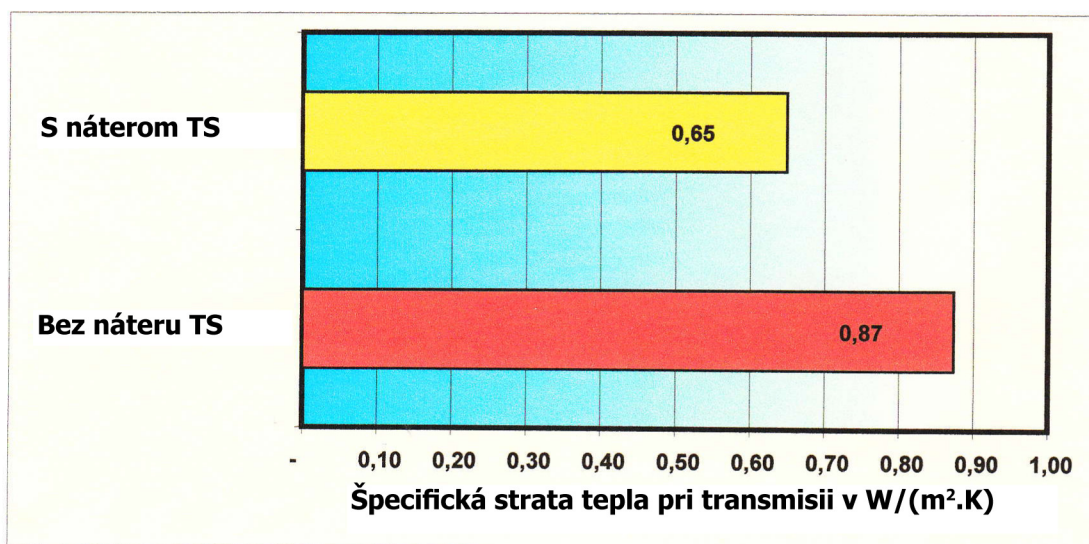


Správa o výsledku

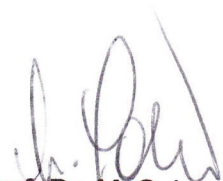
O prevedenej rešerši určenia prepočítavacích faktorov pri určení koeficientov tepelnej priepustnosti stavebných častí natretých náterom ThermoShield

strana: 1

Správa o výsledku**O prevedenej rešerši určenia prepočítavacích faktorov pri určení koeficientov tepelnej priepustnosti stavebných častí natretých náterom ThermoShield**

Zákazník: **SICC GmbH**
Wackenbergstraße 78-82
13156 Berlín
Tel.: 030/305001960

Spracoval: Prof. Dr. Manfred Sohn


Prof. Dr. M. Sohn

Berlin, den 28.10.2006

OBSAH:

1. Definícia prepočítavacích faktorov
2. Prehľad o zistených faktoroch
3. Použitý výpočet

TABUĽKY:

Tabuľka 1: Vplyv vlhkosti na hodnotu vodivosti tepla

Tabuľka 2: Výpočty vodivosti tepla λ_R , smerné odnoty difúzneho odporu vodnej pary μ a náterové faktory f_{TS}

Tabuľka 3: Odporý tepelného prechodu tepla v $m^2 K/W$ (DIN 6946 Tabuľka 1)

1. Definícia prepočítavacích faktorov

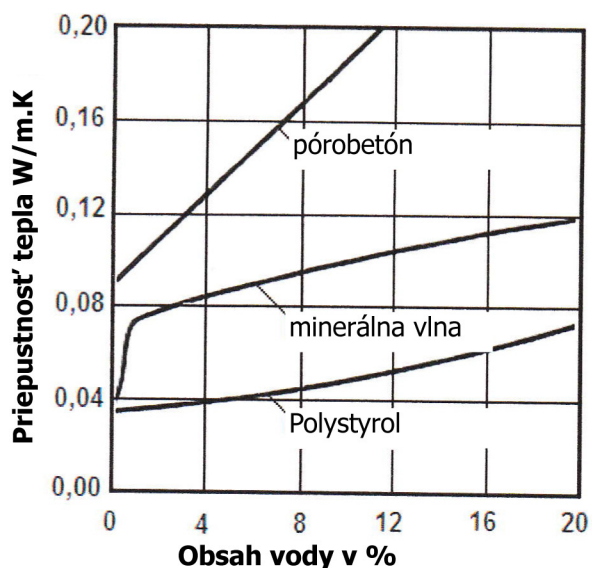
V „Štúdii energetického hodnotenia obývaných objektov priemyselného charakteru bytového spoločenstva Perleberg e.G“ zo 22.9.2006 je uedené k tejto problematike:

