

Charakteristika produktu

ZAPA QCC je beton odpovídající požadavkům ČSN EN 206 (včetně národních dodatků této normy – např. TN SVB 1-2014). QCC – neboli Quick Clever Concrete (Rychlý chytrý beton) je vysoce tekutý beton, který slučuje výhody tradičně vibrovaného a samozhutnitelného betonu. Tento typ betonu umožňuje snadné a rychlé uložení, při výrazné úspoře času a počtu pracovníků. Je vhodný zejména na základové desky, pasy a stropní konstrukce. ZAPA QCC lze vyrábět v tloušťkách už od 10 cm.

Složení výrobku: kamenivo D_{max} 8 – 22 mm (Případně 8 – 16 mm, v závislosti na dané lokalitě), cement, příměsi, přísady, voda.

Technické vlastnosti produktu jsou na všech betonárnách totožné. Složení produktu se liší pouze v detailech podle místa výroby a podle individuálních požadavků zákazníka.

Použití

ZAPA QCC je možné použít jak na horizontální tak vertikální konstrukce jako jsou stěny, sloupy, základové pasy a desky a stropy. Výhodou tohoto betonu je vysoká tekutost, bez segregace materiálů a rizika tzv. krvácení betonu. Vysoká tekutost tohoto betonu usnadňuje realizaci složitějších tvarů konstrukcí. Tento beton není určen pro následné mechanické hutnění za pomoci vibrátorů. Pro použití na vysoce vyztužené vertikální konstrukce je vhodnější použití betonu ZAPA SCC, který je nabízen ve vyšší tekutosti a vyšších pevnostních třídách.

Ukládka betonu probíhá pomocí skluzu, bádami nebo čerpadlem.

Stavební připravenost

- Zajištěné vhodné upevnění bednicích dílců z důvodu většího hydrostatického tlaku tekutějších směsí.
- Kontrola těsnosti bednění pro zamezení úniku betonu nebo cementového mléka.
- Minimální tloušťka při použití těchto betonů je 10 cm.
- QCC betony je třeba vyztužovat stejně, jako běžné betony dle specifikace v projektové dokumentaci.
- Při betonáži na zeminu/kamenivo (nebo jiný savý povrch) navlhčit, aby nebyla odebírána voda z betonu.
- Chránit proti nadměrnému vysušování (zakrytí folií, mlžení vodou) a teplotám přesahující 25°C a klesající pod 5°C. Teplota betonu nesmí klesnout pod +5°C, dokud povrch betonu nedosáhne pevnosti v tlaku, při které může odolávat mrazu bez poškození obvykle 5MPa.
- Provádění smršťovacích spár a dilatací je stejné, jako u běžných betonů. Je vždy nutno dodržet specifikace uvedené v projektové dokumentaci. Při nedodržení technických podmínek, nebo nedostatečném ošetřování může dojít ke vzniku trhlin.
- Připravenost vybavení, např. duralová lať na rozvlnění a srovnání povrchu.

Technické parametry produktu ZAPA QCC

Konzistence	
Sednutí rozlítím pro samozhutnitelné betony dle ČSN EN 12350-8	SF1 (550 – 650 mm)
Doba zpracovatelnosti*	90 min
D_{max}	8, 16, 22 mm
Objemová hmotnost	2100 – 2450 kg/m ³

*Při teplotě prostředí v intervalu + 5 až + 25 °C.



Technické parametry produktu ZAPA QCC

Pevnostní třída a SVP	Doplňující informace
C 16/20 XC2 (X0, XC1 - XC2)	Deklarace pevnosti betonu po 28 dnech
C 20/25 XC2 (X0, XC1 - XC2)	Deklarace pevnosti betonu po 28 dnech,
C 25/30 XC2* (X0, XC1 - XC2)	Deklarace pevnosti betonu po 28 dnech
C 25/30 XA2* (X0, XC1 - XC4, XD1 - XD2, XF1, XA1 - XA2)	Deklarace pevnosti betonu po 28 dnech, max. průsak dle ČSN EN 12390-8 do 35 mm

*v závislosti na dané lokalitě

Poznámka: SVP (Stupně vlivu prostředí). Technické parametry dle ČSN EN 206 (včetně národních dodatků).

