



79 – URYCHLOVAČ TVRDNUTÍ

Kapalná přísada do betonu urychlující tvrdnutí

Popis výrobku / charakteristika

Urychlovač tvrdnutí urychluje tuhnutí a tvrdnutí betonových směsí a již při nízké dávce zajišťuje výrazný nárůst počátečních pevností betonu cca do 24 hodin. Jelikož již snížení záměsové vody výrazně urychluje tvrdnutí betonu, je výhodné kombinovat URYCHLOVAČ TVRDNUTÍ se SUPERPLASTIFIKÁTOREM. Následně se výrazně zvýší počáteční manipulační pevnosti betonu. Zkracuje dobu, po které je možné odbednění monolitických betonových konstrukcí. Neobsahuje chloridy a je proto vhodný do vyztužených a předpjatých betonů. V případě zrání betonu při očekávaných záporných teplotách vyšší dávka urychlovače zajistí ochranu betonu proti poškození mrazem. Odpovídá EN 934-2, T7 - Přísady urychlující tvrdnutí. Přibližná spotřeba 1,0 litru přísady na 100 kg cementu.

Vlastnosti / výhody

- Zajišťuje výrazný nárůst počátečních pevností betonu cca do 24 hodin, i konečné pevnosti.
- Zvýšení počáteční manipulační pevnosti betonu.
- Zkrácení doby, po které je možné odbednění monolitických betonových konstrukcí.
- Neobsahuje chloridy
- Při vyšší dávce zajistí ochranu betonu proti poškození mrazem.
- Zvyšuje odolnost vůči obrusu.
- Zlepšuje vzhled betonu a nevytváří výkvěty.
- Zvyšuje odolnosti vůči chemickým rozmrazovacím látkám v zimě.
- Pevnost v tlaku při teplotě 20°C a po 24 hodin: zkušební směs ≥ 120 % kontrolní směsi
- Pevnost v tlaku při teplotě 20°C a po 28 dnech: zkušební směs ≥ 90 % kontrolní směsi
- Pevnost v tlaku při teplotě 5°C a po 48 hodin: zkušební směs ≥ 130 % kontrolní směsi
- Je nehořlavý a fyziologicky nezávadný
- Přísada nezhoršuje zpracovatelnost čerstvé betonové směsi
- Mírně snižuje dávku záměsové vody
- Vyšší dávka urychlovače zajistí ochranu betonu proti poškození mrazem.
- Velmi nízké množství alkálií omezuje alkalicko-křemičitou reakci a vznik trhlin, které mohou tímto vznikat. Proto je vhodnější pro konstrukční betony a jiné monolitické betony se statickou funkcí

Oblast použití

- Všechny druhy trvanlivého betonu v interiéru a exteriéru
- Vhodný do vyztužených a předpjatých betonů.
- Základové konstrukce, nosné betonové stěny, konstrukce stropů a monolitických stropů všech druhů, vyztužené konstrukce, železobetonové skelety.
- Konstrukce inženýrských staveb, děl vodního hospodářství, které vyžadují vysoký stupeň vodotěsnosti a trvanlivosti v náročných podmínkách.
- Potěry na podlahové topení v běžné výstavbě.
- Konstrukce průmyslových podlah, parkoviště, silnice, chodníky, ploty
- Výroba prefabrikovaných stavebních dílců.
- Při provádění prací za nízkých teplot

Klasifikace

podle EN 934-1, EN 934-2, T7 - Přísady urychlující tvrdnutí

Technické údaje

Základ	Vybrané aditiva		
Barva	nažloutlá		
Objemová hmotnost	$\approx 1310 \pm 30$ kg/m ³	dle ISO 758	
Obsah sušiny	$36 \pm 2,0\%$ hm.	dle EN 480-8	
Aplikační teplota:	+ 0 / +25 °C	pro vzduch, prvek i podklad	
pH	6,0 – 9,0	dle ISO 4316	
Maximální obsah chloridů	$\leq 0,05\%$ hm	dosažená hodnota 0,01% hm.	
Maximální obsah alkálií Na ₂ O	$\leq 6,0\%$ hm	dosažená hodnota 0,12% hm.	

