

Přehled konstrukcí

Stavba: Modernizace školních kuchyněk hotelové školy

Místo: Poděbrady

Zadavatel: Hotelová škola Poděbrady, p.o.

Zpracovatel:

Zakázka: Poděbrady HŠ - tepelné ztráty.STV

Archiv:

Projektant: Jan Balihar

Datum: 23.05.2023

E-mail: tzbkomplet@chrudim.cz

Telefon: 602 351 486

SO1	V1	Obvodová stěna tl.490 mm
------------	-----------	---------------------------------

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) $\theta_i = 20\text{ °C}$ UN = **0,30** Urec = **0,25** Upas,h = **0,18** Upas,d = **0,12** W/(m².K)Korekční činitel $\Delta U_{tbk} = 0,100$ W/(m².K), Vypočítaná hodnota U = **1,369** W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	R_v (m².K)/W	U W/(m².K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,130	
1	105-01	Omítka vápenná	Z vr.	25,00	0,880	0,00	0,880	0,028	
2	151-011	CP 290/140/65 (1700)	Z vr.	440,00	0,780	0,00	0,780	0,564	
3	105-02	Omítka vápenocement.	Z vr.	25,00	0,990	0,00	0,990	0,025	
Rse		Odpor při přestupu						0,040	
		Odpor celkem R_T						0,788	$= (1/R_T) + \Delta U_{tbk}$ 1,369

SO2	V1	Obvodová stěna tl.620 mm
------------	-----------	---------------------------------

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) $\theta_i = 20\text{ °C}$ UN = **0,30** Urec = **0,25** Upas,h = **0,18** Upas,d = **0,12** W/(m².K)Korekční činitel $\Delta U_{tbk} = 0,100$ W/(m².K), Vypočítaná hodnota U = **1,145** W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	R_v (m².K)/W	U W/(m².K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,130	
1	105-01	Omítka vápenná	Z vr.	20,00	0,880	0,00	0,880	0,023	
2	151-011	CP 290/140/65 (1700)	Z vr.	580,00	0,780	0,00	0,780	0,744	
3	105-02	Omítka vápenocement.	Z vr.	20,00	0,990	0,00	0,990	0,020	
Rse		Odpor při přestupu						0,040	
		Odpor celkem R_T						0,957	$= (1/R_T) + \Delta U_{tbk}$ 1,145

SO4	V1	Obvodová stěna tl.750 mm
------------	-----------	---------------------------------

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) $\theta_i = 20\text{ °C}$ UN = **0,30** Urec = **0,25** Upas,h = **0,18** Upas,d = **0,12** W/(m².K)Korekční činitel $\Delta U_{tbk} = 0,100$ W/(m².K), Vypočítaná hodnota U = **0,989** W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	R_v (m².K)/W	U W/(m².K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,130	
1	105-01	Omítka vápenná	Z vr.	15,00	0,880	0,00	0,880	0,017	
2	151-011	CP 290/140/65 (1700)	Z vr.	720,00	0,780	0,00	0,780	0,923	
3	105-02	Omítka vápenocement.	Z vr.	15,00	0,990	0,00	0,990	0,015	
Rse		Odpor při přestupu						0,040	
		Odpor celkem R_T						1,125	$= (1/R_T) + \Delta U_{tbk}$ 0,989

SO5	V1	Obvodová stěna tl.830 mm
------------	-----------	---------------------------------

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) $\theta_i = 20\text{ °C}$ UN = **0,30** Urec = **0,25** Upas,h = **0,18** Upas,d = **0,12** W/(m².K)Korekční činitel $\Delta U_{tbk} = 0,100$ W/(m².K), Vypočítaná hodnota U = **0,916** 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	105-01	Omítka vápenná	Z vr.	20,00	0,880	0,00	0,880	0,023	
2	151-011	CP 290/140/65 (1700)	Z vr.	790,00	0,780	0,00	0,780	1,013	
3	105-02	Omítka vápenocement.	Z vr.	20,00	0,990	0,00	0,990	0,020	
Rse		Odpor při přestupu						0,040	
		Odpor celkem R _T						1,226	= (1/R _T)+ ΔU_{tbk} 0,916

