Výrobek:

Cementový litý potěr CEMLEVEL s patentovaným curingem je vyráběn tzv. mokrou cestou na betonárnách společnosti CEMEX Czech Republic, s.r.o. Na staveniště je dodáván autodomíchávači v tekuté konzistenci, jako hotový produkt připravený k okamžitému použití. Složení výrobku: kamenivo frakce do 4 mm (Cemlevel 4-20, 4-25, 4-30), kamenivo do 8 mm (Cemlevel 8-20, 8-25, 8-30), cementové pojivo, voda, příměsi a přísady. Cementový litý potěr Cemlevel je vyráběn v souladu s ČSN EN 13813 v následujících pevnostních třídách:

Obchodní název	Označení dle ČSN EN 13 813	Pevnost v tlaku *	Pevnost v tahu za ohybu *
Cemlevel 8-20	CT-C20-F4	> 20 MPa	> 4 MPa
Cemlevel 8-25	CT-C25-F5	> 25 MPa	> 5 MPa
Cemlevel 8-30	CT-C30-F6	> 30 MPa	> 6 MPa
Cemlevel 4-20	CT-C20-F4	> 20 MPa	> 4 MPa
Cemlevel 4-25	CT-C25-F5	> 25 MPa	> 5 MPa
Cemlevel 4-30	CT-C30-F6	> 30 MPa	> 6 MPa

** po 28 dnech, při teplotě 20°C*

Oblast použití:

Cementové lité potěry slouží k realizaci roznášecí konstrukční vrstvy pod podlahové krytiny (plovoucí podlahy, koberce, parkety, dlažby, nátěry, stěrky apod.), včetně kombinace se systémy podlahových topení. Potěry řady Cemlevel umožňují realizaci podlah v prostorách s trvalým působením vlhkosti (okolí bazénů, sauny, prádelny, velkokapacitní kuchyně, sociální zařízení atd.). Potěry Cemlevel 8-30 a 4-30 lze rovněž použít jako finální broušenou a leštěnou podlahu. Leštěné podlahy je nutné provádět s vyztužením a způsobem zpracování odpovídajícímu požadovaným vlastnostem. Provádění potěrů pro následné broušení a leštění doporučujeme vždy konzultovat s našimi specialisty. Určen pouze pro vnitřní použití.

Výhody:

- **potěr s integrovaným curingem nevyžaduje provádění ochranného postřiku během lití**
- **výrazná samonivelační schopnost**
- **prodloužená doba tekutosti**
- **krátká doba realizace velkých ploch**
- **vysoká pevnost**
- **možnost probarvení**

Plánovací předpoklady a stavební připravenost před realizací:

Výztuž

Do litých potěrů Cemlevel není nutné zabudovávat výztuže Případné použití výztuže redukuje vznik smršťovacích trhlin a zlepšuje statické vlastnosti konstrukce. Výztuž musí být instalována tak, aby neovlivňovala rovnoměrnost smršťování konstrukce, tzn. její umístění ve uprostřed tloušťky potěru. Použití konkrétního typu výztuže je vhodné konzultovat s technologem z důvodu možného ovlivnění zpracovatelnosti čerstvé směsi.

Teploty

- Minimální interiérová teplota při lití potěru a min. dalších 48 hodin: **> 5 °C**
- Maximální interiérová teplota při lití potěru a min. dalších 48 hodin: **< 25 °C**
- Maximální exteriérová teplota při lití potěru **25 °C**
- Minimální exteriérová teplota pro výrobu: **-5 °C**

**Zpracování mimo stanovené teplotní rozsahy negativně ovlivňuje vlastnosti směsi*

Při teplotách >25 °C dochází ke zkrácení doby zpracovatelnosti. Provádění za vyšších teplot je nutné konzultovat s technologem spol. CEMEX. Při teplotách <25 °C se prodlužuje doba k dosažení požadovaných počátečních pevnosti. Při pokládce potěru mimo stanovené teplotní rozsahy je plná zodpovědnost za kvalitu potěru a poruchy čerpacích zařízení na straně odběratele.

Doprava a čerpání

Lité potěry Cemlevel jsou dopravovány na staveniště autodomíchávači s přepravní kapacitou max. 8 m^3 směsi. Čerpání probíhá pomocí mobilních čerpadel šnekových (pouze Cemlevel 4-20, 4-25 a 4-30) nebo pístových. Dopravní vzdálenost nebo její doba by měla být zohledněná aktuálním klimatickým vlivům, zvláště v letních měsících.

