

6 Srovnání nutné tloušťky tepelné izolace dle ČSN 730540-2:2007

Pro výpočet součinitele prostupu tepla byla použita norma ČSN 730540 Tab. 1

Tab. 1 Tloušťky tepelné izolace ICYNENE a minerální vlny pro jednotlivé standardy
(pro 50% relativní vlhkosti vnitřního vzduchu)

NORMOVÉ TLOUŠŤKY IZOLACE (mm)	STĚNA			STŘECHA		
	U_N W/m ² K	ICYNENE	MW	U_N W/m ² K	ICYNENE	MW
POŽADOVANÁ	0,30	120	160	0,24	150	200
NÍZKOENERGETICKÁ	0,20	200	270	0,16	260	320
PASIVNÍ DŮM	0,15	250	330	0,12	320	400

7 Průvdzdušnost, necelistvost a navlhavost minerální vlny a Icynene dle ČSN 730540-2:2007

Při započtení průvdzdušnosti se tepelný odpor konstrukce s minerální vlnou může zhoršit a o 50 % dle intenzity proudění vzduchu (větru) a dle kvality protivětrné zábrany.

Při započtení vlivu zvýšené vlhkosti vnitřního vzduchu 50% a 70% na součinitel tepelné vodivosti se může zhoršit o 36 až 57 %.

HODNOTA PRO BĚŽNOU MW λ (W.m⁻¹K⁻¹)
 DEKLAROVANÁ HODNOTA (LABORATORNÍ) 0,038
 VÝPOČTOVÁ NA ZÁKLADĚ SOUČINITELŮ PODMÍNEK PŮSOBENÍ (50%) 0,052
 VÝPOČTOVÁ NA ZÁKLADĚ SOUČINITELŮ PODMÍNEK PŮSOBENÍ (70%) 0,060
 PŘI ZAPOČTENÍ:
 Relativní vlhkost vnitřního vzduchu v obytné místnosti 50%, koupelně 70%
 Vlhkostního součinitele materiálu Z_u (0,075) dle ČSN 730540-3
 Hmotnostní vlhkost $u_{23/80} = 2\%$
 Součinitele materiálu Z_2 (2)

HODNOTA PRO ICYNYNE λ (W.m⁻¹K⁻¹)
 DEKLAROVANÁ HODNOTA (LABORATORNÍ) 0,038
 VÝPOČTOVÁ NA ZÁKLADĚ SOUČINITELŮ PODMÍNEK PŮSOBENÍ (50%) 0,039
 VÝPOČTOVÁ NA ZÁKLADĚ SOUČINITELŮ PODMÍNEK PŮSOBENÍ (70%) 0,041
 PŘI ZAPOČTENÍ:
 Relativní vlhkost vnitřního vzduchu v obytné místnosti 50%, koupelně 70%
 Vlhkostního Součinitele materiálu Z_u (0,005) dle ČSN 730540-3
 Hmotnostní vlhkost $u_{23/80} = 1\%$
 Součinitele materiálu Z_2 (2)

Při započtení 1%, 2%, 5% a 10% necelistvosti vyplnění nebo sednutí minerální vlnou (tl. 160mm). Tj. místo vlny je v pórech vzduch, který proudí. V případě izolace ICYNYNE dojde k vyplnění celého objemu.

HODNOTA PRO BĚŽNOU MW	U (W.m ⁻² K ⁻¹)
VÝPOČTOVÁ (PODMÍNKY PŮSOBENÍ 50%) NEVYPLNĚNÍ 0 %	0,30
VÝPOČTOVÁ (PODMÍNKY PŮSOBENÍ 50%) NEVYPLNĚNÍ 1 %	0,33
VÝPOČTOVÁ (PODMÍNKY PŮSOBENÍ 50%) NEVYPLNĚNÍ 2 %	0,36
VÝPOČTOVÁ (PODMÍNKY PŮSOBENÍ 50%) NEVYPLNĚNÍ 5 %	0,44
VÝPOČTOVÁ (PODMÍNKY PŮSOBENÍ 50%) NEVYPLNĚNÍ 10 %	0,57

PŘI 10 % NEVYPLNĚNÍ ČI SEDNUTÍ MW MŮŽE BÝT ZHORŠENÍ SOUČINITELE PROSTUPU TEPLA AŽ O 90 %.

Tab. 2 Tloušťky tepelné izolace ICYNENE a minerální vlny pro jednotlivé standardy

Při započtení necelistvosti tepelné izolace MW 2%.

NORMOVÉ TLOUŠŤKY IZOLACE (mm)	STĚNA			STŘECHA		
	U _N W/m ² K	ICYNENE	MW	U _N W/m ² K	ICYNENE	MW
POŽADOVANÁ	0,30	120	190	0,24	150	240
NÍZKOENERGETICKÁ	0,20	200	320	0,16	260	380
PASIVNÍ DŮM	0,15	250	390	0,12	320	480

Tab. 3 Tloušťky tepelné izolace ICYNENE a minerální vlny pro jednotlivé standardy

Při započtení necelistvosti tepelné izolace MW 5%.

NORMOVÉ TLOUŠŤKY IZOLACE (mm)	STĚNA			STŘECHA		
	U _N W/m ² K	ICYNENE	MW	U _N W/m ² K	ICYNENE	MW
POŽADOVANÁ	0,30	120	230	0,24	150	290
NÍZKOENERGETICKÁ	0,20	200	360	0,16	260	430
PASIVNÍ DŮM	0,15	250	430	0,12	320	530