

TECHNICKÝ LIST

FLOORCRETE®

**BETON S ROZPTÝLENOU OCELOVOU
VÝZTUŽÍ PRO PRŮMYSLOVÉ PODLAHY**

FLOORCRETE® je transportbeton pro železobetonové průmyslové podlahy (podlahy s návrhovým zatížením nad 5 kN/m²). Vyrábí se dle ČSN EN 206-1 v platném znění, jeho konzistence se udává stupněm sednutí kužele. FLOORCRETE® obsahuje kamenivo s D_{max} až do 22 mm, přísady a příměsi pro zlepšení čerpatelnosti a může obsahovat rozptýlenou výztuž ve formě kovových vláken.

Použití

Betony FLOORCRETE® lze bez další ocelové výztuže použít do většiny průmyslových podlah, tedy masivních deskových konstrukcí, které nejsou spojeny s hlavním nosným systémem budovy. Stupeň vlivu prostředí se uvažuje X0–XC2. Předpokládá se vždy povrchová úprava (hlazení, vsypy, nátěry apod.). V případě přítomnosti rozptýlené výztuže odolává dobře beton FLOORCRETE® nárazům a otlukovosti hran. Předpokládá se i možnost kombinace prutové a rozptýlené výztuže a betonu FLOORCRETE® v případech zvýšeného dynamického namáhání či při méně únosném podloží (dle statického výpočtu). Je možné použít beton FLOORCRETE® i v exteriéru, kdy je však nutné zvýšení odolnosti proti vlivu prostředí konzultovat s odpovědným zástupcem výrobce.

Součinnost výroby

Produkt FLOORCRETE® je ochrannou známkou společnosti Českomoravský beton, a. s. Technické vlastnosti produktu jsou na všech betonárnách ČMB, a. s., a dceřiných společnostích totožné. Složení produktu se liší pouze v detailech podle místa výroby.

Výroba

Výroba betonů řady FLOORCRETE® je stejná jako u tradičních betonů a lze je vyrobit na všech betonárnách společnosti Českomoravský beton, a. s. Adice rozptýlené výztuže probíhá rovněž na výrobně (po domluvě s odběratelem je možné dodat vhodnou směs bez rozptýlené výztuže, zde ale neručí výrobce za homogenní rozmísení rozptýlené výztuže). Minimální vyráběná třída dle ČSN EN 206-1 je C 20/25, maximální třída není stanovena. Při požadavku vyšší třídy než C 35/45 je nutno požadavek předem konzultovat s odpovědným zástupcem výrobce. Konzistence čerstvého betonu je měřena metodou dle ČSN EN 12350-2. Přidávání přísad na staveništi před uložením do konstrukce musí být vždy konzultováno s odpovědným zástupcem výrobce. Přidávání vody do již vyrobeného čerstvého betonu je nepřípustné.

Doprava a čerpání

Doprava a čerpání se neliší od standardních transportbetonů. Beton je dopravován na stavbu v autodomíchávačích. Ukládání čerstvého betonu je možné provádět s pomocí pístového čerpadla na vzdálenost až 120 m vodorovně a 30 m svisle. Minimální světlý průměr hadic pro zrno 16 mm je 100 mm. Pro zrno 22 mm je to 125 mm. Při ukládání čerstvého betonu z autodomíchávače bez použití čerpadla je nutno počítat s nutností manuálního rozprostření a rovnání materiálu do požadované výškové úrovně v ploše. Vzhledem k povaze směsi je doporučeno pro vykládku pístové čerpadlo použít, aby nedocházelo k nerovnoměrnému rozmístění rozptýlené výztuže v konstrukci kvůli mechanické energii dodané výsypaním a rozprostíráním materiálu. Shluky výztuže na začátku či na konci vykládky autodomíchávače se připouští. Před dodávkou betonu je nutno zajistit připravenost staveniště dle požadavků dodavatele.

Technické údaje

Vyráběno dle normy ČSN EN 206-1	
Konzistence sednutím (mm) Dle ČSN EN 12350-2	S1 10–40
	S2 50–90
	S3 100–150
	S4 160–210
Doba zpracovatelnosti (min.)*	90
D _{max} (mm)	16 nebo 22
Objemová hmotnost [kg/m ³]	2 200–2 600
Reakce na oheň	A1

*Doba zpracovatelnosti lze upravit na přání zákazníka vhodnými zpomalovači.

