



CHARAKTERISTIKA A POUŽITÍ VÝROBKU

ZAPA AGRO je beton dle ČSN EN 206+A2 a ČSN P 73 2404 speciálně navržen pro konstrukce zemědělských staveb a ostatních (svislých i vodorovných) konstrukcí, kde převládají stupně vlivu prostředí XA2 a XA3 s nízkým pH 4 - 4,5. Tento produkt byl vyvinut za podpory grantu Technologické agentury České republiky ve spolupráci s Fakultou stavební VUT v Brně. Primárně je navržen pro stavby s vysoce agresivním prostředím vznikajícím v živočišné a rostlinné výrobě zemědělských provozů, v oblasti skladování biologických odpadů, při realizaci bioplynových stanic, apod. Kompozice betonu spolu s užitím vhodných modifikujících přísad umožňuje zhotovení trvanlivé konstrukce se zvýšenou primární odolností.

TECHNICKÉ PARAMETRY VÝROBKU

ZAPA AGRO je standardně vyráběn v těchto třídách:

Pevnostní třída ^{a)}	Stupeň vlivu prostředí ^{b)}	Maximální průsak vody ^{c)}	D _{max}	Stupeň konzistence ^{d)}	Doba zpracovatelnosti
C 30/37	X0, XC1-4, XD1-3,	20 mm	22 mm	S3, S4	90 minut při teplotě prostředí +5 °C až +25 °C
C 35/45	XF1, XF3, XA1-3		16 mm		

^{a)} Pomalý průběh nárůstu pevností. Betony jsou standardně hodnoceny až po 90 dnech.

^{b)} Dle tabulky F.1.1 ČSN P 73 2404. S ohledem na charakteristiku chemické agresivity je nutné použitelnost pro stupně XA2 a XA3 konzultovat s výrobcem směsi.

^{c)} Zkouška podle ČSN EN 12390-8.

^{d)} Zkouška podle ČSN EN 12350-2.

STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST, REALIZACE A OMEZENÍ

Podmínky jsou stejné jako u běžného betonu a na výrobek ZAPA AGRO lze aplikovat veškerá opatření spojená s prováděním betonových konstrukcí (podrobné informace uvádí ČSN EN 13670). Ve všech ohledech je potřeba respektovat specifikace uvedené v projektové dokumentaci. Speciální produkt ZAPA AGRO lze vyrábět na všech našich provozovnách pouze po přímé konzultaci s technologem nebo obchodním zástupce výrobce, v dostatečném předstihu před realizací.

Podklad: je nutné zabránit znečištění čerstvého betonu (např. zeminou, sněhem či ledem) nebo odsátí vody ze směsi do podkladu. Beton se ukládá na předem připravenou separovanou vrstvu bez cizorodých částic a znečištění, popř. do bednění. Na styku betonu s podkladní vrstvou nebo bedněním se musí přijmout taková opatření, aby nedošlo k nadměrnému odsátí vody z betonu. Betonáž ve vodě je zakázána.

Vyztužení: konstrukce zhotovené z výrobku ZAPA AGRO je třeba vyztužovat stejně jako běžný beton, avšak s ohledem na smrštění betonu a omezení rizika vzniku smršťovacích trhlin. Kontrola krytí výztuže a dostatečného počtu distančních vložek. Jako materiál distančních vložek smí být použit pouze beton nebo vláknobeton. Beton je možné a vhodné kombinovat se syntetickou strukturální výztuží (kombinace s rozptýlenou ocelovou výztuží se pro uskladnění siláže a jiných hmot sloužících jako potrava pro dobytek či pro prostředí s pH < 4 vylučuje). Beton je možné vyztužit konvenční výztuží. Při využití konvenční ocelové vázané nebo svařované výztuže je nutné zajistit minimální krytí výztuže 45 mm. Při použití kompozitních výztuží minimální krytí výztuže 30 mm. Beton je možné použít v kombinaci s rozptýlenou korozivzdornou výztuží (PP, PVA vlákna).

Bednění: žádné zvláštní požadavky.

Dilatace a spáry: s ohledem na smrštění betonu a omezení rizika vzniku smršťovacích trhlin. Vyřešené detaily napojení jednotlivých konstrukcí, příprava těsnících prvků.

Rozměry: minimální tloušťka 200 mm.

Teplota: nedoporučuje se betonovat v zimním období při poklesu teplot pod +5 °C a v letním období při teplotách přesahujících +25 °C. Při teplotách blízkých se těmito hodnotám je nutné zajistit vhodná dodatečná opatření pro ukládku a následné ošetřování betonu. Mimo toto teplotní rozmezí je nutná konzultace s výrobcem směsi.

Doprava a čerpání: výrobek ZAPA AGRO je dopravován na stavbu výhradně autodomíchačací a pro jeho ukládku je možné využít čerpadla betonu.

Konzistence: úprava konzistence směsi pomocí přísad nebo vody bez předchozí konzultace s výrobcem je nepřípustná.