„Aby sa mohol dokázať pokles spotreby energie náterom ThermoShield, bola vyvinutá metóda včlenenia takeého náteru do prepočítania koeficientu priepustnosti tepla, aby klesavé pôsobenie viedlo výlučne na klesanie tepelnej straty transmisie. Východzí bod tejto metódy pozostáva v nasledujúcich myšlienkach:

ThermoShield môže prijať pri silnom daždi vodu s obsahom 450....500 ml/m². Potom sa membrána uzavrie a viac nie je prijaté. Nedochoádza k vniknutiu do muriva nachádzajúceho sa za ňou (omietnuté alebo nie), lebo je to zabránené kapilárnym princípom „z veľkého do malého“. Dochádza pri tom ku kapilárnym priechodom. Kapilárna štruktúra má určujúcu úlohu: membrána pôsobí ako absorbčný motor. Na povrchu odparovaná vlhkosť prináša v lete chladivé pôsobenie – úplne bez prídavej energie.

Hlavne pri stavbách sa náterom TS dosiahne, že prepočítavacia hodnota tepelnej priepustnosti pôsobí ako jednotka pre tepelno-izolačné pôsobenie stavebných vrstiev.

Samozrejme sa pri vyšších hodnotách vlhkosti v stavebnej fyzike zvýši používaná hodnota tepelnej priepustnosti, pričom medzi jednotlivými stavebnými spôsobmi môžu vznikať veľké rozdiely. (obr. 1)



Obr. 1: Vplyv vlhkosti na merané hodnoty tepelnej vodivosti stavebných látok

Príklady pre zvýšenie tepelnej vodivosti stavebných látok následkom zvýšenie obsahu vlhkosti o 1% sú znázornené v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka 1: Vplyv vlhkosti na hodnotu tepelnej vodivosti

Stavebná látka	λ_R in W/m.K	$\lambda_{erh.}$ in W/m.K w = 4 %	Zvyšujúci faktor v %
Pórobetón	0,090	0,130	44,4
Minerálna vlna	0,070	0,085	21,4
Polystyrol	0,035	0,040	14,3

Vplyv obsahu vlhkosti stavebných látok na tepelnú priechodnosť môže byť prepísaná nasledovne:

$$\lambda(w) = \lambda_o (1 + b w/\rho_s)$$

- $\lambda(w)$ tepelná vodivosť vlhkej stavebnej látky v W/m.K
 λ_o tepelná vodivosť suchej stavebnej látky v W/m.K
 ρ_s objemová hmotnosť suchej stavebnej látky v kg/m³
 b prídavok tepelnej vodivosti v %/M.-%

Ak sa dosadí hodnota $(b w/\rho_s)$ pre zjednodušenie f_{TS} , môže byť určený pre každý druh stavebnej látky určitý faktor k ohľadu náteru TS v prepočítaní hodnoty U cez spôsob správy ekvivalentnej hodnoty tepelnej vodivosti.

Náterový faktor predstavuje týmto prepočítavací faktor pre tepelnú vodivosť stavebnej látky stav s minimálnym obsahom vlhkosti, čím sa zlepši tepelno-izolačné pôsobenie pri vyšších stupňoch parnej difúzie.

2. Prehľad o zistených faktoroch

Z prieskumov vlhkého pôsobenia na tepelnú vodivosť stavebných látok obsahujú prvé náterové faktory. V princípe sa vychádzalo z toho, že tieto faktory mohli byť priamo zahrnuté do prepočítania hodnoty U stavebných častí bez toho, aby základne zmenili všeobecnú prepočítavaciu metodiku, aby tento spôsob prepočítania nebol komplikovaný pre plánovateľa inžiniera.

Tabuľka 2 obsahuje dočasné faktory s ktorými boli prevedené prvé prepočítania s pozitívnymi výsledkami.

Prehľad tabuľky 2 zodpovedá o prehľadoch hodnôt stavebných látok podľa DIN 4108 T4, t.j. používateľ má pritom všetky veľkosti látok, ktoré sú dodané k prepočítaniu koeficientu tepelnej priepustnosti a sú obsiahnuté v tabuľke.

Poznámka:

Pri náterových faktorch sa jedná o predbežné hodnoty, v mnohých prípadoch sú ešte presnejšie a experimentálnejšie, aby sa previedol prieskum a dokazovanie. Vznikli z kolerácie vlhkého obsahu, objemovej hmotnosti a parnej konštanty difúzneho odporu s tepelnou vodivosťou a môžu byť odporúčané na použitie.