SO6	V1	Obvodová stěna tl.970 mm
------------	----	---------------------------------

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) $\theta_i = 20\text{ °C}$ UN = **0,30** Urec = **0,25** Upas,h = **0,18** Upas,d = **0,12** W/(m².K)Korekční činitel $\Delta U_{tbk} = 0,100$ W/(m².K), Vypočítaná hodnota U = **0,812** 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	105-01	Omítka vápenná	Z vr.	20,00	0,880	0,00	0,880	0,023	
2	151-011	CP 290/140/65 (1700)	Z vr.	930,00	0,780	0,00	0,780	1,192	
3	105-02	Omítka vápenocement.	Z vr.	20,00	0,990	0,00	0,990	0,020	
Rse		Odpor při přestupu						0,040	
		Odpor celkem R _T						1,405	= (1/R _T)+ ΔU_{tbk} 0,812

SN1	V1	Stěna vnitřní tl.150 mm
------------	----	--------------------------------

ČSN 73 0540-2:2011: **Stěna vnitřní mezi prostory s rozdílem teplot do 5 °C včetně**UN,20 = **2,70** Urec,20 = **1,80** Upas,20,h = **0,00** Upas,20,d = **0,00** W/(m².K) $\theta_i = 20\text{ °C}$ UN = **2,70** Urec = **1,80** Upas,h = **0,00** Upas,d = **0,00** W/(m².K)Korekční činitel $\Delta U_{tbk} = 0,100$ W/(m².K), Vypočítaná hodnota U = **1,396** 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	105-01	Omítka vápenná	Z vr.	5,00	0,845	0,00	0,845	0,006	
2	217k-003	POROTHERM 14	Z vr.	140,00	0,280	0,00	0,280	0,500	
3	105-01	Omítka vápenná	Z vr.	5,00	0,845	0,00	0,845	0,006	
Rse		Odpor při přestupu						0,130	
		Odpor celkem R _T						0,772	= (1/R _T)+ ΔU_{tbk} 1,396

SN2	V1	Stěna vnitřní tl.450 mm
------------	----	--------------------------------

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 $\Delta U_{tbk} = 0,100$ W/(m².K), Vypočítaná hodnota U = **1,313** 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	105-01	Omítka vápenná	Z vr.	5,00	0,845	0,00	0,845	0,006	

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)
2	151-011	CP 290/140/65 (1700)	Z vr.	440,00	0,796	0,00	0,796	0,552	= (1/R _T)+ΔU _{tbk} 1,313
3	105-01	Omítka vápenná	Z vr.	5,00	0,845	0,00	0,845	0,006	
Rse		Odpor při přestupu						0,130	
		Odpor celkem R _T						0,824	

SN3	V1	Stěna vnitřní tl.730 mm
------------	----	--------------------------------

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)θ_i = 20 °C UN = 1,30 Urec = 0,90 Upas,h = 0,00 Upas,d = 0,00 W/(m².K)Korekční činitel ΔU_{tbk} = 0,100 W/(m².K), Vypočítaná hodnota U = 0,950 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/R _T)+ΔU _{tbk} 0,950
1	105-01	Omítka vápenná	Z vr.	5,00	0,845	0,00	0,845	0,006	
2	151-011	CP 290/140/65 (1700)	Z vr.	720,00	0,796	0,00	0,796	0,904	
3	105-01	Omítka vápenná	Z vr.	5,00	0,845	0,00	0,845	0,006	
Rse		Odpor při přestupu						0,130	
		Odpor celkem R _T						1,176	

SN4	V1	Stěna vnitřní tl.600 mm
------------	----	--------------------------------

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)θ_i = 20 °C UN = 1,30 Urec = 0,90 Upas,h = 0,00 Upas,d = 0,00 W/(m².K)Korekční činitel ΔU_{tbk} = 0,100 W/(m².K), Vypočítaná hodnota U = 1,088 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/R _T)+ΔU _{tbk} 1,088
1	105-01	Omítka vápenná	Z vr.	10,00	0,845	0,00	0,845	0,012	
2	151-011	CP 290/140/65 (1700)	Z vr.	580,00	0,796	0,00	0,796	0,728	
3	105-01	Omítka vápenná	Z vr.	10,00	0,845	0,00	0,845	0,012	
Rse		Odpor při přestupu						0,130	
		Odpor celkem R _T						1,012	