Dispozice stavby

Pro realizaci litého potěru Cemlevel je nutná následující připravenost staveniště:

- příjezdová komunikace musí splňovat šířku a únosnost pro autodomíchávače (max. hmotnost 32 tun včetně směsi, 4 nápravy)
- místo pro čerpadlo (rozměry většího přívěsného vozíku za osobní auto)
- není nutná elektrická přípojka
- 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 započetím výroby
- Stavbu zabezpečit utěsněním okenních, dveřních a jiných prostupů, zastíněním osluněných ploch, zabránit komínovému efektu u výtahových šachet, schodišť, konstrukcí krovu atd.

Příprava podkladu

Podklad musí být nenasákavý, rovný, stabilní a s rovnoměrnými vlastnostmi v celé ploše. Nesmí obsahovat tekutiny a znečišťující látky. Musí být zamezeno zatečení potěru do podkladních vrstev, nejlépe vhodnou separační folií. Podklad by měl vytvářet minimální smykový odpor vůči průběhu smršťování, čehož lze dosáhnout instalací dvou vrstev separační PE folie nebo jedné vrstvy mirelonu. V případě systémových topení je nutné vliv profilovaného podkladu zohlednit rovnoměrnějším vysycháním konstrukce. Podlahové rozvody nesmí lineárně oslabovat minimální stanovenou tloušťku potěru (viz tabulka Minimální doporučené tloušťky). Teplota podkladu musí být v souladu s požadavky viz Teploty. Použité podkladní izolační desky (PIR) nebo hliníkové folie musí být určeny pro kontakt s cementovými materiály. V případě připojeného potěru musí podklad dosahovat soudržnosti min. 1,5 MPa. A spojovací můstek být proveden v souladu s vlastnostmi podkladu a zatížení podlahy. Před prováděním potěru vždy provést kontrolu podkladu a zápis, popř. fotodokumentaci.

Dilatace a spáry

Smršťovací spáry v ploše

Cementové potěry CEMLEVEL při zrání a vysychání vykazují přirozené smrštění až 0,7 mm/m. Průvodním projevem smršťování nevyztužených cementových materiálů je vznik prasklin. Polohu těchto prasklin je možné usměrnit tzv. smršťovacími spárami. Provedení smršťovacích spár je v odpovědnosti prováděcí firmy, která tímto zohledňuje smrštění materiálu i místní nebo klimatické podmínky. Smršťovací spára je prováděná vložením dilatačního profilu nebo dodatečným řezem oslabujícím tloušťku potěru o min. 30%. Načasování řezání spár závisí na klimatických podmínkách a členitosti prostoru. V případě pravidelného tvaru prostoru (čtverec, obdélník v poměru stran do 3:1) a ideálních klimatických podmínek mohou být plochy do velikosti 36 m^2 bez smršťovacích spár. Při zvýšené teplotě (směsi nebo okolí) je nutné zvýšit četnost provádění spár nebo provést odpovídající opatření pro kompenzaci vývoje smrštění. Provádění bezespárých podlah nebo větších dilatačních celků se provádí na základě individuálního návrhu. Praskliny a smršťovací spáry je možné po odeznění smršťovacích procesů stabilizovat.

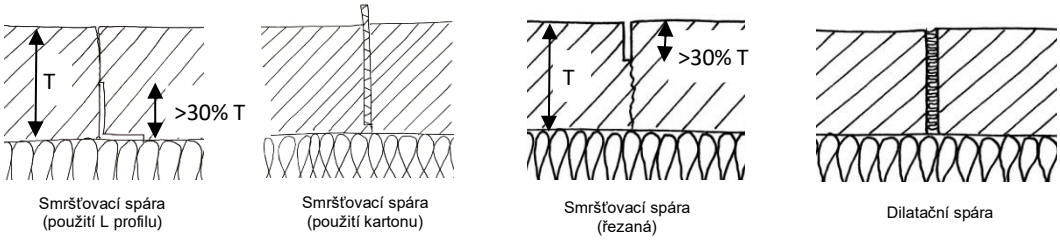
Smršťovací spáry je nutné provést:

- při rozdílných konstrukčních výškách litého potěru,
- v případě nepravidelného geometrického tvaru podlahy (např. L, Π, T apod.),
- v místě vnějších rohů výrazně zasahujících do plochy podlahy, není-li zde provedeno vyztužení
- v místě osluněných ploch nebo ploch vystavených zvýšenému proudění vzduchu
- s vyšší četností při vyšších teplotách (>25˚C)

Jako účinnou prevencí proti vzniku trhlin v místech rohů, sloupů apod., lze do čerstvé směsi umístit výztužné tkaniny, ocelové nebo kompozitní sítě, popř. vmísit do směsi rozptýlenou výztuž (makrovlákna).