3. Použitý výpočet

Výpočet koeficientu tepelnej vodivosti pozostáva z nasledujúceho vzťahu:

$$U = \frac{1}{R_{si} + \sum \left(\frac{d}{\lambda_R (1 - f_{TS})} \right) + R_{se}}$$

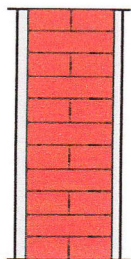
λ_R Prepočítacia hodnota tepelnej vodivosti podľa DIN 4108 v W/m.?

R_{si} Koeficient tepelného priechodu vnútri v m².K/W

R_{se} Koeficient tepelného priechodu vonku v m².K/W

d Hrúbka stavebnej vrstvy v m

Pre murivo podľa náčrtu vyplývajú hodnoty U pri stave s náterom ThermoShield a bez neho ako v prepočítaniach nasledovne.

Náčrt princípu	Krátky opis
Tehlové murivo z pálenej tehly 	Stavba z vnútra smerom von: - Vápenná omietka, 3.0 cm, 1800 kg/m ³ - Murivo Viz podľa, 38.0 cm, 1600 kg/m ³ - Vápennocementová omietka 3.0 cm, 1800 kg/m ³

Obr. 2 Vplyv vlhkosti na merané hodnoty tepelnej vodivosti stavebných látok

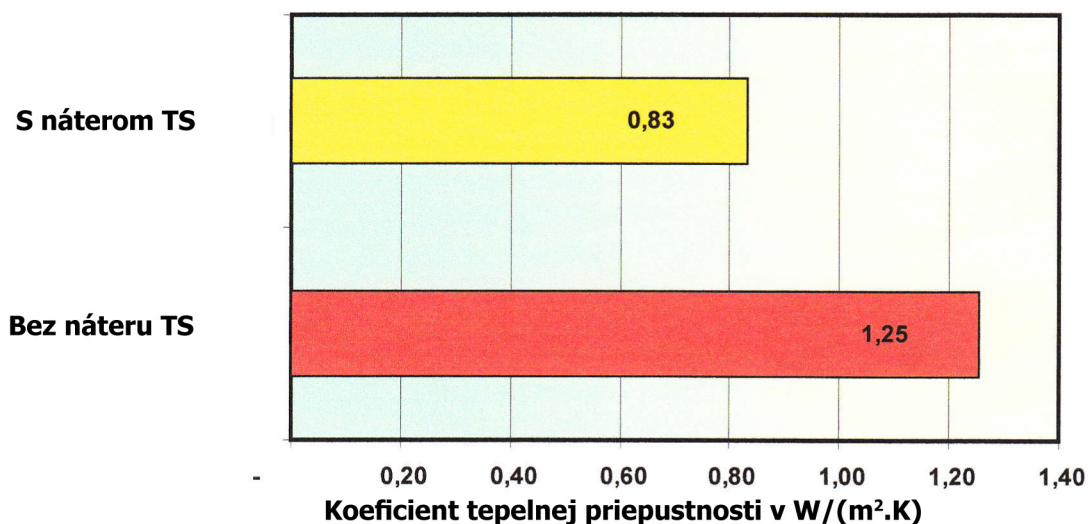
Prepočítavací príklad bez náteru ThermoShield

Vrstva	Znak	Objemová hmotnosť ρ in kg/m ³	Hrúbka d in m	Tepelná vodivosť λ_R in W/mk	TS-Faktor	Odpor tepelnej vodivosti
R _{si}	1	-	-	-	-	0,130
Vápennocementová malta	1	1.800	0,030	0,870	-	0,034
Tehlové murivo, Viz	1	1.600	0,380	0,680	-	0,559
Vápennocementová malta	1	1.800	0,030	0,870	-	0,034
R _{se}	1	-	-	-	-	0,040
			0,440		1/U =	0,798
					U =	1,253
Koeficient tepelnej vodivosti stavebnej časti v W/m²K					U =	1,253
Dôkaz minimálnej tepelnej ochrany		Hodnotenie				
Vnútna teplota	20,00	°C	Minimálna tepelná ochrana stavebnej časti nebola dodržaná pri menovaných podmienkach (vid' tabuľka)!			
Vonkajšia teplota	14,00	°C				
Relatívna vlhkosť vzduchu vnútri	70,00	%				
Tlak nasýtených pár	2,34	Pa				
Bod teploty topenia	14,37	°C				
Maximálna prípustná hodnota U	0,89	W/(m ² .K)				

