	TECHNICKÝ LIST – Cementový samonivelační potěr	Strana: 1/1
	CEMEX Czech Republic, k.s., Řevnická 170/4, 155 21 Praha 5, Třebonice IČO:25821903/DIČ:CZ25821903, tel.: (+420) 257 257 400, fax.: (+420) 257 257 480, www.cemex.cz	Aktualizace: 06/2009

Výrobek:

Cementový samonivelační potěrový materiál se vyrábí tzv. mokrou cestou na betonárnách společnosti CEMEX Czech Republic k.s., na staveništi je dodáván automiřači v tekuté konzistenci, připravený k okamžitému použití. Složení výrobku: jemnozrnné kamenivo frakce 0–4 mm nebo 0-8 mm, cementové pojivo, chemické přísady ovlivňující vlastnosti čerstvé i zatvrdlé směsi, voda, hydraulické příměsi. Cementový samonivelační potěr (CSP) je vyráběn v souladu s ČSN EN 13813 v následujících pevnostních třídách:

Obchodní název	Označení dle ČSN EN 13813	Pevnost v tlaku *	Pevnost v tahu za ohybu *
CSP 20	CT-C20-F3	> 20 MPa	> 3 MPa

* po 28 dnech, ve vysušeném stavu

Oblast použití:

Cementové samonivelační potěry se používají v místech, kde není možné použít anhydritové potěry, zejména v místech, kde je trvale vlhké prostředí. Potěr je určen pro použití ve vnitřních prostorech.

Plánovací předpoklady a stavební připravenost před realizací:

Připravenost

Ukládku litého potěru provádět až po provedení mokřých stavebních procesů (omítky apod.)

Výztuž

Do CSP není primárně nutné zabudovávat žádný druh výztuže, jakákoliv výztuž však zlepšuje konečné vlastnosti CSP potěrů.

Teploty

- Minimální vnitřní teplota při lití potěru a min. dalších 48 hodin: > 5 °C
- Maximální vnitřní teplota při lití potěru a min. dalších 48 hodin: < 30 °C
- Minimální venkovní teplota při lití potěru: - 5 °C

Ochrana potěru

Je nezbytné zabránit nerovnoměrnému vysychání potěru – průvanem, slunečním zářením, lokálním zdrojem tepla. To znamená zabezpečit stavbu osazením a utěsněním okenních, dveřních a jiných prostupů, přistíněním velkých oken tmavou fólií. Zabránit komínovému efektu u výtahových šachet, schodišť, konstrukcí krovu atd.

Dilatace a spáry

Smršťovací spáry a dilatace

Veškeré svislé konstrukce musí být odděleny od potěru dilatační páskou o minimální tloušťce **8 mm**. Okrajová dilatace se odstraňuje až po položení vrchní nášlapné vrstvy, nebo se musí v těchto vrstvách přiznat a zabránit pevnému spojení kterékoliv vrstvy podlah se stěnami. (možnost vzniku např.: akustického mostu).

Konstrukční dilatace

Převzít stavební spáry z ostatních konstrukcí (pokud jsou).

Smršťovací spáry v ploše

- Smršťovací spáry (dilatace) v ploše litého potěru se v případě pravidelného tvaru prostoru (čtverec, obdélník v poměru stran do 3:1) neprovádí **do 35 m²**, další smršťovací spáry je nutné provést
- rozdílných konstrukčních výšek litého potěru
 - oddělení nevytápěného potěru od podlahy s podlahovým vytápěním (neplatí pro malé plochy v rámci 1 místnosti – např. kuchyň s nevytápěnou plochou pod kuchyňskou linkou apod.)
 - oddělení dvou větví podlahového topení při rozdílu teplot při užívání > 15 °C
 - v případě protáhlých prostor nepravidelného tvaru (např. chodby tvaru L, П, T apod.) u složitějších prostor je nutná individuální konzultace
 - je nutno počítat s nutností vytvoření smršťovacích spár u sloupů, konvektorů tepla nebo rozvodů, zpravidla nařízením od rohů těchto konstrukcí


Společnost CEMEX nabízí a doporučuje zákazníkům možnost individuální konzultace na základě dodaných podkladů – půdorys realizované plochy. Takto konzultovaná místa realizací spár nebo dilatací mohou významně omezit vznik smršťovacích trhlin.

