

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	TLOUŠŤKA (mm)	POPIS
① Ochranná Lazura na dřevo DEKFINISH 3v1	—	dekorativní lazura na ochranu venkovního dřeva
② Pohledová BSH lepený profil SI P+D	160	exteriérová stěna tvořená smrkovými BSH profily 160/240 opracovanými na CNC stroji
③ Tepelněizolační ISOVER Fassil	140	desky z minerálních vláken
④ Nosná, Vzduchotěsnicí DEKPANEL D 108 BF	108	Masivní stěnový panel ze tří vrstev vzájemně kolmo orientovaných hoblovaných prken tl. 27 mm spojovaných vruty a integrovanou fólií tl. 0,25 mm a ekvivalentní difuzní tloušťky $\geq 4,45$ m. Podhledový povrch tvořen biodeskou tl. 27 mm v kvalitě B/C. Okraje panelů opatřeny páskami.

MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Statické parametry konstrukce

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 výztužné únosnosti	12,917 kN/m

POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Požární odolnost

REI 60 DP3

OCHRANA PROTI HLUKU A VIBRACÍM

Akustické hodnocení

$R_w = 43 \text{ dB}$

Akustické vlastnosti skladby

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

ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Součinitel prostupu tepla

0.18 W/(m².K)

ROZMĚROVÉ PARAMETRY

Maximální výška [mm]

3 500

Maximální délka [mm]

12 500

Doporučená maximální výška s ohledem na dopravu [mm]

3 000

Doporučená maximální délka s ohledem na dopravu [mm]

7 000

POZNÁMKY KE SKLADBĚ

Požární bezpečnost

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. Výšku panelu lze alternativně zvýšit až na 3,5 m, pokud je zatížení za požární situace maximálně 22,04 kN/m². Čtyřvrstvý pohledový panel D 108 BF má požární odolnost REI 60 DP3. Z hlediska požární otevřenosti lze danou stěnu považovat za požárně otevřenou konstrukci. Pokud je na stěnu kladen požadavek na požární odolnost a je nezbytné do ní osadit elektroinstalační krabice, je nutné zvolit výrobek, který prokazatelně nezhorší požární vlastnosti (například KAISER KA-9463-02). Elektroinstalační kabely vedené uvnitř stěny s požární odolností musí splňovat třídu reakce na oheň B1CA nebo B2CA.

Ochrana proti hluku a vibracím

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 $k = 2 \text{ dB}$. Neprůzvučnost obvodové stěny se posuzuje včetně otvorových výplní. S ohledem na akustické požadavky se doporučuje volit protihlukové elektroinstalační krabice (například KAISER KA-9069-03).

Tepelná ochrana budov

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 $U = 0,20 \text{ W.m}^{-2}\text{.K}^{-1}$ odpovídá doporučené hodnotě součinitele prostupu tepla $U_{rec,20}$ dle ČSN 73 0540-2. Pro tepelnou izolaci ISOVER FASSIL byla ve výpočtu použita návrhová hodnota součinitele tepelné vodivosti $\lambda_u = 0,038 \text{ W.m}^{-1}\text{.K}^{-1}$.

Technologie provádění

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 ke statickým parametrům konstrukce

Charakteristická hodnota svislé únosnosti byla stanovena výpočtem dle ČSN EN 1995-1-1:2006 (73 1701). Charakteristická hodnota vodorovné výztužné 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](#).

Alternativní řešení

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 [Tab. 8.1.7 – 2](#).

Vygenerováno ze Stavební knihovny DEK.

Datum a čas generování: 27.04.2025 09:30

Veškeré hodnoty jsou platné k datu generování.