Inicializace prasklin probíhá od rohů, spáry a řezy je tedy nutné provádět až k těmto místům.

Nezaměňovat dilatace se smršťovacími spárami!



Smršťovací spára (použití L profilu) | Smršťovací spára (použití kartonu) | Smršťovací spára (řezaná) | Dilatační spára

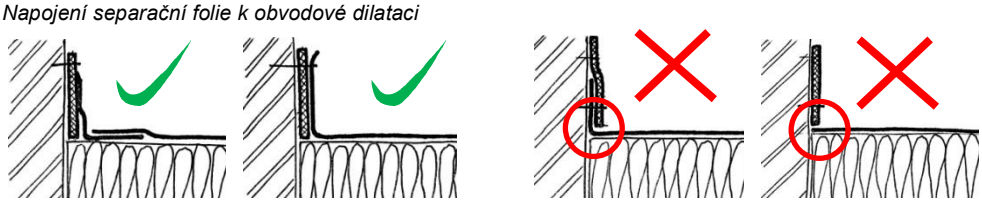
Dilatační spáry

Umožňující trvalý pohyb podlahových desek a zohledňující vnější vlivy působící na podlahovou konstrukci, jako je teplotní roztažnost, deformace a dotvarování stavby, stavebních konstrukcí nebo podkladních izolačních vrstev, vliv zatížení atd. Dilatací jsou spáry v potěru, které procházejí celým průřezem konstrukce a zajišťují pohyb konstrukce po celou dobu životnosti. Dilatace jednotlivých topných okruhů se řídí požadavky ČSN EN 1264-4. Dilatace je nutné připravit před samotným litím. Jsou navrhovány odbornou osobou a specifikovány v projektové dokumentaci.

Obvodové dilatace

Zamezují přenosu hluku z podlahy do stěn, kompenzují teplotní roztažnost podlahy, pohyby a dotvarování stavby. Tloušťka okrajové dilatace je navrhována odbornou osobou na základě podmínek a působících vlivů. Minimální doporučená tloušťka je 5 mm, u podlahového vytápění a osluněných ploch 10 mm. Provedení a spoje obvodové dilatace musí být těsné tak, aby nedocházelo k protékání čerstvé směsi. Instalace a použitý materiál obvodových dilatací se řídí požadavky projektanta.

Napojení separační folie k obvodové dilataci



Konstrukční dilatace

Tyto dilatace jsou ve vztahu ke stávajícím objektovým dilatacím a řídí se specifikací v projektové dokumentaci.

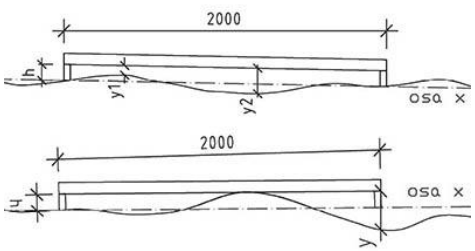
Podlahové topení

Topný systém musí být instalován tak, aby byl v rovině, nedošlo k jeho uvolnění a vyplavání k povrchu potěru a byla dodržená návrhová tloušťka potěru. Před prováděním potěru je nutné topné rozvody připravit a zabezpečit dle instrukcí daného výrobce. Fixační a izolační desky podlahových topných systémů musí být nenasákavé a dostatečně těsné vůči protečení. Prvky podlahových systémů z hliníku nebo hliník obsahující musí být odolné vůči chemické reakci se sírany.
Pro podlahy s podlahovým topením je doporučeno používat pevnostní třídu potěru F6 (30 MPa).

Rovinnost

Při dodržení technologických pokynů zpracování lze dosáhnout vysoké kvality místní rovinnosti. Požadavky na rovinnost podlahových konstrukcí se řídí aktuálně platnou ČSN 74 4505 a ČSN 730205 nebo individuálně smluvními podmínkami dodavatelských stran.
Rozměrové odchylky některých podlahových krytin mohou převyšovat požadavky na rovinnost potěrů. Při použití těchto výrobků je možné v návrhu podlahy definovat vyšší toleranci pro místní rovinnost potěru. Pro pokládku nášlapných vrstev vyžadujících vysokou rovinnost, hladkost nebo tvrdost podkladu je nutné povrch potěru opatřit jemnozrnnou vyrovnávací stěrkou.
Doprovodným projevem cementových potěrů je vznik miskovité deformace - zvedání rohů a okrajů podlahy (tzv. curling). Velikost deformace je závislá primárně na intenzitě vysychání a nerovnoměrnosti vlhkosti v konstrukci (viz. kapitola Ochrana povrchu).