SN5	V1	Stěna vnitřní tl.850 mm
------------	----	--------------------------------

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)θ_i = 20 °C UN = 1,30 Urec = 0,90 Upas,h = 0,00 Upas,d = 0,00 W/(m².K)Korekční činitel ΔU_{tbk} = 0,100 W/(m².K), Vypočítaná hodnota U = 0,854 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/R _T)+ΔU _{tbk} 0,854
1	105-01	Omítka vápenná	Z vr.	10,00	0,845	0,00	0,845	0,012	
2	151-011	CP 290/140/65 (1700)	Z vr.	830,00	0,796	0,00	0,796	1,042	
3	105-01	Omítka vápenná	Z vr.	10,00	0,845	0,00	0,845	0,012	
Rse		Odpor při přestupu						0,130	
		Odpor celkem R _T						1,326	

SN6	V1	Stěna vnitřní tl.520 mm
------------	----	--------------------------------

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)

Posouzení konstrukce podle ČSN 73 0540-2:2011

021082 - TZB KOMPLET s.r.o. - Chrudim

Poděbrady HŠ - tepelné ztráty.STV

TOB v.15.6.14 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 01.06.2023

$\theta_i = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$ $UN = 1,30$ $U_{rec} = 0,90$ $U_{pas,h} = 0,00$ $U_{pas,d} = 0,00\text{ W/(m}^2\text{.K)}$
Korekční činitel $\Delta U_{tbk} = 0,100\text{ W/(m}^2\text{.K)}$, Vypočítaná hodnota $U = 1,197\text{ W/(m}^2\text{.K)}$

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						0,130	
1	105-01	Omítka vápenná	Z vr.	10,00	0,845	0,00	0,845	0,012	
2	151-011	CP 290/140/65 (1700)	Z vr.	500,00	0,796	0,00	0,796	0,628	
3	105-01	Omítka vápenná	Z vr.	10,00	0,845	0,00	0,845	0,012	
Rse		Odpor při přestupu						0,130	$= (1/R_T) + \Delta U_{tbk}$
		Odpor celkem R_T						0,911	1,197

PDL2	V1	Nová podlaha na zemině
-------------	-----------	-------------------------------

ČSN 73 0540-2:2011: **Podlaha vytápěného prostoru přilehlá k zemině** $UN,20 = 0,45$ $U_{rec,20} = 0,30$ $U_{pas,20,h} = 0,22$ $U_{pas,20,d} = 0,15\text{ W/(m}^2\text{.K)}$ $\theta_i = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$ $UN = 0,45$ $U_{rec} = 0,30$ $U_{pas,h} = 0,22$ $U_{pas,d} = 0,15\text{ W/(m}^2\text{.K)}$ Korekční činitel $\Delta U_{tbk} = 0,020\text{ W/(m}^2\text{.K)}$, Vypočítaná hodnota $U = 0,301\text{ W/(m}^2\text{.K)}$

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	101-022	Železobeton (2400)	Z vr.	90,00	1,340	0,00	1,340	0,067	
2	256-012	EPS 150 S	Z vr.	120,00	0,035	0,03	0,036	3,324	
3	116-01	Asfaltové pásy a lepenky	Z vr.	5,00	0,210	0,00	0,210	0,024	
4	101-022	Železobeton (2400)	Z vr.	100,00	1,340	0,00	1,340	0,075	
Rse		Odpor při přestupu						0,000	$= (1/R_T) + \Delta U_{tbk}$
		Odpor celkem R_T						3,561	0,301

Stanovení hodnoty ZTM

č.v.	Materiál	λ W/(m.K)	Podíl %	Z_{TM} Vlhkost	Z_{TM} Kotvení	Z_{TM} Nehomogenní vrstvy	Z_{TM} Celkem
2	EPS 150 S	0,035		0,03	0,00	0,00	0,03