Doba zpracovatelnosti: je nutné dodržení doby zpracovatelnosti, která se odvíjí od teploty čerstvého betonu a teploty vzduchu. Doba zpracovatelnosti (tedy doba od počátku míchání do doby uložení betonu, včetně zarovnání povrchu) je dle tohoto dokumentu stanovena na 90 min. Na základě provozního ověření lze tuto dobu změnit. Beton je vyráběn při běžných klimatických podmínkách, tj. + 5 °C až + 25 °C. Dle rozhodnutí technologa betonárny může být beton vyráběn i mimo toto teplotní pásmo. Je však nutné zajistit vhodné opatření proti znehodnocení betonu během výroby a dopravy. Při očekávaných záporných teplotách a teplotách vyšších než + 30 °C se výroba betonu nedoporučuje.



Hutnění: výrobek lze hutnit stejnými způsoby jako běžný beton (ponorné či příložné vibrátory, vibrační lišty, aj.). Je možné použít vnitřní vibraci ponornými vibrátory či vnější vibraci příložným vibrátorem uchyceným k bedně. Konstrukce podlah a horizontálních plošných desek je možné hutnit vibrační latí až do tloušťky 150 mm. Nad tuto tloušťku je nutné použít kombinaci ponorného vibrátoru a příložné vibrační latě. Betonáž velkých ploch je možné ukládat i pomocí laser-screedů, tedy speciálních podlahových finišerů.

Ošetřování: v raném stádiu je nutné zabránit zejména nadměrnému odpařování vody z povrchu (vlivem vysokých teplot okolního prostředí nebo proudění vzduchu) a ochránit beton před mrazem nebo škodlivými otřesy a nárazy. Z důvodu přímé souvislosti mezi ošetřováním betonu a rozvojem trhlin je u tohoto výrobku (konstrukce) důležité, aby bylo ošetřování zahájeno prakticky ihned po uložení betonu a bylo mu věnováno patřičné pozornosti. Ošetřování betonu musí být prováděno v souladu s ČSN EN 13670. Nejkratší doba ošetření je stanovena na 72 hodin. Vhodným způsobem ošetření je zakrytí polyetylenovou fólií, zástřik parotěsným samoodbouratelným ochranným postřikem, případně polystyrenovými rohožemi, geotextilií s vlhčením, ponechání v bedně, popř. kombinací uvedeného. Při dodatečné aplikaci impregnace pro zvýšení chemické odolnosti a trvanlivosti musí být u dodavatele ošetřujícího postřiku zjištěna odbouratelnost pro dodatečnou aplikaci ochranné penetrace (zajištění optimální a dokonalé penetrace povrchu betonu impregnací).

Zrání: pochůznost a doba pro dosažení minimální pevnosti pro odbednění je závislá zejména na pevnostní třídě betonu a na klimatických podmínkách. Povrch možno ošetřit kompatibilní hloubkovou impregnací v případě očekávaného dlouhodobého agresivního působení či působení více agresivních činitelů, nebo pokud je nutné zajistit vyšší trvanlivost konstrukce bez možnosti periodické údržby.

Likvidace: zbytky výrobku se klasifikují dle katalogu odpadů (Vyhláška č. 8/2021 Sb.) jako 17 01 01 Beton a lze je likvidovat odvozem na skládku stavební suti.

UPOZORNĚNÍ VÝROBCE

Výrobek ZAPA AGRO splňuje požadavky ČSN EN 206+A2 a ČSN P 73 2404, společnost ZAPA beton a.s. ručí za kvalitu směsi a dodržení všech deklarovaných vlastností. Konečné parametry ztvrdlého betonu a konstrukce však výrazně ovlivňuje provedení detailů napojení, způsob zpracování betonu a ošetřování konstrukce s ohledem na klimatické podmínky v době ukládání a zrání betonu. Odběratel odpovídá za vhodné uložení betonu do konstrukce a je povinen postupovat v souladu s ČSN EN 13670. Údaje v tomto technickém listu se zakládají na současných technických znalostech a zkušenostech výrobce a mohou být aktualizovány v novější verzi technického listu. Tyto údaje stanovují všeobecné informace a neosvobozují zpracovatele z důvodu velkého množství různých vlivů při zpracování a aplikaci od vlastních zkoušek a kontrol. ZAPA beton a.s. nepřebírá odpovědnost za případné škody způsobené neodborným používáním výrobku a neručí za kvalitu výrobku v případě nakládání s výrobkem v rozporu s jeho technickým listem či článkem VIII Technických a dodacích podmínek výrobce. Všechny výše uvedené informace jsou v případě řešení problémů či reklamací brány jako závazné.

ZDRAVOTNÍ RIZIKA

Produkt obsahuje cement. Standardní věty o nebezpečnosti:

H315 Dráždí kůži.

H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci.

H318 Způsobuje vážné poškození očí.

H335 Může způsobit podráždění dýchacích cest.



Čerstvý beton a další čerstvé směsi s pojivem na bázi cementu po cca 2 až 3 hodinách začínají tuhnout a následně postupně tvrdnou (v závislosti na teplotách). Směs není klasifikována jako PBT nebo vPvB v souladu s přílohou XIII Nařízení REACH v platném znění. Směs neobsahuje látky ze seznamu kandidátů (Seznam SVHC látek) sloužícího pro zařazení látek do přílohy XIV Nařízení REACH v platném znění (látky podléhající povolení).