Způsob měření místní rovinnosti



Tabulka: Minimální doporučené tloušťky:

CEMLEVEL 4

Zatížení (kN/m²)	Příklad	Tloušťka izolační vrstvy	Celková stlačitelnost podkladu (izolace)	Minimální tloušťka [mm]		
				CemLevel 4-20 (CT-C20-F4)	**CemLevel 4-25** (CT-C25-F5)	**CemLevel 4-30** (CT-C30-F6)
Spojený potěr				30	30	30
Potěr na oddělovací vrstvě				40	40	40
Plovoucí potěr						
do 1,5 kN/m²	obytné prostory, ložnice, hotelové pokoje a kuchyně s dodatečným rozložením zatížení v ploše	≤ 40 mm	< 3 mm	40	40	40
			3 - 5 mm	45	40	40
			5 - 10 mm	50	45	45
		> 40 mm	< 3 mm	40	40	40
			3 - 5 mm	45	45	45
			5 - 10 mm	55	50	50
do 2,0 kN/m²	haly v administrativních budovách, ordinace, čekárny, obchody do 50m² v administrativních budovách	≤ 40 mm	< 3 mm	45	40	40
			3 - 5 mm	50	45	45
			5 - 10 mm	55	50	45
		> 40 mm	do 3 mm	50	45	45
			3 - 5 mm	50	45	45
			5 - 10 mm	55	50	45
do 3,5 kN/m²	haly v nemocnicích, hotely, domovy důchodců, operační sály bez těžkého zařízení	≤ 40 mm	< 3 mm	55	50	45
			3 - 5 mm	55	50	45
			5 - 10 mm	65	50	45
		> 40 mm	do 3 mm	60	55	50
			3 - 5 mm	60	55	55
			5 - 10 mm	70	65	60
do 5,0 kN/m²	prostory s pevnými lavicemi, kostely, tělocvičny, koncertní prostory	≤ 40 mm	< 3 mm	65	60	55
			3 - 5 mm	65	60	55
			5 - 10 mm	65	60	60
		> 40 mm	do 3 mm	70	65	60
			3 - 5 mm	70	65	65
			5 - 10 mm	70	70	65
nad 5 kN/m²	Kategorie průmyslových podlah, nutné individuální posouzení projektantem/statikem					
Vytápěný potěr, podlahové rozvody			do 3 mm	stejně jako u plovoucího potěru, ale min. 40 mm krytí nad horní úrovní rozvodů		

Při navrhování tloušťky cementových litých potěrů je nutné respektovat pravidlo o minimální tloušťce a přihlížet k požadavkům:

- budoucímu provoznímu zatížení podlahy (v projektové dokumentaci dle ČSN 73 0035)
- připravenosti a vlastnostem podkladní konstrukce
- v případě použití tepelné nebo kročejové izolace k míře jejího dotvarování, stlačitelnosti a pružnosti

Předepsané hodnoty je nutné brát jako lokální minima, tedy ne jako průměr celé podlahové konstrukce. Doporučená maximální tloušťka vrstvy potěrů řady Cemlevel 4 je **70 mm pro stanovenou maximální konzistenci**. Větší tloušťky mohou vykazovat zvýšené riziko odměšování směsi a pokles povrchové pevnosti. Provádění větší, než doporučené tloušťky doporučujeme konzultovat s technologem výrobce.

CEMLEVEL 8

Zatížení	Příklady odpovídajících prostor	Tloušťka izolační vrstvy	Celková stlačitelnost podkladu (izolace)	Minimální tloušťka [mm]		
				Cemlevel 8-20	**Cemlevel 8-25**	**Cemlevel 8-30**
				(CT-C20-F4)	(CT-C25-F5)	(CT-C30-F6)
Spojený potěr				40	40	40
Potěr na oddělovací vrstvě				45	45	45
Plovoucí potěr						
do 1,5 kN/m^2	obytné prostory, ložnice, hotelové pokoje a kuchyně s dodatečným rozložením zatížení v ploše	≤ 40 mm	< 3 mm	45	45	45
			3 - 5 mm	50	45	45
			5 - 10 mm	55	50	45
		> 40 mm	< 3 mm	45	45	45
			3 - 5 mm	50	45	45
			5 - 10 mm	55	50	45
do 2,0 kN/m^2	haly v administrativních budovách, ordinace, čekárny, obchody do 50m^2 v administrativních budovách	≤ 40 mm	< 3 mm	45	45	45
			3 - 5 mm	50	45	45
			5 - 10 mm	55	50	45
		> 40 mm	do 3 mm	50	45	45
			3 - 5 mm	50	45	45
			5 - 10 mm	55	50	45
do 3,5 kN/m^2	haly v nemocnicích, hotely, domovy důchodců, operační sály bez těžkého zařízení	≤ 40 mm	< 3 mm	55	50	45
			3 - 5 mm	55	50	45
			5 - 10 mm	65	60	55
		> 40 mm	do 3 mm	60	55	50
			3 - 5 mm	60	55	50
			5 - 10 mm	70	65	60
do 5,0 kN/m^2	prostory s pevnými lavicemi, kostely, tělocvičny, koncertní prostory	≤ 40 mm	< 3 mm	65	60	55
			3 - 5 mm	65	60	55
			5 - 10 mm	70	65	60
		> 40 mm	do 3 mm	70	65	60
			3 - 5 mm	70	65	60
			5 - 10 mm	75	70	65
nad 5 kN/m^2	Kategorie průmyslových podlah, nutné individuální posouzení projektantem/statikem					
Vytápěný potěr, podlahové rozvody			do 3 mm	stejně jako u plovoucího potěru, ale min. 45 mm krytí nad horní úrovní rozvodů		

