

# OBVODOVÁ STĚNA DEKPANEL, VNĚJŠÍ DŘEVĚNÝ OBKLAD, DVD, PŘEDSTĚNA NA ROŠTU

Obvyklé použití: rodinné domy

## DEK 213-05-15 DEKPANEL D 1.3.1

BIM: SN.005-A

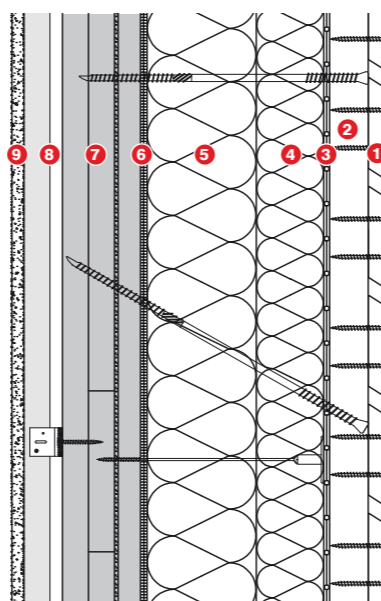
Nosná obvodová stěna z konstrukčního prvku DEKPANEL D 81 F, opatřená z exteriéru tepelným izolantem z desek z dřevěných vláken a vnějším dřevěným větraným obkladem. Z interiéru je na panelu předstěna tvořená sádkartonovými deskami na kovové nebo dřevěné konstrukci.



### SPECIFIKACE SKLADBY

VRSTVA	TL. (mm)	POPIS
1 Rhombus sibiřský modřín	19	obkladová exteriérová fasádní palubka, kvalita A/B, rozměry 19×95 mm, kotvená k nosnému roštu vruty RAPI-TEC TERASO PLUS 5×60 mm
2 KVH latě + vruty SFS Intec Twin UD	40	KVH latě připevněné do panelu kolmými a šikmými vruty SFS Intec Twin UD, nosný svislý rošt, větraná vzduchová vrstva
3 DEKTEN FASSADE	0,4	difúzně propustná fólie lehkého typu, doplňková hydroizolační vrstva fasády
4 STEICO roof	80	desky z dřevěných vláken montážně kotvené do podkladu hmoždinkami EJOT STR-H, tepelněizolační vrstva
5 STEICO therm	min. 120	desky z dřevěných vláken celoplošně lepené k podkladu, tepelněizolační vrstva
6 Weber.therm technik	5–8	cementová lepicí hmota pro celoplošné lepení tepelné izolace na dřevěný podklad; podklad ošetřen penetrací
7 DEKPANEL D 81 F	81	třívrstvý masivní šroubovaný dřevěný panel z hoblovaných prken s integrovanou vzduchotěsnicí fólií (tl. 0,25 mm, min. $s_d = 4,45$ m)
8 nosný kovový (dřevěný) rošt	40	instalační předstěna z kovových SDK profilů CD, UD a stavečích třmenů; (KVH 40/60)
9 sádkartonová deska	12,5	sádkartonové desky (stavební RB, impregnované RBI, protipožární RFI), pohledová vrstva

### SCHÉMA KONSTRUKCE



### ROZMĚROVÉ PARAMETRY DEKPANEL D

Maximální rozměry panelu DEKPANEL D 81 F	výška×délka	3 500×12 500 mm
Doporučený maximální rozměr panelu DEKPANEL D 81 F s ohledem na dopravu		3 000×7 000 mm

### TEPELNĚTECHNICKÉ PARAMETRY KONSTRUKCE

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540–2	Minimální tloušťka tepelné izolace	Vhodnost použití	
Doporučená hodnota	0,20 W.m <sup>-2</sup> .K <sup>-1</sup>	120 mm (STEICO therm) + 80 mm (STEICO roof)	Při návrhu budovy dle zákona 406/2000 Sb. a prováděcí vyhlášky 78/2013 Sb.
Doporučená hodnota pro pasivní domy	0,18–0,17 W.m <sup>-2</sup> .K <sup>-1</sup>	140–160 mm (STEICO therm) + 80 mm (STEICO roof)	Při návrhu pasivních domů.

### OKRAJOVÉ PODMÍNKY PRO OBVYKLÉ POUŽITÍ KONSTRUKCE 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 600 m n. m.	Teplotní oblast 1, 2 a 3 dle ČSN 73 0540–3

### POŽÁRNÍ PARAMETRY KONSTRUKCE

Požární odolnost konstrukce	REI 45 DP3 *
-----------------------------	--------------

\* Pro dosažení uvedené požární odolnosti nosné i nenosné stěny je nezbytné dodržet zásady viz Poznámky 3.

