

Skladby podlah

Podklady

- ČSN 74 4505 - Podlahy - Společná ustanovení, 2012
- ČSN 73 6058 - Jednotlivé, řadové a hromadné garáže, 2011
- Příručka pro obkládání keramikou, sklem a kamenem I a II, SiliS 2014 a 2015.
- Cech obkladačů České republiky - <https://www.cech-obkladacu.cz/>
- Venkovní zpevněné plochy – např:
 - <https://www.best.cz/files/documents/6/pokladni-vrstvy272.pdf>
 - <https://www.geotextilie.cz/geotextilie-pod-cesty>
- Kalkulátor pro výpočet tloušťky litého potěru - <https://www.lite-smesi.cz/podpora-radce/kalkulator-tloustky-liteho-poteru.html>
- Další informace k litým potěrům - např: <https://www.lite-smesi.cz/>
- Dilatační profily pro podlahy - např. <https://www.schlueter.cz/dilatacni-a-odlehcovaci-spary.aspx>
- Ochrana proti kročejovému (strukturálnímu) hluku na schodišti – např. <https://www.schoeck.com/cs/tronsole>
- Technický list litého cementového potěru CEMFLOW: https://www.lite-smesi.cz/uploads/sources/ceniky/b4321b91f58211a29df17c067186c5a485ab0be6_uploaded_technicky-list-cemflow.pdf
- Požadavky na hlavní vrstvy skladby podlahové konstrukce (pozor, jedná se o variantu normy z roku 2008) - <https://stavba.tzb-info.cz/normy-a-pravni-predpisy-podlahy-pricky-povrchy/4833-revize-csn-744505-podlahy-spolecna-ustanoveni>

Zadání

Navrhněte skladbu podlahy u níže uvedených zadání, rozepište jednotlivé vrstvy a jejich důležité vlastnosti či parametry (min. 2) a vše sestavte do tabulky a doplňte o řez k-cí.

- **Skladba občanské podlahy**
 - **Skladba S1** – podlaha na terénu (1NP, podlahové vytápění – i zde pozor na akustiku!)
 - **Skladba S2** – podlaha na stropní konstrukci nad 1NP (nad vytápěným prostorem, pozor na akustiku a na vrstvu, kudy povedeme rozvody vody a elektřiny – v tomto případě nebudeme uvažovat s rozvody v podhledu, což je čím dál více využívána možnost v praxi u RD)

Pozor na požadavky výrobců nášlapných vrstev na aplikaci samonivelační stěrky a nezapomenout se případně zmínit o rozptýlené výztuži (PP vlákna apod.)

- **Skladba průmyslové podlahy**
 - **Skladba S3** – podlaha v garáži (pozor na chemickou odolnost povrchové úpravy)

Metodické pokyny

- Skladby podlah

Skladby budou obsahovat kromě popisu v tabulce, také příčný řez konstrukcí (příčný řez vest v místě styku s navazující stavební k-cí – akustické či tepelné řešení) s kótováním v měřítku 1:5. Skladby budou obsahovat podrobné specifikace. Tabulka se skladbou bude obsahovat celkem 4 sloupce:

- **Název vrstvy** (nosná, tepelně izolační, podkladní, ochranná apod.).
- **Specifikace materiálu** – technický popis materiálu s popisem důležitých vlastností a parametrů (*např. plošná hmotnost, stálobarevnost, popis desek podlahového vytápění, třída pevnosti, stlačitelnost, dynamická tuhost, tvrdost povrchu, odolnost proti obrusu, chemická odolnost, součinitel smykového tření, velikost dilatačních celků roznášecí vrstvy podlahy apod.*)

Vlastnosti jednotlivých vrstev, které se musí minimálně popsat jsou uvedeny v tab. 5 výše v odkazu na TZB-info.
- **Tloušťka vrstvy** [mm].
- **Způsob zabudování/aplikace** – lepení, volně ložené, s přelepenými spoji apod.

POZOR NA TL. ROZNÁŠECÍCH VRSTEV PODLAHY !!!

