15	3.00	3.74	0.27	0.29
Warmtegeleidbaarheid: 0.05 (W/mK)						
Mechanische bevestiging: Ja						
Houtfractie:						

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 04
Wandtype: Wanden tussen verwarmde en onverwarmde ruimten

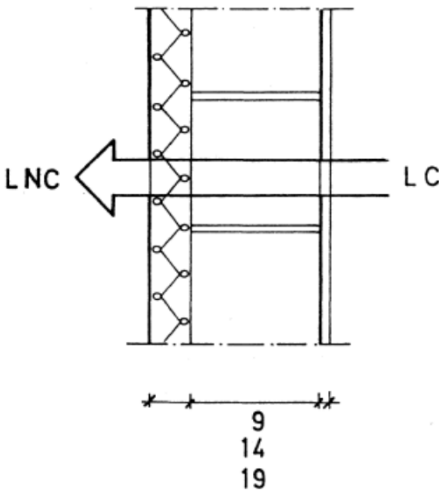


Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)		
Gipspleister	0.015	0.56		0.03		
Gelijmde cellenbetonblokken 600-699 kg/m³	0.20	0.22		0.91		
Thermische isolatie						
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}	0.26		
Som van de partiele weerstanden				1.20		
Weerstand van verschillende isolatiediktes		d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)	U_c (W/m²K)
Isolatietype:	Minerale wol (platen of dekens)	0.00	0.00	1.20	0.84	0.84
	Geëxpandeerd polystyreen (platen)	0.03	0.60	1.80	0.56	0.60
	Geëxpandeerd polystyreen (platen)	0.04	0.80	2.00	0.50	0.54
	Geëxtrudeerd polystyreen (platen)	0.06	1.20	2.40	0.42	0.45
Warmtegeleidbaarheid:	0.05 (W/mK)	0.08	1.60	2.80	0.36	0.38
		0.10	2.00	3.20	0.31	0.33
		0.12	2.40	3.60	0.28	0.30
Mechanische bevestiging:	Ja	0.15	3.00	4.20	0.24	0.25
Houtfractie:						

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 05
Wandtype: Wanden tussen verwarmde en onverwarmde ruimten

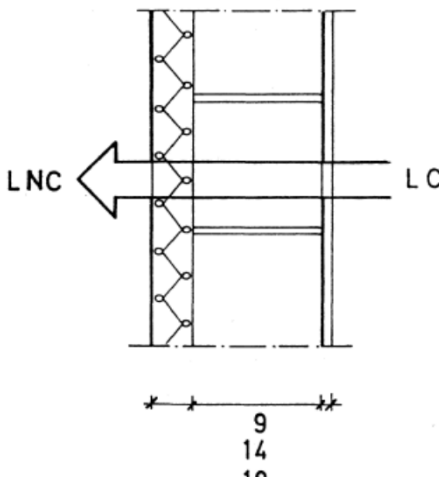


Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)		
Gipspleister	0.015	0.56		0.03		
Volle blokken van halfzwaar beton 1700-1799 kg/m³	0.09	1.19		0.08		
Thermische isolatie						
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}	0.26		
Wand in contact met een onverwarmde ruimte						
Som van de partiele weerstanden				0.36		
Weerstand van verschillende isolatiediktes		d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)	U_c (W/m²K)
Isolatietype: Minerale wol (platen of dekens)		0.00	0.00	0.36	2.76	2.76
Geëxpandeerd polystyreen (platen)		0.03	0.60	0.96	1.04	1.19
Geëxtrudeerd polystyreen (platen)		0.04	0.80	1.16	0.86	0.97
Warmtegeleidbaarheid: 0.05 (W/mK)		0.06	1.20	1.56	0.64	0.71
		0.08	1.60	1.96	0.51	0.56
		0.10	2.00	2.36	0.42	0.46
Mechanische bevestiging: Ja		0.12	2.40	2.76	0.36	0.39
Houtfractie:		0.15	3.00	3.36	0.30	0.32

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 06
Wandtype: Wanden tussen verwarmde en onverwarmde ruimten



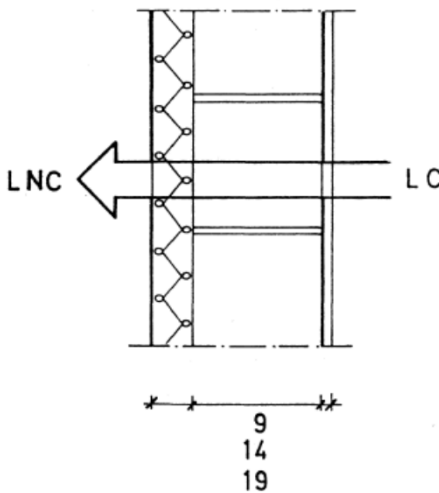
Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)			
Gipspleister	0.015	0.56		0.03			
Holle betonblokken van geëxpandeerde klei $\leq 1200 \text{ kg/m}^3$ 14 cm	0.14		0.30	0.30			
Thermische isolatie							
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}	0.26			
Wand in contact met een onverwarmde ruimte							
Som van de partiele weerstanden				0.59			
Weerstand van verschillende isolatiediktes			d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)	U_c (W/m²K)
Isolatietype:	Minerale wol (platen of dekens)	0.00	0.00	0.59	1.70	1.70	
	Geëxpandeerd polystyreen (platen)	0.03	0.60	1.19	0.84	0.94	
	Geëxtrudeerd polystyreen (platen)	0.04	0.80	1.39	0.72	0.80	
	Geëxtrudeerd polystyreen (platen)	0.06	1.20	1.79	0.56	0.61	
Warmtegeleidbaarheid:	0.05 (W/mK)	0.08	1.60	2.19	0.46	0.50	
		0.10	2.00	2.59	0.39	0.42	
		0.12	2.40	2.99	0.33	0.36	
Mechanische bevestiging:	Ja	0.15	3.00	3.59	0.28	0.30	
Houtfractie:							