V případě požadavku na vyšší požární odolnost je přípustné použít jiný typ (tloušťku) opláštění, podrobnosti jsou uvedeny v Přehledovém listu na straně 297.

### AKUSTICKÉ PARAMETRY KONSTRUKCE

Vážená (laboratorní) vzduchová neprůzvučnost $R_w$	41 dB (podrobnosti viz Poznámky 4)
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

### STATICKE 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 výtlačné únosnosti	12,917 kN/m

### Poznámky 1 k technologii provádění konstrukce

Montáž panelů DEKPANEL D musí být v souladu s montážním návodem na provádění DEKPANEL D. Z interiérové strany se provede instalační předstěna tloušťky 40 mm tvořená nosným kovovým nebo dřevěným roštem z KVH 40/60. Instalační předstěna nesmí být vyplněna tepelnou izolací. Vnější nosný svislý rošt z KVH latí 40/60 je kotven kolmými a šikmými vruty SFS Intec Twin UD přes tepelnou izolaci. Kotvení se provádí dle statického návrhu nebo dle montážního návodu DEKPANEL D.

### Poznámky 2 k tepelnětechnickým parametrům konstrukce

Hodnota součinitele prostupu tepla konstrukce DEKPANEL D 1.3.1  $U = 0,2$  W.m<sup>-2</sup>.K<sup>-1</sup> odpovídá doporučené hodnotě součinitele prostupu tepla  $U_{REC,20}$  dle ČSN 73 0540-2. Konstrukce DEKPANEL D 1.3.1 byla navržena a tepelnětechnicky posouzena v ploše stěny bez tepelné izolace v předstěně. Posouzení bylo provedeno pro obvyklé konstrukční detaily uvedené v montážním návodu. U konkrétních detailů vždy doporučujeme ověření funkce podrobným 2D (3D) tepelnětechnickým posouzením. Ve výpočtu bylo uvažováno s počtem 6 ks kotevních prvků na 1m<sup>2</sup> s bodovým činitelem prostupu tepla kotevního prvku  $K = 0,002$  (W.K<sup>-1</sup>). Pro tepelnou izolaci z dřevěných vláken STEICO roof bylo uvažováno s návrhovou hodnotou součinitele prostupu tepla  $\lambda_0 = 0,043$  W.m<sup>-1</sup>.K<sup>-1</sup>, pro STEICO therm bylo uvažováno s návrhovou hodnotou součinitele prostupu tepla  $\lambda_0 = 0,043$  W.m<sup>-1</sup>.K<sup>-1</sup>.

### Poznámky 3 k požární odolnosti konstrukce

Požární odolnost platí při působení požáru z interiéru. Samotný třívrstvý panel má požární odolnost REI 30 DP3. Při použití vhodného opláštění lze docílit

až REI 60 DP3. Maximální zatížení stěny je 30 kN/m<sup>2</sup>. Maximální výška nepřerušené stěny je 3 m. Požární odolnost platí i při následujících změnách: snížení výšky; zvětšení tloušťky stěny; zvětšení tloušťky dílčích materiálů; zmenšení délkových rozměrů desky, nikoliv však tloušťky; zmenšení vzdáleností středů upevnění; zmenšení vyvozeného zatížení; reakce na oheň použitých materiálů je stejná nebo nižší; tuhost konstrukce není snížena. Z hlediska požární otevřenosti lze danou stěnu považovat za požárně otevřenou konstrukci.

### Poznámky 4 k akustickým parametrům konstrukce

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 uvažováním běžného uspořádání konstrukcí v objektu a tedy s běžnou korekcí na boční přenos pro lehké obalové konstrukce  $k = 2$  dB. Při návrhu konkrétního objektu je nutné řešit i neprůzvučnost otvorových výplní.

### Poznámky 5 k variabilitě konstrukce

Alternativně lze použít DEKPANEL D 81 FS, D 135 F, D 189 F, přičemž požární a akustické parametry skladby se nezhorší. Tloušťku předstěny je možné zvětšit až na 120 mm, aniž by došlo ke zhoršení vzduchové neprůzvučnosti konstrukce. Je však nutné provést tepelnětechnické posouzení detailů. V závislosti na požadované požární odolnosti je přípustné použít jiný typ (tloušťku) opláštění. Podrobnosti jsou uvedeny v Přehledovém listu.