

Specifikace materiálu povrchu cyklostezky

VODOPROPUSTNÝ CEMENTOVÝ BETON PRO SILNIČNÍ APLIKACE

Popis

Vrstva vodopropustného cementového betonu je vyrobená ze směsi cementového betonu obsahující kamennou frakci, vodu, cement a přísady, speciálně vyvinuté pro silniční aplikace. Kompatibilní s asfaltovými krycími vrstvami.

Charakteristika surovin použitých při výrobě směsi

1. Kamenná frakce

Kamenivo musí vyhovovat standardům ČSN EN 12620+A1 a splňovat následující požadavky:

- kamenivo nesmí být větší než 31,5 mm, ani nesmí být zploštělé, podlouhlé nebo lentikulární
- hmotnostní úbytek podle testů Los Angeles (ČSN EN 1097-2: 1999) nesmí překročit 30 % váhy
- ekvivalent písku (ČSN EN 1367: 2001) v rozsahu 30–60 %
- odolnost kameniva vůči mrazu (ČSN EN 1367: 2001) se ztrátou objemu méně než 4 %

2. Cement

Cement používaný v cementovém betonu musí být označený symbolem CE podle ČSN EN 197–1: 2007.

3. Zpracovatelnost

Konzistence směsi je zavlhlá / plastická.

4. Příprava směsi

Směs bude pro pokládku připravována v automatizovaných stacionárních betonárnách s vyhovující charakteristikou, trvale udržované v perfektním provozním stavu každé části výrobního procesu. Preferované je vybavení betonárny předmíchávačem, poskytující proces výroby (FPC) certifikovaný akreditovanou třetí stranou. Betonárna musí každopádně garantovat parametrickou stálost výroby a musí být schopná vyrábět směsi, které jsou zcela ve shodě s požadovaným složením. Průměrný rozdíl výstupu nesmí být víc než 3 dle certifikovaného kontrolního záznamu výroby za předchozí rok. Betonárna musí mít certifikovaný systém managementu kvality minimálně dle ISO 9001:2008. Směs bude pro pokládku distribuována s patřičnou předkvalifikační zprávou.

5. Pokládka

Směs bude aplikovaná na povrch připraveného propustného podkladu / podloží v předepsané tloušťce za použití pokládkového strojního zařízení, vybaveného samonivelačním mechanismem.

Po pokládce nebude probíhat válcování, to znamená, že případné požadavky na úpravu povrchu a jeho rovnost musí být realizované okamžitě po pokládce bez dalších dokončovacích prací po začátku fáze tvrdnutí betonové směsi.

Klimatické podmínky pro pokládku: teplota v rozmezí od 0 °C do +30 °C, nelze pokládat za deště. V případě, že by při pokládce byla teplota vyšší než 27 °C, bude nutné chránit povrch materiálu před intenzivním vypařováním vody pomocí rozprašování vodní mlhy.

Konstrukční spoj bude dosažen ukončením pokládky k dřevěné desce/ lati, která bude při pokračování pokládky odstraněna a poté bude pokládka materiálu pokračovat. Pokud nebyla pro ukončení pokládky použita zakončující dřevěná deska/ liště, je třeba před pokračováním provést řez, který zaručí vertikální rovinu spoje přes celou tloušťku položené vrstvy.

Materiál nevyžaduje žádné jiné spoje, kromě konstrukčních. Rovněž není potřebné žádné vyztužení / armování realizované plochy. Pohyb po nově nanesené vrstvě je povolený od třetího dne po pokládce a je omezený pouze na kolová vozidla.

Vrstvy poškozené vlivy počasí nebo z jiných příčin musí být odstraněny a nahrazeny novou betonovou směsí v plné předepsané tloušťce.

6. Standardy pro kontrolu materiálu a akceptaci

Průměrná pevnost v tlaku vodopropustného betonu měřená na kontrolních vzorcích tvaru krychle o straně 150 mm, připravených a vyzrálých dle norem (ČSN EN 12390-1 a 12390-2) nesmí být nižší než 10 MPa po 3 dnech a 15 MPa po 28 dnech.

Standardní celkové smrštění betonové směsi při 50 % relativní vlhkosti, měřené po 28 dnech musí být menší než 0,25 mm/m.

Modul pružnosti měřený po 28 dnech musí být minimálně 15 GPa.

Vodopropustnost měřená válcovou vsakovací zkouškou na místě realizace, vypočtená jako průměr z 5 měření (místo měření určí zástupce investora), by měla být u vrstvy tloušťky 150 mm minimálně 15 l / m² / s (HC = 0,03). Kontrolní měření bude provedeno 1x na každých 5.000 m² plochy.

Zkouška vodopropustnosti bude provedena nezávislou autoritou před podpisem Protokolu o předání a převzetí stavby k doložení splnění požadovaných kvalitativních parametrů pro povrch cyklostezky.

Požadované technické parametry materiálu	
Pevnost v tlaku [f_{ck}]	15 MPa
Průměrná pevnost v tlaku [f_{ck}] po 3 dnech	10 MPa
Průměrná pevnost v tlaku [f_{ck}] po 7 dnech	13 MPa
Modul pružnosti [E_{cm}] po 28 dnech	15 GPa
Zpracovatelnost - konzistence podle sednutí kužele (Abrams)	stupeň sednutí S2
Průměrná propustnost vody	30 l / m ² / s (HC = 0,06)
Celkové smrštění po 28 dnech	≤ 250 mm / m