Prepočítavací príklad s náterom ThermoShield

Vrstva	Znak	Objemová hmotnosť ρ in kg/m ³	Hrúbka d in m	Tepelná vodivosť λ_R in W/mk	TS-Faktor	Odpor tepelnej vodivosti
R _{si}	1	-	-	-	-	0,130
Vápennocementová malta	1	1.800	0,030	0,870	0,60	0,086
Tehlové murivo, Viz	1	1.600	0,380	0,680	0,35	0,860
Vápennocementová malta	1	1.800	0,030	0,870	0,60	0,086
R _{se}	1	-	-	-	-	0,040
			0,440		1/U =	1,202
					U =	0,832
Koeficient tepelnej vodivosti stavebnej časti v W/m²K					U =	0,832
Dôkaz minimálnej tepelnej ochrany		Hodnotenie				
Vnútna teplota	20,00	°C	Minimálna tepelná ochrana bola dodržaná pri menovaných podmienkach (vid' tabuľka)!			
Vonkajšia teplota	14,00	°C				
Relatívna vlhkosť vzduchu vnútri	70,00	%				
Tlak nasýtených pár	2,34	Pa				
Bod teploty topenia	14,37	°C				
Maximálna prípustná hodnota U	0,89	W/(m ² .K)				

Koeficient priepustnosti tepla sa mení v odsehu 2 zobrazenej stavebnej časti z 1,253 W/(m².K) na 0,832 W/(m².K), t.j. môže sa vychádzať z redukovania tepelnej straty transmisie o 33,6%.



Obrázok 2 Grafické znázornenie vypočítaných hodnôt U

Ďalší efekt môže byť vyčítaný z prepočítavacích tabuliek. Pri podmienkach vlhkej miestnosti (kúpeľňa alebo kuchyňa, 70% relatívna vlhkosť) by mala byť dodržaná na vonkajšej stene, ako základ pre zaisteneie minimálnej tepelnej ochrany, maximálna hodnota U 0,89 $W/(m^2.K)$. Náterom ThermoShield je táto podmienka splnená.

Tabuľka 2:

Výpočty vodivosti tepla λ_R , smerné odnoty difúzneho odporu vodnej pary μ a náterové faktory f_{TS}

Stavebná látka	Objemová hmotnosť ρ in kg/m^3 ¹⁾²⁾	Výpočet pre tepelnú vodivosť λ_R in $\text{W/m.K}^3)$	Číslo difúzneho odporu pary $\mu^4)$	Faktor náteru f_{TS} ¹⁵⁾
Omietky, Nátery a iné maltové vrstvy				
Vápenná malta, Vápenocementová malta, Malta z hydraulickým vápnom	(1800)	0,87	15/35	0,55 ... 0,65
Ľahká malta podľa DIN 1053 T1, Ľahká malta LM 21	(≤ 700)	0,21	15/35	0,35 ... 0,45
Ako hore, ľahká malta M 36	(≤ 1000)	0,36	15/35	0,35 ... 0,45
Cementová malta	(2000)	1,40	15/35	0,55 ... 0,65
Vápenosádrová-, Sádrová, Anhydritová, Vápennoanhydritová malta	(1400)	0,70	10	0,25 ... 0,35
Sádrová omietka bez prísad	(1200)	0,35	10	0,25 ... 0,35
Omietkové systémy tepelnej izolácie podľa DIN 18550 T3				
Skupina tepelnej vodivosti				
060	(≥ 200)	0,06	5/20	0,35 ... 0,45
070		0,07		
080		0,08		
090		0,09		
100		0,10		
Anhydritový náter	(2100)	1,20		0,25 ... 0,35
Cementový náter	(2000)	1,40	15/35	0,55 ... 0,65
Magnezitový náter				
Podlaha, dno dvojvrstvé	(1400)	0,47		
Priemyslené podlahy a podlaha na chodenie	(2300)	0,70		
Liaty asfalt hrúbka ≥ 10mm	(2300)	0,90	5)	
Stavebné časti väčších formátov				
Normálny betón podľa DIN 1045 s uzavretou štruktúrou, aj vystužený	(2400)	2,1	70/150	0,55 ... 0,65
Ľahký betón, železobetón s uzavre- tou štruktúrou podľa DIN 4219 T1 a T2, prídavky s pórovitou štruktúrou podľa DIN 4226 T2 bez prísad kremi- čitého piesku	800 900 1000 1100 1200 1300 1400 1500 1600 1800 2000	0,39 0,44 0,49 0,55 0,62 0,70 0,79 0,89 1,00 1,30 1,60	70/150	0,65 0,65 0,65 0,60 0,60 0,60 0,60 0,60 0,55 0,55 0,55 0,55
Parou tvrdý betón, pórobetón podľa DIN 4223	400 500 600 700 800	0,14 0,16 0,19 0,21 0,23		0,40 0,40 0,40 0,45 0,45
Ľahký betón s rozpojenou póritou štruktúrou podľa DIN 4232, s nepóro- vanými prídavkami podľa DIN 4226 T1, napr. kremík	1600 1800 2000	0,81 1,10 1,40	3/10 3/10 5/10	0,30 0,25 0,20