Příprava podkladu

Podklad musí být od potěru oddělen separační fólií s přelepenými přesahy. V případě spojeného potěru podklad důkladně napenetrovat vhodným materiálem, před realizací musí být provedena zkouška nasákavosti podkladu pro ověření kvality provedené penetrace (max. hodnota nasákavosti do 0,1 hm. %), samotná penetrace musí být vhodná pro použití pod CSP. Dále je nutno respektovat požadavek na dodržení maximální hodnoty nasákavosti během prvních 48 hodin od realizace. Separací fólie musí být řádně spojená s okrajovou dilatací, nesmí u krajů tvořit dutiny a v ploše tvořit přehyby (snížení tloušťky potěru). Podklad je nutné zbavit nečistot, které by mohly vyplavat na povrch. Technické rozvody vodorovně zabudované v potěru musí být obalené pěnovou dilatací. Při zmenšené tloušťce potěru nad rozvody je nutno počítat s rizikem vzniku prasklin jako u „nepravých“ spar.

Podlahové topení

Podlahové topení musí být zkontrolováno na těsnost a funkčnost, při lití potěru napuštěno, ale nikoliv uvedeno do provozu (temperováno). Vedení podlahového topení je třeba dobře ukotvit k podkladu, aby se zabránilo jeho vyplavání na povrch (systémové desky, úchytné lišty atd.). V případě nedostatečného uchycení topení lze lití realizovat ve 2 krocích.

	TECHNICKÝ LIST – Cementový samonivelační potěr	Strana: 2/2
	CEMEX Czech Republic, k.s., Řevnická 170/4, 155 21 Praha 5, Třebonice IČO:25821903/DIČ:CZ25821903, tel.: (+420) 257 257 400, fax.: (+420) 257 257 480, www.cemex.cz	Aktualizace: 06/2009

Minimální tloušťky Při navrhování tloušťky cementových samonivelačních potěrů je nutné respektovat pravidlo o minimální tloušťce 55 resp. 65 mm, samozřejmě je nutné přihlídnout k následujícím požadavkům:

- k budoucímu provoznímu zatížení podlahy (v projektové dokumentaci dle ČSN 73 0035)
- stavu podkladní konstrukce
- v případě použití tepelné nebo kročejové izolace k míře její stlačitelnosti

Předepsané hodnoty je nutné brát jako lokální minima, tedy ne jako průměr celé podlahové konstrukce.
Doporučená maximální tloušťka je **120 mm** (zvýšené riziko odměšování směsi a neúměrně prodloužená doba vysychání potěru).

Realizace litého potěru:

Doprava a čerpání Cementový samonivelační potěr je dopravován na staveniště automíchači s přepravní kapacitou max. 8 m³ směsi, je připravený k okamžitému použití a do konstrukce je ukládán pomocí čerpadel s gumovými hadicemi.

Dispozice stavby Pro realizaci CSP potěru je nutná následující připravenost staveniště:

- příjezdová komunikace musí splňovat šířku a únosnost pro automíchače (do max. hmotnosti 32 tun včetně směsi, 4 nápravy)
- místo pro čerpadlo (rozměry většího přívěsného vozíku za osobní auta)
- není nutná přípojka elektriky
- především v zimním období je dobré mít v blízkosti (do 20 m) běžnou přípojku vody, pakliže není přípojka k dispozici, je třeba na tento fakt upozornit před započítím výroby

Díky tomu že se jedná o čistou a bezodpadovou technologii, je ukládku možné realizovat i v centru měst.

Konzistence směsi Je nutné dodržet předepsanou konzistenci (tekutost) směsi: **max. 24 cm**. Tekutost směsi se určí před počátkem lití potěru tzv. rozlívovou zkouškou*. K dosažení předepsané konzistence lze na stavbě použít čistou vodu, ale pouze po konzultaci s výrobcem směsi. Nepřípustné je přidávání jakýchkoliv přísad na staveništi (plastifikačních, „nemrznoucích“ apod.), bez souhlasu výrobce směsi. Před započítím realizace je vždy nutné zapsat konzistenci a veškeré množství přidané vody na dodací list materiálu a to tak, že hodnoty budou uvedeny na všech kopiích. V případě, že hodnota konzistence nebo množství přidané čisté vody nebude zákazníkem na dodací list zapsáno, bude na tuto skutečnost brán zřetel v případě reklamací.