ČSN 74 4505

Tabulka 6 – Nejmenší návrhové tloušťky plovoucích potěrů při stlačitelnosti podkladních vrstev ≤ 3 mm (≤ 5 mm pro plošné zatížení ≤ 2 kN/m² a pro plošné zatížení ≤ 3 kN/m²)

Materiál potěru	Třída pevnosti v tahu za ohybu podle ČSN EN 13813	Předepsaná tloušťka potěru			
		Plošné zatížení ≤ 2.0 kN/m ²	Plošné zatížení ≤ 3.0 kN/m ² Bodové zatížení ≤ 2.0 kN	Plošné zatížení ≤ 4.0 kN/m ² Bodové zatížení ≤ 3.0 kN	Plošné zatížení ≤ 5.0 kN/m ² Bodové zatížení ≤ 4.0 kN
Litý potěr, cementový nebo na bázi síranu vápenatého	F 4	≥ 35	≥ 50	≥ 60	≥ 65
	F 5	≥ 30	≥ 45	≥ 50	≥ 55
	F 7	≥ 30	≥ 40	≥ 45	≥ 50
Potěr ze zavlhké směsi, cementový nebo na bázi síranu vápenatého	F 4	≥ 45	≥ 65	≥ 70	≥ 75
	F 5	≥ 40	≥ 55	≥ 60	≥ 65
	F 7	≥ 35	≥ 50	≥ 55	≥ 60

POZNÁMKA Požadavky tabulky 6 úzce souvisí s požadavky tabulky 7 (viz poznámka pod tabulkou č. 7).

Tabulka 7 – Požadavky na výsledky zkoušek pevnosti v tahu za ohybu provedených na tělesech odebraných z konstrukce

Materiál potěru	Třída pevnosti v tahu za ohybu podle ČSN EN 13813	Pevnost v tahu za ohybu [MPa]	
		Nejmenší hodnota	Průměr
Litý potěr, cementový nebo na bázi síranu vápenatého	F 4	$\geq 3,5$	$\geq 4,0$
	F 5	$\geq 4,5$	$\geq 5,0$
	F 7	$\geq 6,5$	$\geq 7,0$
Potěr ze zavlhké směsi, cementový nebo na bázi síranu vápenatého	F 4	$\geq 2,0$	$\geq 2,5$
	F 5	$\geq 2,5$	$\geq 3,5$
	F 7	$\geq 3,5$	$\geq 4,5$

Zkouška pevnosti v tahu za ohybu se provádí podle ČSN EN 13892-2, ve stáří materiálu alespoň 28 dní, na vysušených tělesech.

POZNÁMKA Požadavky tabulky 7 úzce souvisí s požadavky tabulky 6. Nižší požadované pevnosti potěrů ze zavlhlých směsí odráží obtížnost hutnění těchto materiálů, zejména pokud jsou prováděny jako plovoucí. S ohledem na nižší pevnost, dosažitelnou v reálné konstrukci, je požadována větší tloušťka vrstvy.

Zdroj: ČSN 74 4505 - Podlahy - Společná ustanovení, 2012

Údaje z technického listu CEMFLOW (ukázka z jednoho mnoha materiálů pro podlahy)

Technické údaje

Označení výrobku	CF 20	CF 25	CF 30*
Označení dle ČSN EN 13813	CT-C20-F4	CT-C25-F5	CT-C30-F6*
Optimální rozliv směsi (tl. potěru < 8 cm)	23–26 cm		
Optimální rozliv směsi (tl. potěru ≥ 8 cm)	22–24 cm		
Maximální povolený rozliv směsi	28 cm		
Pevnost v tlaku [MPa]	≥ 20	≥ 25	≥ 30
Pevnost v tahu za ohybu [MPa]	≥ 4	≥ 5	≥ 6
Modul pružnosti [GPa]:	≥ 21	≥ 22	≥ 23
Objemová hmotnost v čerstvém stavu [kg/m ³]	2 200–2 300		
Objemová hmotnost ztvrdlého materiálu [kg/m ³]	2 100–2 200		
D _{max} [mm]	8 (4)**		
Zpracovatelnost [min.]	180***		
Smrštění do stabilizované vlhkosti [mm/m]	max. 0,5		
Součinitel teplotní vodivosti λ [W.m ⁻¹ .K ⁻¹]	1,2		
Součinitel teplotní roztažnosti [mm m ⁻¹ .K ⁻¹]	0,012		
Reakce na oheň	A1		
Měrná tepelná kapacita C _p	1020 J . kg ⁻¹ .K ⁻¹		

*pevnostní třída CT-C30-F6 nemusí být dostupná na všech výrobních litých potěrů

**v některých případech je možné vyrobit/nebo vyrábět pouze s frakcí do 4 mm

***zpracovatelnost v obvyklých podmínkách výroby a ukládky, od dokončení namíchání šarže potěru

Zdroj: <https://lite-smesi.cz/index.php/stahnout-soubor?id=7159>, 07_02_2025