

DEK OBVODOVÁ STĚNA SN.5001C (DEKPANEL R 1.2.3)

z panelů DEKPANEL, se zateplením a předsazeným obkladem, MW, vnější povrch dřevěné roubení, vnitřní povrch biodeska

Obvyklé použití

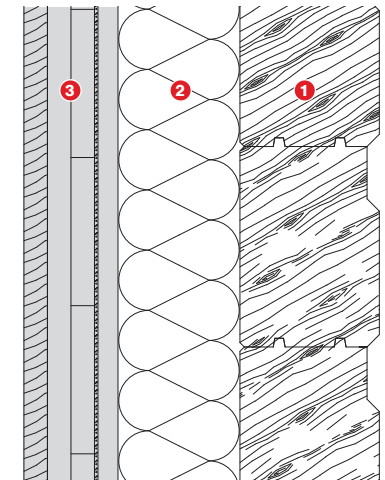
typ objektu: rodinný dům



SPECIFIKACE SKLADBY

VRSTVA	TL. (mm)	POPIS
① pohledová dřevěné roubení	160	exteriérová stěna tvořená smrkovými BSH profily 160/240 opracovanými na CNC stroji
② tepelněizolační ISOVER FASSIL	140	desky z minerálních vláken
③ nosná, vzduchotěsnicí DEKPANEL D 108 BF	108	čtyřvrstvý masivní šroubovaný dřevěný pohledový panel s integrovanou vzduchotěsnicí fólií (tl. 0,25 mm, min. $s_d = 4,45$ m), pohledová vrstva panelu tvořena masivní lepenou dřevěnou biodeskou

SCHÉMA KONSTRUKCE



ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA (PODROBNOSTI VIZ POZNÁMKY 1)

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 730540-2	Minimální tloušťka tepelné izolace	Vhodnost použití
Doporučená hodnota	0,20 W.m ² .K ⁻¹	140 mm
Doporučená hodnota pro pasivní domy	0,18–0,12 W.m ² .K ⁻¹	160–280 mm
Okrajové podmínky použití skladby z hlediska tepelné techniky		
Návrhová vnitřní teplota v zimním období	20 °C	
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu	50 %	
Návrhová průměrná měsíční relativní vlhkost vnitřního vzduchu	do 3. vlhkostní třídy dle ČSN EN ISO 13788	
Maximální nadmořská výška	do 1 200 m n. m.	teplotní oblast 1, 2, 3 a 4 dle ČSN 730540-3

POŽÁRNÍ BEZPEČNOST (PODROBNOSTI VIZ POZNÁMKY 3)

Požární odolnost	REI 30 DP3
------------------	------------

OCHRANA PROTI HLUKU A VIBRACÍM (PODROBNOSTI VIZ POZNÁMKY 4)

Vážená laboratorní vzduchová neprůzvučnost R _w (C; C _{tr})	43 dB
Použitelnost dle nejvyšší přípustné hladiny venkovního hluku L _{Aeq,2m}	den 06:00–22:00 do 70 dB, noc 22:00–06:00 do 60 dB

ROZMĚROVÉ PARAMETRY

Maximální rozměry panelu DEKPANEL (výška×délka)	3 500 mm×12 500 mm
Doporučený maximální rozměr panelu DEKPANEL s ohledem na dopravu (výška×délka)	3 000 mm×7 000 mm

MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA (PODROBNOSTI VIZ POZNÁMKY 5)

Charakteristická hodnota svislé únosnosti vnějšího panelu při zatížení větrem	42,167 kN/m
Charakteristická hodnota svislé únosnosti vnitřního panelu bez zatížení větrem	61,056 kN/m
Charakteristická hodnota vodorovné výtuzné únosnosti	12,917 kN/m

Poznámky 1 k tepelnětechnickému posouzení skladby

Vlhkostní režim konstrukce byl ověřen početně pomocí dynamických simulací v softwaru WUFI v kombinaci s reálným měřením prováděným v DEK Experimental Research Innovation Centre. V rámci výpočtu byla provedena jednorozměrná i dvourozměrná dynamická simulace transportu tepla, vlhkosti a energie s vyhovujícími výsledky. Hodnota součinitele prostupu tepla konstrukce U=0,20 W.m².K⁻¹ odpovídá doporučené hodnotě součinitele prostupu tepla U_{rec,20} dle ČSN 730540-2. Pro tepelnou izolaci ISOVER FASSIL byla ve výpočtu použita návrhová hodnota součinitele tepelné vodivosti λ_u=0,038 W.m⁻¹.K⁻¹.