Značení betonu FLOORCRETE®

Pro určení pevnostní třídy podlahového betonu FLOORCRETE® je zapotřebí provést statický výpočet, který je součástí dodávky materiálu. Pro jeho provedení je zapotřebí znát především návrhová plošná a bodová zatížení na konstrukci podlahy, typ a nosnost manipulační techniky, případně rozmístění a nosnost skladových regálů a tvar a rozměry podlahové konstrukce spolu s vlastnostmi podloží desky. Označení výrobku je pak například definováno takto:

FLOORCRETE® C 25/30, 30 kg, HE 75/50

(Bez vlivu prostředí, konzistence a maximálního zrna kameniva.)

Zde je uvažována standardní klasifikace pevnostní třídy betonu dle ČSN EN 206-1 a je zde obsažena informace o hmotnosti rozptýlené výztuže na 1 m³ betonu a dále o typu vláken.

Ukládka, provádění, údržba

Pro ukládání betonu do konstrukce (bednění, výkopy apod.) a jeho ošetřování platí zásadně ustanovení ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí.

Betony FLOORCRETE® se hutní běžnými prostředky (vibrátory), případně vibračními lištami. Úprava povrchu podlahy se obvykle provádí leštičkami v době, kdy je beton „zavadlý“, ale ne zatvrdlý, obvykle 6 hodin od jeho položení v závislosti na teplotě a vlhkosti vzduchu. Povrch podlahy se upravuje obvykle leštěním a použitím minerálního vsypu, čipsů či jiných hmot (specifikace tohoto požadavku obvykle obsahuje projektová dokumentace). Za zpracování povrchu betonu nese plnou odpovědnost objednatel a kvalitativními parametry betonu nelze přímo výsledek povrchové úpravy ovlivnit.

Podlahovou konstrukci, která je umístěna přímo na povrchu a nesahá do nezámrzné hloubky v podloží, je doporučeno oddělit tepelnou izolací od podkladních, vyrovnávacích vrstev (kupř. použitím polystyrenu XPS na štěrko-betonové lože). Pro tento účel je také vhodné použití lité cementové pěny PORIMENT® z portfolia produktů společnosti Českomoravský beton, a. s.

Podlaha musí být po celém obvodu oddělena dilatační páskou od okolních nosných konstrukcí (tl. min. 10 mm). Jako podklad se doporučuje na vyrovnávací vrstvu umístit bitumenové hydroizolační pásy či stavební PE fólii. Ošetřování betonu musí být zahájeno neprodleně po jeho uložení a musí trvat s ohledem na podmínky okolního

prostředí minimálně po dobu stanovenou dle článku 8.5 ČSN EN 13670. Nedoporučuje se betonovat v zimním období při trvalejším poklesu teploty okolí pod $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$, do promrzlého bednění či výkopu a v letním období v úsecích dne, kdy teploty okolí překračují $+30\text{ }^{\circ}\text{C}$. Pro krátkodobé překlenutí extrémních teplot je třeba zajistit potřebná opatření. Je možné použít jako zábranu proti rychlému odparu vody z konstrukce uzavíracího nástřiku. Doporučuje se podlahu chránit před přímým slunečním osvětlením po dobu minimálně 48 hodin od aplikace betonu FLOORCRETE®.

Pochůznost je závislá na třídě betonu, povrchové úpravě a okolních podmínkách a je jí obvykle dosaženo za 24–48 hodin. Zatížitelnost podlahy je po 7 dnech 50 %, po 28 dnech od aplikace 100 %.

Povrchové úpravy, jako jsou nátěry a pryskyřičné stěrky, je doporučeno provádět nejdříve po 28 dnech stáří betonu. Před jejich aplikací je nutné ověřit všechny vlastnosti podlahy, které tyto hmoty vyžadují od podkladu dle své technické dokumentace.

Průmyslovou podlahu je pak možné udržovat mytím vodou se sušením/stíráním a prostředky se zásaditou reakcí. Nedoporučuje se hromadit setřenou vlhkost v oblasti spár. Vzhledem k přirozenému dotvarování betonu může v krajích dilatačních polí docházet k pohybu hran do rozmezí 5 mm od proložené roviny 2m latě, která je ustavena kolmo na spáru ve svém středu, konci na sousedních dilatačních polích, dtto elevace hran krajních polí. Požadavky na rovinnosti a geometrickou přesnost, včetně kontroly, se řídí dle ČSN 74 4505 a sadou norem ČSN 73 0202, 73 0205 a 73 0212.

