

Přehled konstrukcí

Stavba: ZŠ Český Brod, stará část

Místo: Český Brod

Zadavatel: GREBNER

Zpracovatel: PECKA ATELIER s.r.o.

Zakázka: ZŠ Český Brod stará část - výpočet TZ

Archiv:

Projektant: Jan Los

Datum: 24.08.2021

E-mail: jan.los@peckaatelier.cz

Telefon: +420 734 597 035

SO1	V1	SO - 700
------------	-----------	-----------------

ČSN 73 0540-2:2011: **Stěna vnější (těžká)**UN,20 = **0,30** Urec,20 = **0,25** Upas,20,h = **0,18** Upas,20,d = **0,12** W/(m².K) $\theta_i = 20^\circ\text{C}$ UN = **0,30** Urec = **0,25** Upas,h = **0,18** Upas,d = **0,12** W/(m².K)Korekční činitel $\Delta U_{\text{tbk}} = 0,000$ W/(m².K), Vypočítaná hodnota U = **0,997** W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	Rv (m².K)/W	U W/(m².K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,130	
1	151-012	CP 290/140/65 (1800)	Z vr.	700,00	0,840	0,00	0,840	0,833	
Rse		Odpor při přestupu						0,040	
		Odpor celkem R_T						1,003	$= (1/R_T) + \Delta U_{\text{tbk}}$ 0,997

SO2	V1	SO - 700+160 iz
------------	-----------	------------------------

ČSN 73 0540-2:2011: **Stěna vnější (těžká)**UN,20 = **0,30** Urec,20 = **0,25** Upas,20,h = **0,18** Upas,20,d = **0,12** W/(m².K) $\theta_i = 20^\circ\text{C}$ UN = **0,30** Urec = **0,25** Upas,h = **0,18** Upas,d = **0,12** W/(m².K)Korekční činitel $\Delta U_{\text{tbk}} = 0,000$ W/(m².K), Vypočítaná hodnota U = **0,188** W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	Rv (m².K)/W	U W/(m².K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,130	
1	151-012	CP 290/140/65 (1800)	Z vr.	700,00	0,840	0,00	0,840	0,833	
2	634i-139	Isover EPS 100	Z vr.	160,00	0,037	0,00	0,037	4,324	
Rse		Odpor při přestupu						0,040	
		Odpor celkem R_T						5,328	$= (1/R_T) + \Delta U_{\text{tbk}}$ 0,188

SO3	V1	SO - přístavba
------------	-----------	-----------------------

ČSN 73 0540-2:2011: **Stěna vnější (těžká)**UN,20 = **0,30** Urec,20 = **0,25** Upas,20,h = **0,18** Upas,20,d = **0,12** W/(m².K) $\theta_i = 20^\circ\text{C}$ UN = **0,30** Urec = **0,25** Upas,h = **0,18** Upas,d = **0,12** W/(m².K)Korekční činitel $\Delta U_{\text{tbk}} = 0,000$ W/(m².K), Vypočítaná hodnota U = **0,160** W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	Rv (m².K)/W	U W/(m².K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,130	
1	151-012	CP 290/140/65 (1800)	Z vr.	300,00	0,840	0,00	0,840	0,357	
2	634a-060	Isover UNI	Z vr.	200,00	0,035	0,00	0,035	5,714	
Rse		Odpor při přestupu						0,040	
		Odpor celkem R_T						6,241	$= (1/R_T) + \Delta U_{\text{tbk}}$ 0,160

SN1	V1	SN - 700
------------	-----------	-----------------

ČSN 73 0540-2:2011: **Stěna mezi prostory s rozdílem teplot do 10 °C včetně**UN,20 = **1,30** Urec,20 = **0,90** Upas,20,h = **0,18** Upas,20,d = **0,12** W/(m².K) $\theta_i = 20^\circ\text{C}$ UN = **1,30** Urec = **0,90** Upas,h = **0,18** Upas,d = **0,12** W/(m².K)

Korekční činitel $\Delta U_{tbk} = 0,000 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$, Vypočítaná hodnota $U = 0,997 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	R_v (m ² .K)/W	U W/(m ² .K)
Rsi	151-012	Odpor při přestupu		700,00	0,840	0,00	0,840	0,130	
1		CP 290/140/65 (1800)	Z vr.					0,833	
Rse		Odpor při přestupu						0,040	
		Odpor celkem R_T						1,003	$= (1/R_T) + \Delta U_{tbk}$ 0,997