Poznámky 2 k technologii provádění skladby

Montáž systému DEKPANEL musí být v souladu s montážním návodem DEKPANEL. Pro zajištění ochrany před odstříkující vodou a sněhem musí být vnější roubení osazeno min. 300 mm nad budoucí přilehlý terén. Dále je nutné, aby vodorovná hydroizolace, na které je DEKPANEL založen, byla min. 150 mm nad úroveň budoucího přilehlého terénu. Mezi 1. řadu roubení a podkladní konstrukci se vkládá asfaltový pás. Roubené hranoly je třeba před montáží opatřit vhodným nátěrem, a to i z rubové strany.

Poznámky 3 k požárnímu zařídění skladby

Maximální zatížení stěny za požární situace dle ČSN EN 1990 a ČSN EN 1991-1-2 je 30 kN/m². Maximální výška stropem nepřerušené stěny je 3 m. Požární odolnost platí i při následujících změnách: snížení výšky, zvětšení tloušťky stěny, zvětšení tloušťky jednotlivých vrstev skladby, zvětšení nebo zmenšení délkových rozměrů, nikoliv však tloušťky, zmenšení vzdáleností středů upevnění, zmenšení vyvozeného zatížení, reakce na oheň použitých materiálů je stejná nebo nižší, tuhost konstrukce není snížena. Čtyřvrstvý pohledový panel D 108 BF má požární odolnost REI 60 DP3. Z hlediska požární otevřenosti lze danou stěnu považovat za požárně otevřenou konstrukci.

Poznámky 4 k akustickým parametrům skladby

Hodnota vážené (laboratorní) neprůzvučnosti R_w (dB) byla stanovena kvalifikovaným odhadem na základě výsledků zkoušek obdobných konstrukcí. Použitelnost konstrukce do hladiny venkovního hluku (den 06:00–22:00 do 70 dB, noc 22:00–06:00 do 60 dB) je stanovena pro obytné budovy dle ČSN 73 0532 s běžným uspořádáním konstrukcí v objektu a tedy s běžnou korekcí na boční přenos pro lehké obalové konstrukce k=2 dB. Neprůzvučnost obvodové stěny se posuzuje včetně otvorových výplní.

Poznámky 5 ke statickým parametrům konstrukce

Charakteristická hodnota svislé únosnosti byla stanovena výpočtem dle ČSN EN 1995-1-1:2006 (73 1701). Charakteristická hodnota vodorovné výtuzné únosnosti byla stanovena destruktivními zkouškami v laboratoři. Uvedené hodnoty únosností jsou platné pro panely tloušťky 81 mm při výšce max. 3 m. Zatížení větrem pro únosnost vnějšího panelu je uvažováno pro podmínky: větrná oblast II, kategorie terénu III, výška nad terénem do 10 m. Spojování panelů, způsoby řešení otvorů ve stěnách, kotvení vodorovných konstrukcí a další zásady jsou uvedeny v montážním návodu DEKPANEL.

Poznámky 6 k variabilitě konstrukce

Alternativně lze použít DEKPANEL D 108 BFS, D 135 BF, D 189 BF, přičemž požární a akustické parametry skladby se nezhorší. Tloušťku vzduchové vrstvy mezi panelem a minerální vatou je možné zvětšit až na 120 mm, aniž by došlo ke zhoršení vzduchové neprůzvučnosti konstrukce. V závislosti na požadované požární odolnosti je přípustné použít jinou tloušťku opláštění. Podrobnosti k variabilitě konstrukce jsou uvedeny v Přehledovém listu skladeb DEKPANEL.