Ukládání potěru Při ukládání potěru je třeba brát v úvahu dobu zpracovatelnosti směsi a tomu přizpůsobit velikosti pracovního záběru a logistiku objednávání směsi (s přihlédnutím k délce dopravy). Na začátku čerpání se musí do plastového kbelíku chytit kal určený k rozjetí čerpadla (nesmí být nalit do plochy!). Potěr je nutné nalévat rovnoměrně z maximální výšky 20 cm od ústí hadice do výšky nivelačních šablon, které jsou rozmístěny s rozestupy max. 2m, nebo laseru. Následuje odvzdušnění a znivelování potěru (dbát na směr hutnění ↑↓, nikoliv ↔) pomocí natřásacích latí ve třech krocích (dva kolmé směry hutnění až k podkladu, třetí hutnění je pouze finální – povrchové odvzdušnění a zarovnání potěru**). Obecně je doporučeno hutnit po jednotlivých místnostech, či co nejmenších možných celcích a hutnit v co nejčerstvějším stavu. **Vždy** je nutné **aplikovat ochranný postřík** (např.: NB1), který zamezí předčasné ztrátě vlhkosti z potěru, která může způsobit jeho destrukci. Způsob aplikace při realizaci doporučujeme konzultovat s výrobcem směsi. V případě nedodržení tohoto doporučení výrobce nenese žádnou odpovědnost za vady materiálu.

Rovinnost Při dodržení optimální tekutosti potěru a technologických pokynů ukládky je dosažena rovinnost s maximální odchylkou 2 mm/2 m. Dle aktuálně platné ČSN 744505 je odpovědnou osobou za stanovení limitní rovinnosti této podlahové vrstvy projektant, proto všem zákazníkům doporučujeme před započítím prací požadavky na rovinnost konzultovat se zadavateli.

Ostatní doporučení Jako prevence proti vzniku trhlin (i při dobré připravenosti obvodové dilatace) v případě ostrých rohů vystupujících do plochy, sloupů apod., lze do čerstvé směsi kolmo k ose výstupku zatlačit pásek skelné nebo syntetické tkaniny („perlinky“). Při realizaci se doporučuje označit místo v potěru s nejvyšší vrstvou CSP pro budoucí měření zbytkové vlhkosti.

* Provádí se kónusem s dolní podstavou 100 mm, horní 70 mm a výškou 60 mm na lehce navlhčené nenasákavé podložce

Zrání a příprava na pokládku finální vrstvy:

Ochrana potěru Ihned po nalití je nutné minimálně na dobu 48 hodin uzavřít stavbu, zabránit průvanu a lokálnímu prohřívání potěru např. slunečním svitem.

Zrání a vysychání Po 7 dnech od nalití potěru je třeba umožnit pozvolné vysychání potěru dostatečnou ventilací, temperováním stavby, případně kondenzačními vysoušeči vzduchu. Nepoužívat lokální zdroje tepla (horkovzdušné fukary apod.) → nerovnoměrné vysychání = riziko prasklin. Průběh vysychání potěru je silně závislý na teplotě a vlhkosti prostředí, nelze zobecnit délku vysychání (ta je dále nepřímo