Předepsané hodnoty je nutné brát jako lokální minima, tedy ne jako průměr celé podlahové konstrukce. Doporučená maximální tloušťka vrstvy potěrů řady Cemlevel 8 je **80 mm pro stanovenou maximální konzistenci**. Větší tloušťky mohou vykazovat zvýšené riziko odměšování směsi, zvýšení rizika smršťovacích deformací a poklesu povrchové pevnosti. Provádění větší, než doporučené tloušťky doporučujeme konzultovat s technologem výrobce.

Realizace litého potěru Cemlevel:

Konzistence směsi Nepřekračovat maximální povolenou konzistenci směsi (zkouška rozlitím)

- **max 26 cm** – Cemlevel 4-20, 4-25 a 4-30
- **max 24 cm** – Cemlevel 8-20, 8-25 a 8-30

Je vhodné používat nižší než maximální hodnoty konzistence. Požadavek na vyšší maximální hodnoty konzistence je nutné konzultovat s technologem výrobce. Konzistence směsi se kontroluje pomocí Haegermannova kužele na navlhčené a hladké podložce. Korekci konzistence směsi před zahájením pokládky lze provést naředěním vodou (5 litrů/m^3 = zvýšení rozlivu o 1 cm). Doba míchání min. 2 min/m3 směsi. Vodu je možné přidávat pouze v době zpracovatelnosti směsi – max. 120 min (při 25°C). Přidávání vody po zahájení tuhnutí směsi (po době zpracovatelnosti) má negativní vliv na pevnost a smrštění konstrukce při vysychání. Pro podlahová topení je vhodné použít konzistenci směsi sníženou o 2 cm (hodnota rozlivu). Přidávání jakýkoliv přísad a příměsí bez vědomí výrobce není povoleno.

Množství přidané vody a rozliv před přidáním a po přidání vody, vč. času přidání, musí být evidován v dodacím listu! Bez tohoto záznamu nelze uplatňovat reklamační podmínky produktu.

Ukládka

Směsi CEMLEVEL jsou připraveny k přímému použití, s dobou zpracovatelnosti 120 min. (při teplotě směsi 25°C). Tomu přizpůsobit způsob čerpání, dobu pokládky a logistiku objednávání směsi. Potěr je nalévat rovnoměrně z výšky 20-30 cm od podkladu. **Ihned a bez prodlení** provést kmitavým pohybem pomocí nivelační hrazdy odvzdušnění a znivelování potěru (tzv. čeření, vlnění směsi). Hrazdou promíchávat celý objem nalité vrstvy a vyhnout se nadměrnému povrchovému natřásání, jenž způsobuje vyčeření jemných částic k povrchu. Po znivelování se na povrch samovolně vylučuje parafínová ochranná složka obsažená v potěru. Tato složka nesmí být opětovně vmísena do směsi. Povrch čerstvého potěru tedy není nutné ošetřovat ochranným postřikem (curing). Doplňkový ochranný postřik pro zvýšení účinnosti vůči odparu vlhkosti je vhodný během nepříznivých klimatických podmínek (zvýšené proudění vzduchu, teploty >25°C, nízká vlhkost vzduchu < 50%).

Podlahové topení

Při lití potěru Cemlevel na podlahové topení dodržovat požadovanou krycí vrstvu nad topnými rozvody (viz. tabulka Minimální tloušťky). Podlahové topení nesmí topit během lití potěru. Omezit pohyb po teplovodních rozvodech, aby nedocházelo k jejich zatlačení do izolační podložky a následnému pozvolnému návratu do původní pozice (příčina vzniku prasklin). Pro podlahová topení je vhodné použít konzistenci směsi sníženou o 2 cm (hodnota rozlivu).