V případně vyplnění smršťovacích spár pružnou hmotou/tmelem je potřeba počítat s tím, že tmel má určitou živostnost a dle návodu výrobce je nutné jej v průběhu životnosti podlahy měnit.

Případné lokální nerovnosti je možné řešit broušením, mikroinjektáží nebo opravnými hmotami.

Spáry a dilatace

Provádění dilatací, smršťovacích a pracovních spár se řídí zásadami pro standardní betony. Statický návrh podlahy obvykle již obsahuje doporučení rozmístění řezaných spár v podlaze. Řezání spár se obvykle provádí cca 48 hodin po betonáži podlahy diamantovými nástroji, které jsou k tomuto účelu určeny. Hloubka řezu se doporučuje minimálně 1/3 tloušťky podlahy.

Spáry je pak možno zaplnit (zhruba ve stáří 28 dnů) modifikovaným epoxidovým či polyuretanovým tmelem s modulem pružnosti cca 1GPa (výrobci stavební chemie).

Při nedodržení technických podmínek ukládky a ošetřování betonu, případně při podcenění tvorby smršťovacích spár, může dojít ke vzniku tzv. divokých trhlin v povrchu. Tyto trhliny je možné sanovat standardním způsobem, kupř. tzv. sponkováním a použitím opravných malt.

Zajištění kvality

Betony FLOORCRETE® jsou vyráběné podle ČSN EN 206-1 a jsou průběžně kontrolovány akreditovanou zkušební laboratoří v souladu s kontrolním a zkušebním plánem.

Kontrolu homogenity rozptýlené výztuže je možné provádět na stavbě pomocí profometru.

Průkazní zkoušky pro klasifikaci betonu FLOORCRETE® se doporučuje provést ve stadiu přípravy projektu/stavby.

Výrobce Českomoravský beton, a. s., má zaveden, udržován a certifikován systém řízení výroby dle ČSN EN 206-1 a systém managementu kvality dle ČSN EN ISO 9001:2009 pro výrobu a dodávání čerstvého betonu, malt pro zdění, potěrových materiálů, značkových a speciálních produktů.

Bezpečnost a hygiena

Betony FLOORCRETE® obsahují cement, který je klasifikován jako látka dráždivá. Proto při práci s betonem FLOORCRETE® v čerstvém stavu je nutné dodržovat platné bezpečnostní a hygienické předpisy. Vyžaduje se

používat ochranné rukavice a ochranné brýle. Po ukončení práce v případě zasažení pokožky je nutno umýt pokožku důkladně vodou a mýdlem a ošetřit ji vhodným krémem.

Výstražný symbol: Xi – dráždivý.

R-věta: R-36/38 – Dráždí oči a kůži.

R-43 – Může vyvolat senzibilizaci při styku s kůží.

S-věta: S-26 – Při zasažení oka okamžitě důkladně vypláchněte vodou a vyhledejte lékařskou pomoc.

S-36/37/39 – Používejte vhodný ochranný oděv, ochranné rukavice a ochranné brýle nebo obličejový štít.

Upozornění

Údaje v tomto technickém listu se zakládají na současných technických znalostech a zkušenostech výrobce. Neosvobozují zpracovatele kvůli velkému množství různých vlivů při zpracování a aplikaci od vlastních zkoušek a kontrol a představují pouze všeobecné směrnice. Právně závazný příslib určitých vlastností nebo vhodnost pro konkrétní účel použití z tohoto technického listu nelze odvodit. Stávající předpisy a zákony musí zpracovatel na vlastní odpovědnosti dodržovat. V případě dotazů se vždy obračejte na odpovědnou osobu dodavatelské firmy.

Služby

Pronájem čerpadel pro zpracování litých potěrů, servisní a poradenská činnost.

Výrobce:

Českomoravský beton, a. s.

Beroun 660, PSČ 266 01

IČ: 495 51 272

www.transportbeton.cz

Značka shody – CE

Platnost

Od 1. 1. 2013.

Výrobce si vyhrazuje právo provést změny, které jsou výsledkem technického pokroku.

Vydáním tohoto technického listu ztrácí platnost všechny předchozí technické listy.