Stavebná látka	Objemová hmotnosť ρ in kg/m^3 ¹⁾²⁾	Výpočet pre tepelnú vodivosť λ_R in W/m.K^3	Číslo difúzneho odporu pary μ^4	Faktor náteru f_{TS}^{15}
Ľahký betón s rozpojenou póritou štruktúrou podľa DIN 4232, s pórova- nými prídavkami podľa DIN 4226 T2, bez kremíka	600 700 800 1000 1200 1400 1600 1800 2000	0,22 0,26 0,28 0,36 0,46 0,57 0,75 0,92 1,20	5/15	0,35 0,35 0,35 0,30 0,30 0,30 0,25 0,25 0,20
Ľahký betón s rozpojenou póritou štruktúrou podľa DIN 4232, výlučne s použitím prírodnej pemzy	500 600 700 800 900 1000 1200	0,15 0,18 0,20 0,24 0,27 0,32 0,44	5/15	0,40 0,35 0,35 0,35 0,30 0,30 0,30
Ľahký betón s rozpojenou póritou štruktúrou podľa DIN 4232, výlučne s použitím keramzitu	500 600 700 800 900 1000 1200	0,18 0,20 0,23 0,26 0,30 0,35 0,46	5/15	0,40 0,35 0,35 0,35 0,30 0,30 0,30
Panely				
Fibrózne cementové panely podľa DIN 274 T1 až T4	(2000)	0,58	20/50	0,55 ... 0,65
Pórobetónové panely nevystužené podľa DIN 4166, s normálkou hrúb- kou škár	500 600 700 800	0,22 0,24 0,27 0,29	5/10	0,45 0,45 0,40 0,35
Pórobetónové panely nevystužené podľa DIN 4166, škáry rozmiestnené tesne	500 600 700 800	0,19 0,22 0,24 0,27	5/10	0,45 0,45 0,40 0,35
Panely stenovej stavby v ľahkého betónu podľa DIN 18 162	800 900 1000 1200 1400	0,29 0,32 0,37 0,47 0,58	5/10	0,45 0,45 0,40 0,35 0,30
Panely stenovej stavby zo sádry podľa DIN 18 163, aj s pórami, dutinami, plniacimi látkami alebo prídavkami	600 750 900 1000 1200	0,29 0,35 0,41 0,47 0,58	5/10	0,35 0,35 0,30 0,30 0,25
Sádrovokartónové panely podľa DIN 18 180	(900)	0,21	8	0,25 ... 0,35

Stavebná látka	Objemová hmotnosť ρ in kg/m^3 ¹⁾²⁾	Výpočet pre tepelnú vodivosť λ_R in W/m.K ³⁾	Číslo difúzneho odporu μ ⁴⁾	Faktor náteru f_{Ts} ¹⁵⁾
Murivo vrátane maltových medzier				
Pálená tehla, vysoká dierovaná tehla, keramická tehla podľa DIN 105	1800 2000 2200	0,81 0,96 1,20	50/100	0,30 0,25 0,20
Plná tehla, dierovaná tehla, vysoká dierovaná tehla podľa DIN 105	1200 1400 1600 1800 2000	0,50 0,58 0,68 0,81 0,96	5/10	0,35 0,35 0,35 0,30 0,25
Ľahká dierovaná tehla A a B podľa DIN 105 T2	700 800 900 1000	0,36 0,39 0,42 0,45	5/10	0,40 0,40 0,35 0,35
Ľahká dierovaná tehla W podľa DIN 105 T2	700 800 900 1000	0,30 0,33 0,36 0,39	5/10	0,40 0,40 0,35 0,35
Murivo z vápencového pieskovca a vápencových plánovacích kameňov podľa DIN 106 T1 a T2	1000 1200 1400 1600 1800 2000 2200	0,50 0,56 0,70 0,79 0,99 1,10 1,30	5/10 15/25	0,65 0,65 0,60 0,60 0,55 0,55 0,50
Murivo z vápennotroskovej tvarovky podľa DIN 398	1000 1200 1400 1600 1800 2000	0,47 0,52 0,58 0,64 0,70 0,76	79/100	0,65 0,65 0,60 0,60 0,55 0,55
Pórobetónové blokove tvarovky (G) podľa DIN 4165	400 500 600 700 800	0,20 0,22 0,24 0,27 0,29	5/10	0,45 0,45 0,45 0,40 0,35
Pórobetónové plánovacie kamene (GP) podľa DIN 4165	400 500 600 700 800	0,15 0,17 0,20 0,23 0,27		0,45 0,45 0,45 0,40 0,35
Murivo z betónových tvaroviek				
Dutý predvalok z ľahkého betónu (Hbl) podľa DIN 18 151 s pórovitými prídavkami podľa DIN 4226 T2 bez kremikového piesku				
2 K Hbl, šírka ≤ 240 mm 3 K Hbl, šírka ≤ 300 mm 4 K Hbl, šírka ≤ 365 mm 5 K Hbl, šírka ≤ 490 mm 6 K Hbl, šírka ≤ 490 mm	500 600 700 800 900 1000 1200 1400	0,29 0,32 0,35 0,39 0,44 0,49 0,60 0,73	5/10	0,65 0,65 0,65 0,60 0,60 0,60 0,55 0,55