Ochrana čerstvého potěru

V prvních 48 hodinách chránit potěr vůči působení vyšší teploty (> 25°C), zabránit působení přímého slunečního záření, lokálních zdrojů tepla nebo sálavého účinku okolních konstrukcí. Toto je vhodné zajistit po celou dobu vysychání (do dosažení zbytkové vlhkosti cca 4,0 % hm.). Omezit prudké změny teplot (např. vytápění garáže v zimním období, osluněné plochy apod.).

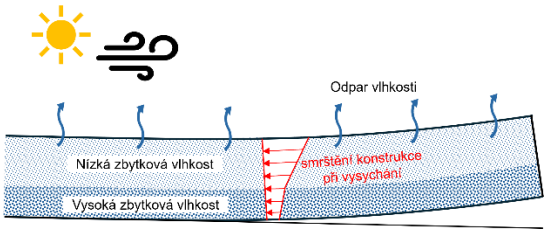
Pochůznost a zatížitelnost

Podlahy z potěrů CEMLEVEL jsou se zvýšenou opatrností pochůzné po 12-16 hodinách od nalití (při 20 °C, pouze k provedení řezaných spár), běžná pochůznost po 48 hodinách, lehké stavební práce bez bodového zatížení lze zahájit po 4–5 dnech, provozní zatížení po cca 7 dnech. Deklarované vlastnosti potěru jsou dosaženy po 28 dnech. Při teplotách nižších než 20 °C je proces tvrdnutí zpomalen a je vhodné tomu přizpůsobit zahájení provozu a zatěžování podlahy.

Ochrana povrchu při vysychání

Čerstvý povrch CEMLEVL není potřeba opatřovat obranným postřikem. Na povrchu se samovolně vytváří ochranná vrstva omezující ztrátu vlhkosti z konstrukce. Ochranná vrstva musí zůstat na povrchu minimálně 7 dnů. V případě teplot > 25°C, vlhkosti vzduchu < 50% nebo při nadměrném proudění vzduchu je nutné zvýšit ochranu povrchu dodatečným parafínovým postřikem. Nucené vysoušení smí být prováděno nejdříve po 3 týdnech od ukládky.
V případě, že bude podlaha vysušována po dobu delší než 30 dnů od nalití, je nutné po odstranění originální ochranné vrstvy (broušením, provozem stavby) opětovně ošetřit povrch k tomu určeným prostředkem proti nadměrnému odparu vlhkosti (parafínová nebo disperzní báze). V případě použití jiného, než k tomu určeného prostředku je nutné dosažení odpovídajících vlastností (<0,55 kg/m^2 dle ASTM C156 nebo > 70% dle RVS). Ošetření povrchu zajišťuje rovnoměrnější rozložení vlhkosti v konstrukci při vysychání a eliminuje rázové změny rychlosti vysychání při změnách klimatických podmínek, spuštěním klimatizačních jednotek nebo zahájením vytápění stavby. Ošetření povrchu potěru je nutné provést vždy před spuštěním podlahových topení, je-li zbytková vlhkost potěru vyšší než 4,0% hm. Snížení odparu vlhkosti z povrchu zajišťuje rovnoměrnější rozložení vlhkosti v konstrukci během vysychání a omezuje vznik miskovité deformace (zvedání rohů – tzv. curling). Miskovitá deformace potěru způsobená nerovnoměrným vysycháním není vadou materiálu.

Kroucení konstrukce v důsledku nerovnoměrné vlhkosti a smrštění při vysychání



Vysychání

Cementové potěry vyžadují k vytvrzení dostatek vlhkosti po dobu 28 dnů. Prvních 48 hodin musí být zamezeno ztrátě vlhkosti z potěru uzavřením realizovaných prostor. Po 2 dnech od nalití je možné zahájit pozvolné větrání. Cementové potěry se zbytkovou vlhkosti > 4,0% hm. nevystavovat intenzivnímu způsobu vysušování (intenzivní vysušování umožňují pouze potěry anhydritové). Je nutné zamezit průvanu – stálému lokálnímu proudění vzduchu.
Dobu vysychání potěru nelze přesně stanovit, jelikož závisí na teplotě a vlhkosti prostředí, intenzitě výměny vzduchu, tloušťce konstrukce a vlhkosti v okolních konstrukcích. Vysušování pomocí podlahového topení v režimu „topné zkoušky“ nebo trvalým nastavením teploty není vhodné! Podlahovým topením vysušovat podlahu přerušovaným natápěním do max. teploty 25 °C. Obsahuje-li potěr před spuštěním topení zbytkovou vlhkost > 4,0 % hm., je nutné povrch opatřit prostředkem, který zamezí nadměrné ztrátě vlhkosti z povrchu konstrukce (viz Ochrana povrchu při vysychání).