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 07

Wandtype: Wanden tussen verwarmde en onverwarmde ruimten

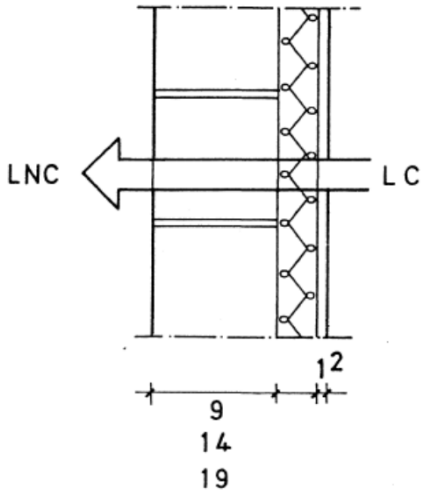


Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)			
Gipspleister	0.015	0.56		0.03			
Holle blokken van zwaar beton > 1200 kg/m³ 14 cm	0.14		0.11	0.11			
Thermische isolatie							
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}	0.26			
Wand in contact met een onverwarmde ruimte							
Som van de partiele weerstanden				0.40			
Weerstand van verschillende isolatiediktes			d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)	U_c (W/m²K)
Isolatietype: Minerale wol (platen of dekens)			0.00	0.00	0.40	2.52	2.52
			0.03	0.60	1.00	1.00	1.15
			0.04	0.80	1.20	0.84	0.94
			0.06	1.20	1.60	0.63	0.69
Geëxpandeerd polystyreen (platen)			0.08	1.60	2.00	0.50	0.55
			0.10	2.00	2.40	0.42	0.45
			0.12	2.40	2.80	0.36	0.39
Geëxtrudeerd polystyreen (platen)			0.15	3.00	3.40	0.29	0.32
Warmtegeleidbaarheid: 0.05 (W/mK)							
Mechanische bevestiging: Ja							
Houtfractie:							

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 08
Wandtype: Wanden tussen verwarmde en onverwarmde ruimten



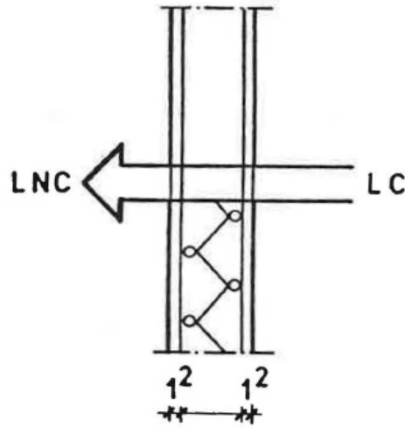
Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)		
Gipsplaat tussen twee lagen karton	0.015	0.57	0.08	0.08		
Thermische isolatie	0.090		0.16	0.16		
Volle betonblokken van geëxpandeerde klei						
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}	0.26		
Wand in contact met een onverwarmde ruimte						
Som van de partiele weerstanden				0.50		
Weerstand van verschillende isolatiediktes			d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)
Isolatietype: Geëxtrudeerd polystyreen (platen)			0.00	0.00	0.50	2.01
			0.03	0.60	1.10	0.91
			0.04	0.80	1.30	0.77
			0.06	1.20	1.70	0.59
			0.08	1.60	2.10	0.48
Warmtegeleidbaarheid: 0.05 (W/mK)			0.10	2.00	2.50	0.40
			0.12	2.40	2.90	0.35
			0.15	3.00	3.50	0.29
Mechanische bevestiging: Ja						
Houtfractie:						

Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt

Fiche nr.: 09

Wandtype: Wanden tussen verwarmde en onverwarmde ruimten



Opbouw van de wand	d (m)	λ (W/mK)	R_g, R_{ui} (m²K/W)	R (m²K/W)				
Gipsplaat tussen twee lagen karton	0.015		0.08	0.08				
Thermische isolatie								
Gipsplaat tussen twee lagen karton	0.015		0.08	0.08				
Warmteovergangsweerstand aan de oppervlakken			$R_{si} + R_{se}$ $R_{si} + R_{si}$ R_{si}	0.26				
Wand in contact met een onverwarmde ruimte								
Som van de partiele weerstanden				0.42				
Weerstand van verschillende isolatiediktes			d (m)	R_{isol} (m²K/W)	R_T (m²K/W)	U (W/m²K)	U_c (W/m²K)	
Isolatietype:	Minerale wol (platen of dekens)		0.00	0.00	0.42	2.38	2.38	
	Geëxpandeerd polystyreen (platen)		0.03	0.48	0.90	1.11	1.24	
	Geëxtrudeerd polystyreen (platen)		0.04	0.65	1.07	0.94	1.04	
			0.06	0.97	1.39	0.72	0.78	
Warmtegeleidbaarheid:	0.05	(W/mK)	0.08	1.29	1.71	0.58	0.62	
			0.10	1.61	2.03	0.49	0.52	
			0.12	1.94	2.36	0.42	0.44	
Mechanische bevestiging:	Nee		0.15	2.42	2.84	0.35	0.37	
Houtfractie:	15%							