



# TECHNICKÝ LIST

## ZAPA OCELON

### Charakteristika produktu

ZAPA OCELON je beton odpovídající požadavkům ČSN EN 206 (včetně národních dodatků) vyztužený ocelovými vlákny vysoké kvality. ZAPA OCELON je beton se zaručenou dávkou ocelových vláken pro zvýšení ohybové tuhosti a použitelný jako náhrada tradičních kari sítí. Beton má upravenou recepturu pro zaručení předepsané zpracovatelnosti, rovnoměrného rozmístění vláken bez rizika segregace. Je vhodný do konstrukcí namáhaných rázem a s rizikem výskytu trhlin. Je možné použití v kombinaci s konvenční výztuží, nebo použití vyztužení pouze ocelovými vlákny po schválení statikem.

Obdobně jako produkt ZAPA QUICKFLOOR zajišťuje zkrácení doby potřebné na provedení finální povrchové úpravy až na polovinu oproti běžným betonům. Díky těmto vlastnostem lze za běžnou pracovní směnu finalizovat výrazně větší plochy a lze tak výrazně zvýšit efektivitu a snížit výdaje za pracovní sílu a stroje.

**Složení výrobku:** kamenivo D<sub>max</sub> 16 – 22 mm (dle typu konstrukce a specifických požadavků), cement, příměsi, přísady, voda a ocelová vlákna.

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 OCELON je možné použít zejména na horizontální konstrukce, jako podlahy nebo stropy. Díky odolnosti proti rázu a opotřebením je možné použít i na mechanicky exponovaná místa jako jsou letištní plochy, parkoviště pro nákladní vozidla a nakládací rampy. ZAPA OCELON je vhodný pro průmyslové podlahy, kde může být použit v kombinaci s, nebo samostatně bez klasického vyztužení. Díky homogennímu rozložení ocelových vláken v objemu betonu je možné použít i pro subtilní a tvarově náročné konstrukce, kde v některých případech nemůže být použita klasická výztuž. Beton je dodáván v konzistencích S3, S4 a S5. Pro přímou vykládku z mixu je doporučená konzistence S4, pro použití čerpadla pak S5.

ZAPA OCELON výrazně zlepšuje mechanické vlastnosti betonu, a to zejména proti tahovému namáhání, namáhání rázem a dynamickému namáhání. Ocelová vlákna jsou díky vysokému počtu (několik desítek tisíc na kubík) rovnoměrně rozmístěná ve směsi. Díky tomu ZAPA OCELON působí homogenně a je odolný proti namáhání v celém svém objemu, oproti konvenčnímu betonu, kde je tahové namáhání přenášeno jen v oblasti železové výztuže. ZAPA OCELON je beton vyztužený ocelovými vlákny rovnoměrně rozptýlenými ve směsi. Vlákna díky jejich tvaru, povrchové úpravě a vazbě s cementovou matricí dodávají tomuto výrobku reziduální pevnost v tahu i po vzniku trhlin a zamezují vzniku trhlin.

Díky speciálně upravenému složení receptury lze při standardní době zpracovatelnosti během pracovní směny vybetonovat a zároveň zaleštit výrazně větší plochy. To je umožněno zkrácenou dobou tuhnutí a počátečního tvrdnutí, které začíná po době zpracovatelnosti. Proto je možné nastoupit s hladicími zařízeními výrazně dříve (až o polovinu) a lze tak podlahu dokončit včetně povrchové úpravy ještě během dané směny. Díky letní a zimní variantě lze počítat s obdobnou dobou zpracovatelnosti po celý rok bez nutnosti přidávat zpomalovače/urychlovače tuhnutí. Na rozdíl od běžných betonů nemění viskozitu během doby zpracovatelnosti. Následné tuhnutí a tvrdnutí probíhá v celé tloušťce podlahy rovnoměrně a zároveň. Nedochází tak k předčasnému tvrdnutí povrchové vrstvy oproti spodním vrstvám a eliminuje se efekt zvedání rohů.

**Výhody**

Při náhradě klasické výztuže ocelovými vlákny výrazně rychlejší ukládka – lze zajet autodomíchačem na místo ukládky.