XA2 mimo síranovou agresivitu, při síranové agresivitě použít SVC a pevnosti betonu deklarována po 90 dnech.

Provádění

Na stavbě může být ZAPA QCC dopravován pomocí klasického čerpadla na beton. QCC betony nelze čerpat čerpadly určenými na čerpání litých směsí. Konzistence směsi je měřena rozlitím na nenasákové podložce. Po rozlití se měří průměr ve dvou kolmých směrech. Pro optimální zpracovatelnost je nutné dodržet stanovenou hodnotu rozlití. Konzistence čerstvé směsi: SF1 - odpovídá rozlití 550 – 650 mm. Je nepřipustné přidávání přísad a vody na staveništi jinými osobami než technologem, případně laborantem výrobce.

Díky vysoké tekutosti těchto betonů není nutné vibrování, jako u běžných betonů. Směs se velmi lehce samovolně rozlévá do větší vzdálenosti. Obvykle do 4 – 5m. V případě potřeby vibrování lze použít vibrátory nebo vibrační latě, ale s menší intenzitou hutnění. K úpravě vodorovných povrchů se používají duralové natřásací latě ve dvou na sebe kolmých směrech. Při prvním vlnění se ponořuje nivelační hrazda celým průřezem do celé tloušťky vrstvy betonu, pohyby hrazdy mají být intenzivní. Při druhém vlnění ve směru kolmém na první směr se nivelační hrazda ponořuje jen zhruba do poloviny průřezu a srovnává se povrch betonu

Ošetřování betonu musí být zahájeno neprodleně po jeho uložení. Délka ošetřování je závislá na okolním prostředí minimálně po dobu stanovenou v ČSN 13670 Provádění betonových konstrukcí, článek 8.5. Nedoporučuje se betonáž za teplot pod -5°C a při teplotách nad 30°C. Stejně jako běžné betony dosahují QCC betony svých vlastností po 28 dnech podle ČSN EN 206.

Omezení použití

Nedoporučuje se betonovat v zimním období při poklesu teplot pod + 5°C, do promrzlého bednění či výkopu a v letním období při teplotách přesahujících + 25°C. Při teplotách blízcích se těmto hodnotám je nutné zajistit vhodná opatření pro ukládku a následné ošetřování betonu. Pochůznost a doba pro dosažení minimální pevnosti pro odbednění je závislá zejména na třídě betonu a na okolních podmínkách. Je nutné počítat s vyšším hydrostatickým tlakem působícím na bednění a upravit podle toho rychlost betonáže a jednotlivé pracovní úseky. ZAPA QCC není určen pro betony, kde je požadováno provzdušnění směsi.

Upozornění výrobce

Směs je vysoce tekutá a zároveň dostatečně soudržná/nesegreguje, přesto je nutné mít na paměti, že to není voda, nebo samonivelační potěr. Pro rozlití v ploše je proto vhodné použít bádii nebo čerpadlo.

Produkt ZAPA QCC taktéž splňuje požadavky ČSN EN 206 (nebo národních doplňků této normy – např. TN SVB 1-2014, ČSN P 73 2404). Doba zpracovatelnosti betonu je omezena klimatickými podmínkami. Odběratel betonu 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.

Zdravotní rizika

Produkt obsahuje cement. Standardní věty o nebezpečnosti:

- H318 Způsobuje vážné poškození očí.
- H315 Dráždí kůži.
- H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci.
- 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. Směs neobsahuje látky ze seznamu kandidátů (Seznam SVHC látek) sloužícího pro zařazení látek do přílohy XIV Nařízení REACH (látky podléhající povolení).