Stavebná látka	Objemová hmotnosť ρ in kg/m^3 ¹⁾²⁾	Výpočet pre tepelnú vodivosť λ_R in $\text{W/m.K}^3)$	Číslo difúzneho odporu pary $\mu^4)$	Faktor náteru $f_{TS}^{15)}$
2 K Hbl, šírka = 300 mm 3 K Hbl, šírka = 365 mm	500 600 700 800 900 1000 1200 1400	0,29 0,34 0,39 0,46 0,55 0,64 0,76 0,90	5/10	0,65 0,65 0,65 0,60 0,60 0,60 0,55 0,55
Plné tvarovky a bloky z ľahkého betónu podľa DIN 18152				
Plné tvarovky (V)	500 600 700 800 900 1000 1200 1400 1600 1800 2000	0,32 0,34 0,37 0,40 0,43 0,46 0,54 0,63 0,74 0,87 0,99	5/10 10/15	0,55 0,55 0,50 0,50 0,50 0,45 0,45 0,45 0,40 0,40 0,40
Plné bloky (Vbl), okrem plných blokov S-W z prírodnej pemzy a z keramzitu alebo miešané z oboch	500 600 700 800 900 1000 1200 1400 1600 1800 2000	0,29 0,32 0,35 0,39 0,43 0,46 0,54 0,63 0,74 0,87 0,99	5/10 10/15	0,55 0,55 0,50 0,50 0,50 0,45 0,45 0,45 0,40 0,40 0,40
Plné bloky S-W z prírodnej pemzy				
Dĺžka ≥ 490 mm	500 600 700 800	0,20 0,22 0,25 0,28	5/10	0,55 0,55 0,50 0,50
Dĺžka L: 240 mm $\leq L < 490$ mm	500 600 700 800	0,24 0,26 0,30 0,34	5/10	0,55 0,55 0,50 0,50
Plné bloky S-W z prírodnej pemzy				
2 K Hbl, šírka ≤ 240 mm 3 K Hbl, šírka ≤ 300 mm 4 K Hbl, šírka ≤ 365 mm	(≤ 1800)	0,92	20/30	0,35 ... 0,40
2 K Hbl, šírka = 240 mm 3 K Hbl, šírka = 365 mm	(≤ 1800)	1,30	20/30	0,35 ... 0,40
Tepelnoizolačné látky				
Ľahké stavebné panely – drevovina podľa DIN 1101 Hrúbka panelov ≥ 25 mm = 15 mm	(360 – 480) (570)	0,09 0,15	2/5	0,55 ... 0,60
Ľahké stavebné panely – viacero vrstiev podľa DIN 1101 Panely z tvrdej peny Minerálne vláknové izolačné látky	(≥ 15) (50 - 250)	0,040 0,040 0,045	20/50 1 1	0,50 ... 0,55

Stavebná látka	Objemová hmotnosť ρ in kg/m^3 ¹⁾²⁾	Výpočet pre tepelnú vodivosť λ_R in $\text{W/m.K}^3)$	Číslo difúzneho odporu pary $\mu^4)$	Faktor náteru $f_{TS}^{15)}$
Jednovrstvové, drevovlna Hrúbka ≥ 10 mm do < 25 mm > 25 mm	(460 – 650) (360 – 480)	0,150 0,090	2/5 2/5	0,65
Umelopenové látky podľa DIN 18159 T1 a T2 vyrobené na stavebnom mieste				
Polyuretán (PUR) pena podľa DIN 18 159 T1	(≥ 37)	0,030	30/100	0,20 ... 0,30
Karbamidovo-formaldehydová živica (UF) pena podľa DIN 18 159 T2	(≥ 10)	0,041	1/3	0,40 ... 0,45
Korkové izolačné látky, korkové panely podľa DIN 18 161 T1 Tepelná vodivosť, skupina: 045 050 055	(80 – 500))	0,045 0,050 0,055	5/10	0,20 .. 0,30
Penové umelé látky podľa DIN 18164 T1				
Polystyrol (PS) tvrdá pena, Tepelná vodivosť skupina: 025 030 035 040		0,025 0,030 0,035 0,040		0,20 ... 0,30
Polystyrolová časticová pena	(≥ 15) (≥ 20) (≥ 30)		20/25 30/70 40/100	0,25 ... 0,35
Polystyrolová extrudérna pena	(≥ 25)		80/250	0,15 ... 0,25
Polyuretánová (PUR) tvrdená pena Tepelná vodivosť skupina: 020 025 030 035	(≥ 30)	0,020 0,025 0,030 0,035	30/100	0,20 ... 0,30
Fonolovo-živicová tvrdená pena Tepelná vodivosť skupina 030 035 040 045	(≥ 30)	0,030 0,035 0,040 0,045	10/50	0,35 ... 0,40
Minerálne a rastlinné vláknové izolačné látky podľa DIN 18156 T1 Teplotná vodivosť skupina: 035 040 045 050	(8 - 500)	0,035 0,040 0,045 0,050	1	0,25 ... 0,35
Penové sklo podľa DIN 18174 Skupina teplotnej vodivosti: 045 050 055 060	(100 - 500)	0,045 0,050 0,055 0,060	⁵⁾	
Drevené a drevnaté látky				
Drevo				
Borovica, smrek, jedľa	(600)	0,13	40	0,30 ... 0,40
Buk, dub	(800)	0,20	40	0,30 ... 0,40
Drevnaté látky				
Preglejka podľa DIN 68705 T2 a T4	(800)	0,15	50/400	0,20 ... 0,30