Rychlejší příprava staveniště – není nutné pokládat a vázat výztuž.

Vyztužení v celém objemu betonu, a ne jen při spodním/horním okraji.

Zvýšená ohybová tuhost betonu.

Omezení vzniku a šíření trhlin v betonu.

Vhodný pro podlahy s velkým mechanickým namáháním.

Kratší doba potřebná před aplikací vsypu a leštění povrchu.

Lze dokončit výrazně větší plochy během pracovní směny oproti klasickému betonu.

Díky rychlejšímu zpracování povrchu lze vybetonovat a zaleštit podlahy s minimalizací rizika rušení nočního klidu v městské zástavbě.

Díky rovnoměrnému tuhnutí a tvrdnutí v celé tloušťce je minimalizováno riziko zvedání rohů.

**Stavební připravenost**

Oddílatování stěn sloupů a prostupů podlahou krajovou páskou.

Podklad pod ZAPA OCELOX nesavý nebo navlhčený aby neodebíral vodu z čerstvého betonu.

V interiéru zamezení průvanu a teplotám přesahující 25°C a klesající pod 5°C.

V exteriéru chránit proti nadměrnému vysušování (zakrytí folií, mlžení vodou) a teplotám přesahující 25°C a klesající pod 5°C.

Příprava leštících zařízení (a případně vsypu) pro dřívější úpravu povrchu oproti klasickému betonu.

Připravenost pracovní čety na dřívější úpravu povrchu.



## Technické parametry produktu ZAPA OCELON

Konzistence	
sednutí kužele dle ČSN EN 12350-2	S3 – S5
rozlitím dle ČSN EN 12350-5	F1 – F3
Doba zpracovatelnosti*	90 min
D <sub>max</sub>	16, 22 mm
Objemová hmotnost	2100 – 2450 kg/m <sup>3</sup>

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

Pevnostní třída a SVP	Rozptýlená výztuž	Doplňující informace
C 20/25 XC2 (X0, XC1 - XC2)	20 kg	Deklarace pevnosti betonu po 28 dnech
C 25/30 XC2 (X0, XC1 - XC2)	20/25 kg	Deklarace pevnosti betonu po 28 dnech
C 25/30 XA2 (X0, XC1 - XC4, XD1 - XD2, XF1, XA1 - XA2)	20/25 kg	Deklarace pevnosti betonu po 28 dnech, max. průsak dle ČSN EN 12390-8 do 35 mm
C 30/37 XC2 (X0, XC1 - XC2)	20/25/30 kg	Deklarace pevnosti betonu po 28 dnech
C 30/37 XA2 (X0, XC1 - XC4, XD1 - XD2, XF1, XA1 - XA2)	20/25/30 kg	Deklarace pevnosti betonu po 28 dnech, max. průsak dle ČSN EN 12390-8 do 35 mm
C 30/37 XF4 (X0, XC1 - XC4, XD1 - XD2, XA1 - XA2, XM1 - XM2, XF1 - XF4)	20/25/30 kg	Deklarace pevnosti betonu po 28 dnech, max. průsak dle ČSN EN 12390-8 do 35 mm

*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.*

### 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 blízcím 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. Použití ZAPA OCELON samostatně bez klasické ocelové výztuže musí být navrženo a schváleno statikem.



## Upozornění výrobce

Z důvodu zkrácené doby tuhnutí a počátečního tvrdnutí produktu ZAPA OCELON je důležitá stavební připravenost a kontinuální dodávka betonu. Aplikace vsypu a leštění povrchu se oproti klasickému betonu aplikuje výrazně dříve (až o polovinu), je proto nutné průběžně sledovat stav vybetonované podlahy. Při aplikaci vsypu po této době může dojít k jeho špatnému přilnutí k povrchu a omezení jeho funkčních vlastností. Produkt ZAPA OCELON splňuje požadavky ČSN EN 206 (nebo národních doplňků této normy – např. TN SVB 1-2014 a 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. Pro rychlejší ukládku se doporučuje ukládání betonu na volno přímo z mixu, v případě nutnosti použití čerpadla se pak doporučuje použití hadic větších průměrů

## 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).