Topná zkouška

Topná zkouška podlahového topení slouží ke kontrole podlahové konstrukce při maximálním teplotním zatížení. Smí být zahájena nejdříve po 21 dnech a zároveň při zbytkové vlhkosti potěru nepřesahující **5,0 % hm**, nejlépe však až po dosažení hodnoty 3,5% hm., jelikož naměřená hodnota může být průměrem mezi vysušeným povrchem a vodou nasycenou spodní části konstrukce. Je-li hodnota zbytková vlhkosti > 4,0% hm., je nutné povrch ošetřit viz kapitola „Ochrana potěru při vysychání“. Teplota topného média při zahájení nátopu nesmí převyšovat teplotu podlahové konstrukce o více než 5°C a zároveň nesmí přesáhnout 20°C. Následně se teplota zvyšuje vždy o 5°C/den do max. teploty 40°C. Tato teplota se udržuje max. 6 hodin. Poté se opět snižuje o 5°C/den do výchozí teploty. Průběh topné zkoušky nesmí být procesem vysušování. Průběh topné zkoušky vždy zaznamenat do protokolu dodavatele topného systému.

Měření vlhkosti

Před zahájením natápění podlahy nebo pokládky podlahových krytin je nutná kontrola zbytkové vlhkosti. Průkazné hodnoty měření zbytkové vlhkosti je možné zjistit pouze destruktivními zkouškami – odběrem vzorku a laboratorní váhovou metodou nebo měřením pomocí CM přístroje (karbidová metoda). Elektronická nedestruktivní měření jsou pouze informativní s výsledky zatíženými velkými nepřesnostmi v důsledku odlišného způsobu měření (odporové, vysokofrekvenční), hloubkového dosahu, kondice baterie, nerovnoměrnosti rozložení vlhkosti v konstrukci, kontaktní plochy elektrod nebo odlišného nastavení software měřícího přístroje.
Orientační elektronické měření doporučujeme provádět v místech, která byla min. 48 hodin před měřením opatřena PE folii.
Měření zbytkové vlhkosti váhovou metodou se řídí požadavky ČSN EN 12570, měření CM přístroji instrukcemi výrobce.

Pokládka finální vrstvy podlahy

Potěry Cemlevel jsou vhodným podkladem pro všechny typy nášlapných podlahových vrstev. Před instalací tenkovrstvých podlahovin (PVC, marmoleum, vinyl apod.) je doporučeno povrch potěru opatřit jemnozrnnou samonivelační stěrkou. Před pokládkou nášlapné vrstvy je nutné ověřit zbytkovou vlhkost potěru.

Doporučená maximální normová hodnota zbytkové vlhkosti dle ČSN 744505:

Podlahová krytina	Gravimetrická metoda (hmotnostní)	Karbidová metoda (CM)
Keramická dlažba	5,0%	3,2%
Samonivelační cementové stěrky	5,0%	3,2%
Epoxidové, polyuretanové a jiné syntetické povlaky	4,0%	2,4%
Koberce a paropropustné textilie	5,0%	3,2%
PVC, Linoleum, Korek	3,5%	2,0%
Dřevěné a laminátové podlahoviny	2,5%	1,2%

U vytápěných potěrů se tyto hodnoty snižují o 0,5 %.

V případě požadavku na pevnost v tahu povrchových vrstev (tzv. odtrhová pevnost) je vhodné volit minimální pevnostní třídu potěru CT-C25-F5. Při požadavku hodnot ≥ 1,5 MPa doporučujeme použít pevnostní třídu CT-C30-F6. Pevnosti v tahu povrchových vrstev je velmi závislá také na dodržení technologického postupu provádění, ošetřování po provedení, obroušení a čistotě povrchu.

Ostatní:

Praskliny

Vzhledem k přirozenému procesu smršťování cementových materiálů, kroucení při nerovnoměrném vysychání, nerovnoměrném slunečním osvitu, průvanu nebo jiných vlivů působících na podlahovou konstrukci, nelze spolehlivě vyloučit vznik prasklin. V případě vzniku divokých prasklin, lze provést opravu pomocí běžně dostupných materiálů a technologií. Vzhledem ke objemovým změnám při vysychání je vhodné provádět opravy až po vysušení podlahy, po provedení nátopové zkoušky nebo těsně před pokládkou podlahových krytin. Trhliny začínající a končící v ploše je možné pouze vyplnit vhodným materiálem. Nutnost sanace trhlin závisí na jejich šířce, průběhu, teplotním zatížení nebo typu následné podlahové vrstvy. Před provedením oprav je vhodné zjistit příčinu vzniku poruchy.