- úměrná tloušťce nalévané vrstvy). V případě nepříznivých klimatických venkovních podmínek (mráz, trvalý déšť) je vhodné místnosti temperovat, ale větrat pouze nárazově několikrát denně.
- Povrch potěru** V každém případě je nezbytné odstranit svrchní vrstvu potěru po použití ochranného nástřiku, zejména před pokládkou dalších vrstev.
- Pochůznost a zatížitelnost** Litý CSP je pochůzný po 24–48 hodinách od nalití v závislosti na teplotě a vlhkosti prostředí. Částečná zatížitelnost je běžně dosahována po 4–5 dnech (lehké stavební práce bez bodového zatížení). Montáže stěnových přepážek – po cca 10 dnech (opět dle teploty a vlhkosti).
- Pokládka finální vrstvy podlahy** CSP potěr je vhodný pro ukládku všech typů nášlapných vrstev bez nutnosti provádět dodatečné úpravy povrchu (např. stěrkování), výjimkou mohou být tenkovrstvé podlahoviny (např.: PVC, linolea apod.), které mají vyšší nároky na hladkost a rovinatost povrchu než požaduje norma. Před pokládkou nášlapné vrstvy je nutné změnit zbytkovou vlhkost potěru, doporučená maximální hodnota (pokud firma realizující tuto svrchní vrstvu nepožaduje jinak):
- u nepropustných vrstev **3,0 %**
 - u propustných vrstev **2,0 %**
- V případě lepení finálních vrstev na CSP se obecně doporučují flexibilní lepicí hmoty, především u vytápěných potěrů.
- Sanace podlah** Pokud se v potěru i přes veškerá opatření objeví praskliny, lze je sanovat následujícím způsobem (odborně opravené trhliny nemají vliv na funkčnost podlahy):
- potěr vysušit, vysát prach z trhlín
 - u lokálních vlasových trhlín, kde se kraje praskliny mezi sebou výškově nehýbou – trhlinky zalít reakční pryskyřicí (epoxidovou nebo polyuretanovou), nechat zaschnout a přebrousit
 - u větších trhlín – provést zářezy kolmo k trhlině ve vzdálenosti 20 – 30 cm, zářezy a trhliny zaplnit reakční pryskyřicí (v případě trhlín > 1 mm smíchat s minerálním plnivem – např. kamennou moučkou, jemným pískem apod.), do zářezů vtláčit ocelové profilované sponky, povrch zasypat kamennou moučkou nebo pískem, nechat zaschnout a přebrousit
- Likvidace zbytků** Jako u materiálů obsahující cementové pojivo, odvoz na skládku stavební suti.

Ostatní technické parametry cementových samonivelačních potěrů

Vlastnost	Hodnota	Poznámka
Objemová hmotnost čerstvé směsi	2100–2200 kg/m ³	dle lokality výrobního závodu
Objemová hmotnost zatvrdlé směsi	2000–2100 kg/m ³	dle lokality výrobního závodu
Doba zpracovatelnosti	do 2 hodin	po této době dochází ke shoršení konečných vlastností
Maximální zrnitost	do 8 mm	
Konzistence čerstvé směsi	tekutá	max. 24 cm zkouškou rozlítí
Hodnota pH	> 7	
Reakce na oheň	třída A1	nehořlavý stavební materiál
Teplotní roztažnost	cca 0,012 mm/m.K	
Součinitel tepelné vodivosti λ	min. 1,2 W/m.K	

- Kontrola kvality** Společnost Cemex Czech Republic, k.s. zajišťuje stálou kontrolu vstupních materiálů, výrobních zařízení a postupů i konečných vlastností výrobků v rozsahu certifikátu systému řízení managementu jakosti ČSN EN ISO 9001:2001. Kvalita čerstvého i zatvrdlého CSP potěru je zkoušena v síti vlastních i nezávislých akreditovaných laboratoří dle vnitřních předpisů a výsledky těchto kontrol jsou zákazníkům k dispozici na požádání. Na základě výslovného požadavku zákazníka je možno odebrat normová zkušební tělesa během dodávky materiálu. Protokol o zkoušení bude zákazníkovi dodán v příslušných termínech. Zkoušení bude standardně provedeno ve vlastní laboratoři, v případě, že bude zákazníkem stanoven požadavek na zkoušení v akreditované laboratoři, budou zkoušky zpoplatněny dle příslušných ceníků.

- Upozornění výrobce:** Společnost CEMEX Czech Republic k.s. nese záruku za kvalitu směsi a dodržení všech deklarovaných vlastností del příslušných a platných norem, za kvalitu provedení a parametry podlahových konstrukcí v souladu s příslušnými normami nese záruky zhotovitel (firma prováděcí ukládku). Výše uvedené podmínky pro plánování, přípravu, provádění a finalizaci jsou v případě řešení problémů a reklamací brány jako závazné.