Stavebná látka	Objemová hmotnosť ρ in kg/m^3 ^{1) 2)}	Výpočet pre tepelnú vodivosť λ_R in $\text{W/m.K}^3)$	Číslo difúzneho odporu pary $\mu^4)$	Faktor náteru $f_{TS}^{15)}$
Trieskové dosky				
Platne plošného lisovania podľa DIN 68 761 a DIN 68 763	(700)	0,13	50/100	0,20 ... 0,30
Platne lisované pretláčaním podľa DIN 68 764 T1 (celé platne bez debnenia)	(700)	0,17	20	0,20 ... 0,30
Drevotriesky				
Tvrde drevotriesky podľa DIN 68 754 T1	(1000)	0,17	70	0,25 ... 0,35
Pórovité drevotriesky podľa DIN 68 750 a živicovo-vláknité platne podľa DIN 68 752	≤ 300 ≤ 400	0,060 0,070	5	0,30 ... 0,40
Podlahové krytiny, tesnenia a tesniace pásy				
Podlahy				
Linoleum podľa DIN 18 171	(1000)	0,17		
Korkové linoleum	(700)	0,081		
Linoleové spájacie podlahy podľa DIN 18 173	(100)	0,12		
Umelé podlahy, napr. PVC	(1500)	0,23		
Tesnenia, tesniace pásy				
Asfaltový mastix, hrúbka ≥ 7 mm	(2000)	0,70		
Bitúmen	(1000)	0,17		
Strešné pásy, strešné izolačné pásy				
Bitúmenové strešné pásy podľa DIN 52 128	(1200)	0,17	10 000/80 000	
Holé bitúmenové strešné pásy podľa Din 51 129	(1200)	0,17	2 000/20 000	
Sklobitové strešné pásy podľa DIN 52 143			20 000/60 000	
Umelé strešné pásy				
Podľa DIN 16 729 (ECB) 2,0 K 2,0			50 000/75 000 70 000/90 000	
podľa DIN 16 730 (PVC-P)			10 000/30 000	
podľa DIN 16731 (PIB)			400 000/ 1 750 000	
Fólie				
PVC fólie, hrúbka $\geq 0,1$ mm			20 000/50 000	
Polyetylénová fólia, hrúbka $\geq 0,1$ mm			100 000	
Hliníková fólia, hrúbka $\geq 0,05$ mm			⁵⁾	
Iné kovové fólie, hrúbka $\geq 0,1$ mm			⁵⁾	
Ostatné použité látky				
Vol'né náplne, zakryté				
Z pórovitých látok				
Expandovaný perlit	(≤ 100)	0,060		
Vermikulit	(≤ 100)	0,070		
Korkový odpad, expandovaný	(≤ 200)	0,050		
Hutnícka pemza	(≤ 600)	0,130	⁵⁾	0,55 ... 0,65
Keramzit, expandit	(≤ 400)	0,160		
Pemzový štrk	(≤ 1000)	0,190		
Penová láva	≤ 1200 ≤ 1500	0,220 0,270		
Z častí penovo-polystyrolového materiálu	(15)	0,045		0,40 ... 0,50
Z piesku, štrku a suchej kameniny	(1800)	0,700		
Obkladačky	(2000)	1,000		
Sklo	(2500)	0,080		