SN2	V1	SN - 400
------------	-----------	-----------------

 ČSN 73 0540-2:2011: **Stěna mezi prostory s rozdílem teplot do 10 °C včetně**
 $U_{N,20} = 1,30$ $U_{rec,20} = 0,90$ $U_{pas,20,h} = 0,18$ $U_{pas,20,d} = 0,12 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$
 $\theta_i = 20 \text{ °C}$ $U_N = 1,30$ $U_{rec} = 0,90$ $U_{pas,h} = 0,18$ $U_{pas,d} = 0,12 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$

 Korekční činitel $\Delta U_{tbk} = 0,000 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$, Vypočítaná hodnota $U = 1,548 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	R_v (m ² .K)/W	U W/(m ² .K)
Rsi	151-012	Odpor při přestupu		400,00	0,840	0,00	0,840	0,130	
1		CP 290/140/65 (1800)	Z vr.					0,476	
Rse		Odpor při přestupu						0,040	
		Odpor celkem R_T						0,646	$= (1/R_T) + \Delta U_{tbk}$ 1,548

SN3	V1	SN - 150 YTONG
------------	-----------	-----------------------

 ČSN 73 0540-2:2011: **Stěna mezi prostory s rozdílem teplot do 10 °C včetně**
 $U_{N,20} = 1,30$ $U_{rec,20} = 0,90$ $U_{pas,20,h} = 0,00$ $U_{pas,20,d} = 0,00 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$
 $\theta_i = 20 \text{ °C}$ $U_N = 1,30$ $U_{rec} = 0,90$ $U_{pas,h} = 0,00$ $U_{pas,d} = 0,00 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$

 Korekční činitel $\Delta U_{tbk} = 0,000 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$, Vypočítaná hodnota $U = 0,791 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	R_v (m ² .K)/W	U W/(m ² .K)
Rsi	290g-013	Odpor při přestupu		150,00	0,137	0,00	0,137	0,130	
1		Ytong Klasik	Z vr.					1,095	
Rse		Odpor při přestupu						0,040	
		Odpor celkem R_T						1,265	$= (1/R_T) + \Delta U_{tbk}$ 0,791

SN4	V1	SN - 300
------------	-----------	-----------------

 ČSN 73 0540-2:2011: **Stěna mezi prostory s rozdílem teplot do 10 °C včetně**
 $U_{N,20} = 1,30$ $U_{rec,20} = 0,90$ $U_{pas,20,h} = 0,00$ $U_{pas,20,d} = 0,00 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$
 $\theta_i = 20 \text{ °C}$ $U_N = 1,30$ $U_{rec} = 0,90$ $U_{pas,h} = 0,00$ $U_{pas,d} = 0,00 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$

 Korekční činitel $\Delta U_{tbk} = 0,000 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$, Vypočítaná hodnota $U = 1,897 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	R_v (m ² .K)/W	U W/(m ² .K)
Rsi	151-012	Odpor při přestupu		300,00	0,840	0,00	0,840	0,130	
1		CP 290/140/65 (1800)	Z vr.					0,357	
Rse		Odpor při přestupu						0,040	
		Odpor celkem R_T						0,527	$= (1/R_T) + \Delta U_{tbk}$ 1,897

PDL1	V1	PDL1 - Na zemině
-------------	-----------	-------------------------

 ČSN 73 0540-2:2011: **Podlaha vytápěného prostoru přilehlá k zemině**
 $U_{N,20} = 0,45$ $U_{rec,20} = 0,30$ $U_{pas,20,h} = 0,22$ $U_{pas,20,d} = 0,15 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$
 $\theta_i = 20 \text{ °C}$ $U_N = 0,45$ $U_{rec} = 0,30$ $U_{pas,h} = 0,22$ $U_{pas,d} = 0,15 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$

 Korekční činitel $\Delta U_{tbk} = 0,000 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$, Vypočítaná hodnota $U = 3,903 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	R_v (m ² .K)/W	U W/(m ² .K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,170	
1	101-013	Beton hutný (2300)	Z vr.	100,00	1,160	0,00	1,160	0,086	
Rse		Odpor při přestupu						0,000	
		Odpor celkem R_T						0,256	$= (1/R_T) + \Delta U_{tbk}$ 3,903