Deformace

V případě, že dojde během vysychání k miskovité deformaci – kroucení a zvedání rohů, je možné podlahu do značné míry opět vyrovnat. Podlahu je nutné důkladně navlhčit vodou a min. na 48 hodin přikrýt PE folii. Po opětovném poklesu hran a rohů je nutné povrch opatřit prostředkem proti nadměrnému odparu vlhkosti (viz Ochrana při vysychání) a podlahu pozvolna sušit. V případě intenzivního odparu vlhkosti z povrchové části konstrukce dojte opětovně k deformaci. Ochranný prostředek musí být proveden řádně dle návodu k použití.

Tuhost podlahy

Nejběžněji je potěr prováděn jako plovoucí podlahová vrstva. Se snižující se tloušťkou konstrukce se snižuje tuhost a konstrukce se snadněji prohýbá a pruží, zvláště je-li umístěná na stlačitelných podkladních vrstvách. V případě velmi stlačitelných podkladů (např. kročejové izolace) a tloušťce potěru < 55 mm je doporučeno v místě zatěžovaných spár a okrajů použít v podkladu tužší materiál (např. dřevovláknitá deska) nebo provést ve spárách kluzné trny.

Kontrola kvality

Společnost Cemex Czech Republic, s.r.o. zajišťuje stálou kontrolu vstupních materiálů, výrobních zařízení a postupů i konečných vlastností výrobků v rozsahu certifikátu systému řízení managementu jakosti ČSN EN ISO 9001:2016. Kvalita čerstvých i zatvrdlých potěrů Cemlevel je zkoušena v síti vlastních i nezávislých akreditovaných laboratoří. Deklarované pevnosti cementových potěrů se stanovují na vzorcích odebraných při výrobě dle směrnice Kontrolního a zkušebního plánu výrobce a uložených 28 dní v laboratorních podmínkách. Použití a vlastnosti potěrů v podlahových konstrukcích se řídí dle ČSN 74 4505 a ČSN EN 13813.

Ostatní technické parametry potěrů Cemlevel

Vlastnost	Hodnota	Poznámka
Objemová hmotnost čerstvé směsi	2200–2300 kg/m^3	dle lokality výrobního závodu
Objemová hmotnost zatvrdlé směsi	2100–2200 kg/m^3	dle lokality výrobního závodu
Doba zpracovatelnosti	120 min	Při teplotě 25°C. Po této době dochází ke zhoršení zpracovatelnosti a finálních vlastností
Maximální zrnitost	do 4 mm do 8 mm	Cemlevel 4-20, 4-25, 4-30 Cemlevel 8-20, 8-25, 8-30
Konzistence čerstvé směsi	max. 26 cm max. 24 cm	Cemlevel 4-20, 4-25, 4-30 Cemlevel 8-20, 8-25, 8-30
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)	
Smrštění potěru	max. 0,7 mm/m	Po dosažení zbytkové vlhkosti 3,5%. Při maximální stanovené konzistenci směsi.

Likvidace zbytků: Druh odpadu kód 101314 - odpadní beton a betonový kal. Odvoz na skládku stavební suti.

Upozornění výrobce:

Potěrové směsi mohou obsahovat cizorodé organické částice, jako jsou dřevěné úlomky, schránky korýšů, uhelné částice atd, které mohou být v limitním množství obsaženy v kamenivu dle ČSN EN 12620. Některé složky kameniva mohou ovlivnit vzhled povrchu potěru skvrnami rzi, zbarvením nebo vznikem drobných kavern. Podíl organických látek stanovený normou pro kamenivo nemá vliv na deklarované vlastnosti potěru a jeho použití. V případě požadavku na estetiku povrchu potěru je nutná předchozí konzultace se zhotovitelem a výrobcem spol. CEMEX.

Společnost CEMEX Czech Republic, s.r.o. nese záruku za kvalitu směsi a dodržení všech deklarovaných vlastností dle příslušných a platných norem. Za kvalitu provedení a parametry podlahových konstrukcí v souladu s příslušnými normami nese záruky zhotovitel (firma provádějící ukládku). Výše uvedené podmínky pro plánování, přípravu, provádění a finalizaci jsou v případě řešení problémů a reklamací brány jako závazné.