Stavebná látka	Objemová hmotnosť ρ in kg/m^3 ¹⁾²⁾	Výpočet pre tepelnú vodivosť λ_R in W/m.K ³⁾	Číslo difúzneho odporu pary μ ⁴⁾	Faktor náteru f_{Ts} ¹⁵⁾
Prírodné kamene				
Krištáľové metamorfované skaly (granit, čadič, atď.)	(2800)	3,50		
sedimentové skaly (pieskovec, lastúrovňový vápenec)	(2600)	2,30		
vulkanické pórovité prírodné kamene	(1600)	0,55		
Dno (prírodné vlhké)				
Piesok, štrkopiesok	(2000)	1,40		
Prilňavá zem	(1100)	2,10		
Mozaika zo skla a keramiky		1,20	100/300	
Omietka z umelej živice		0,70	50/200	
Dno (prírodné vlhké)				
Oceľ		60		
Med'		380		
Hliník		200		
Guma	(1000)	0,20		
Dnes už málo používané stavebné látky				
Masívny íl a ílovité kusy		0,93		0,50 ... 0,55
Slamený íl		0,70		0,55 ... 0,65
Ľahký íl		0,47		0,55 ... 0,65
Ílovitý obklad so slamou a dreveným zásobníkom		0,47		$\cong 0,65$
Voľné plniace látky v krytine				
Piesok		0,58		
Skvara z dreveného uhlia		0,20		
Tehlové úlomky		0,41		
Trstinové omietky		0,47		0,55 ... 0,65
Rabíková látka na drôtenom pletive		0,58		$\cong 0,55$
Tehlový betón	1200 1400 1600 1800 2000	0,47 0,58 0,76 0,93 1,05		0,20 ... 0,30
Drevobetón, kamenný betón	850	0,52		0,45 ... 0,55

Legenda:

- objemová hmotnosť alebo triedy objemovej hmotnosti. Hodnoty zátvoriek platia pre správa objemu pre plochu, t.j. pre dokázanie letnej tepelnej ochrany
- pri kameňoch udané objemové hmotnosti sú popisy tried zodpovedajúcich noriem látok
- pri používaní ľahkej stavebnej malty podľa DIN 1053 T1 sa môžu hodnoty zmenšiť o 0,06 W/(m.K). Zmenšené hodnoty nesmú presahovať pri celých blokoch z pemzy a keramzitu ako aj plynobetónové blokové kamene zodpovedajúce hodnoty plynobetónu pevného parou a ľahkého betónu
- pri dvoch udaných číslach sa použije pre stavebnúkonštrukciu menej vhodná hodnota
- prakticky parotesniace. Podľa DIN 52 615 T1: $s_d \geq 1500$ m
- pri kremíkovom piesku sa zvyšujú počítacie hodnoty tepelnej priepustnosti o 20%
- hodnoty prepočítania tepelnej priepustnosti sú pri dutých kamenných blokoch s kremikovopiesočnou prímiesou zvýšené pre 2 K Hbl o 20% a pre 3 K Hbl do 6 K Hbl o 15%
- hrúbka platní < 15 mm nesmie byť technicky zohľadnená
- vrstvy drevenej vlhy (jednovrstvy) s hrúbkou pod 10 mm nesmú byť zohľadnené pre prepočet odporu tepelnej priepustnosti 1/λ

10. pri platňách kročajovej nepriezvučnosti z penovomelých látok sa udáva pri celkových výrobkoch odporu tepelnej priepustnosti $1/\Lambda$ alebo skupine tepelnej vodivosti, pri vláknových izolačných látkach, len skupina tepelnej vodivosti na obale
11. Udané prepočítavacie hodnoty tepelnej vodivosti IR platia pre drevo naprieč ku vláknu, pre drevnaté látky vodorovne ku úrovni platne. Pre drevo v smere vlákien ako aj drevnatých látok v úrovni platní sa používa 2,2-násobná hodnoty, keď nenasleduje žiadny presný dôkaz
12. Tieto látky nie sú normované vzhľadom na ich tepelno-ochranné a technické vlastnosti. Udávané hodnoty tepelnej vodivosti predstavujú vyššie hraničné hodnoty.
13. Hustota je udávaná pri voľných násypoch ako sypná hustota
14. Tieto stavebné látky nie sú zahrnuté v DIN 4108 T4
15. Hodnoty pre náterový faktor sú vnímané ako predbežné hodnoty a sú postavené pre náterový materiál ThermoShield. Pre použitie pri iných náteroch sa v súčasnosti nepredkladajú žiadne dokazovateľné výsledky.

Tabuľka 3:

Odpory tepelnej vodivosti v $m^2, K/W$ (DIN 6946 tabuľka 1)

	Smer prúdenia tepla		
	nahor	horizontálne	nadol
R_{si}	0,10	0,13	0,17
R_{se}	0,04	0,04	0,04