STR1	V1	STR - MEZI NP STÁVAJÍCÍ
-------------	----	--------------------------------

ČSN 73 0540-2:2011: Stěna mezi prostory s rozdílem teplot do 10 °C včetně

UN,20 = 1,30 Urec,20 = 0,90 Upas,20,h = 0,00 Upas,20,d = 0,00 W/(m².K) $\theta_i = 20\text{ °C}$ UN = 1,30 Urec = 0,90 Upas,h = 0,00 Upas,d = 0,00 W/(m².K)Korekční činitel $\Delta U_{tbk} = 0,000\text{ W/(m}^2\text{.K)}$, Vypočítaná hodnota U = 1,824 W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	R_v (m ² .K)/W	U W/(m ² .K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,130	
1	154a-011	Dutin. železobet.str. panel*	Z vr.	250,00	1,160	0,00	1,160	0,216	
2	101-013	Beton hutný (2300)	Z vr.	100,00	1,373	0,00	1,373	0,073	
Rse		Odpor při přestupu						0,130	
		Odpor celkem R_T						0,548	$= (1/R_T) + \Delta U_{tbk}$ 1,824

STR2	V1	STR - pod půdou
-------------	----	------------------------

ČSN 73 0540-2:2011: Strop pod nevytápěnou půdou (se střechou bez tepelné izolace)

UN,20 = 0,30 Urec,20 = 0,20 Upas,20,h = 0,00 Upas,20,d = 0,00 W/(m².K) $\theta_i = 20\text{ °C}$ UN = 0,30 Urec = 0,20 Upas,h = 0,00 Upas,d = 0,00 W/(m².K)Korekční činitel $\Delta U_{tbk} = 0,000\text{ W/(m}^2\text{.K)}$, Vypočítaná hodnota U = 0,181 W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	R_v (m ² .K)/W	U W/(m ² .K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,130	
1	109-011	Dřevo tvrdé kolmo k vláknům	Z vr.	20,00	0,180	0,00	0,180	0,111	
2	634a-060	Isover UNI	Z vr.	180,00	0,035	0,00	0,035	5,143	
Rse		Odpor při přestupu						0,130	
		Odpor celkem R_T						5,514	$= (1/R_T) + \Delta U_{tbk}$ 0,181

STR3	V1	STR - nový přístavba
-------------	----	-----------------------------

ČSN 73 0540-2:2011: Strop mezi prostory s rozdílem teplot do 10 °C včetně

UN,20 = 1,05 Urec,20 = 0,70 Upas,20,h = 0,15 Upas,20,d = 0,10 W/(m².K) $\theta_i = 20\text{ °C}$ UN = 1,05 Urec = 0,70 Upas,h = 0,15 Upas,d = 0,10 W/(m².K)Korekční činitel $\Delta U_{tbk} = 0,000\text{ W/(m}^2\text{.K)}$, Vypočítaná hodnota U = 0,382 W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	R_v (m ² .K)/W	U W/(m ² .K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,130	
1	101-013	Beton hutný (2300)	Z vr.	200,00	1,360	0,00	1,360	0,147	
2	634i-139	Isover EPS 100	Z vr.	80,00	0,037	0,00	0,037	2,162	
3	101-013	Beton hutný (2300)	Z vr.	65,00	1,360	0,00	1,360	0,048	
Rse		Odpor při přestupu						0,130	
		Odpor celkem R_T						2,617	$= (1/R_T) + \Delta U_{tbk}$ 0,382

SCH1	V1	SCH1 - Střecha
-------------	----	-----------------------

ČSN 73 0540-2:2011: Střecha plochá a šikmá se sklonem do 45° včetně

UN,20 = 0,24 Urec,20 = 0,16 Upas,20,h = 0,15 Upas,20,d = 0,10 W/(m².K) $\theta_i = 20\text{ °C}$ UN = 0,24 Urec = 0,16 Upas,h = 0,15 Upas,d = 0,10 W/(m².K)

Posouzení konstrukce podle ČSN 73 0540-2:2011

042870 - PECKA ATELIÉR s.r.o. - Jablonec n/N.

ZŠ Český Brod stará část - výpočet TZ

TOB v.15.6.8 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 02.06.2022

Korekční činitel $\Delta U_{tbk} = 0,000 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$, Vypočítaná hodnota $U = 0,149 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	R_v ($\text{m}^2.\text{K}$)/W	U W/($\text{m}^2.\text{K}$)
Rsi		Odpor při přestupu						0,100	
1	154a-011	Dutin. železobet.str. panel*	Z vr.	120,00	1,200	0,00	1,200	0,100	
2	634i-139	Isover EPS 100	Z vr.	240,00	0,037	0,00	0,037	6,486	
Rse		Odpor při přestupu						0,040	= (1/R _T)+ ΔU_{tbk}
		Odpor celkem R _T						6,726	0,149