KONTAKTNÍ ÚDAJE:

EXCEL MIX CZ, s.r.o., Palackého 664, 281 01 Velim, Czech Republic
Tel.: +420 321 762 154, Fax.: +420 321 762 156, www.excelmix.cz

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE:

IČ: 27607020
DIČ: CZ27607020

BANKOVNÍ SPOJENÍ:

ČSOB Kolín
č.ú. 210826951/0300



79 – URYCHLOVAČ TVRDNUTÍ

Kapalná přísada do betonu urychlující tvrdnutí

Korozivní vlastnosti	žádné -
Dávkování na 25 kg cementu	0,25 – 0,40 lit.
Spotřeba na 100 kg cementu	od 1,0 lit.
Běžná doporučená vysoce účinná dávka na 25 kg cementu	0,25 lit.
Vydatnost z 1 litru	až 0,35 m ³ betonu

Dávkování / spotřeba / vydatnost:

Urychlovač tvrdnutí se dávkuje v množství 0,25-0,4 litru na 25 kg cementu. Skutečná dávka přísady závisí zejména na požadovaných vlastnostech betonu apod.

Dávkování přísady podle množství cementu v záměsi

Dávka přísady v (lit.) na 25 kg cementu	0,25			0,40		
Množství cementu v (kg) v 1 m ³ betonu	300	350	400	300	350	400
Spotřeba přísady v (lit) na 1 m ³ betonu	3	3,5	4	4,8	5,6	6,4
Vydatnost 1 litru na (x) m ³ betonu	0,35	0,29	0,25	0,21	0,18	0,16

Hodnoty v tabulce jsou čistě orientační, závisí na mnoha faktorech jako na: druhu cementu, požadované pevnostní třídě betonu, teplotě záměsové vody a surovin, okolní teplotě, požadované konzistenci směsi při zpracování aj.

Příklady betonových konstrukcí a jejich složení:

1m ³ betonu	cement (kg)	písek 0/4 mm (kg)	šterkopísek 0/32 mm (kg)	šterk 8/16 mm (kg)	voda (lit.)
Chudý beton	250-300	≈ 900 - 10000	-	≈ 900 - 10000	100 - 140
		-	1800 - 2000	-	
Prostý základový beton	400	-	560	1120	160
Nosné betonové konstrukce	425	-	510	1105	170
Betonové potěry	500		1850	-	190 - 220

Uvedené složení betonu je orientační

Pozn. Superplastifikátor a Urychlovač tvrdnutí lze smíchat v příslušném poměru a dávkovat jej spolu, případně i skladovat bez negativního vlivu na účinnost

Příprava a použití

Přísadu lze přidávat do míchačky se záměsovou vodou nebo po ní přímo do betonové směsi. Pro snížení lepení hmoty na stěny doporučujeme do míchačky nadávkovat část vody cca 70%, přísadu, písek, kamenivo, popřípadě příměsí a cement. Se zbývajícím vodou se během míchání doladí požadovaná konzistence neboli hustota. Čím méně vody bude v betonové směsi, tím lepší budou mechanické vlastnosti betonu. Doba míchání pro přípravu homogenního betonu, betonového potěru je minimálně 1 minutu od nadávkování všech komponentů.

Při denních minimálních teplotách cca pod 15°C za účelem dřívějšího dosažení manipulačních pevností, případně jako ochranu před mrazem je vhodné URYCHLOVAČ TVRDNUTÍ kombinovat se SUPERPLASTIFIKÁTOREM. Urychlení zrání betonu pomocí snížení vody a pomocí urychlovače je současně ochrana proti mrazu. Použití URYCHLOVAČE TVRDNUTÍ je vhodné zejména při záporných teplotách, případně i celoročně při pozdější betonáži v případě, je-li plánováno pokračování výstavby již v časných ranních hodinách. V případě ochrany betonu proti mrazu doporučujeme uplatnit kromě URYCHLOVAČE TVRDNUTÍ a SUPERPLASTIFIKÁTORU další opatření jako například. portlandský cement, zateplení povrchu pomocí stavební geotextilie, použití vlažné vody, betonáž v ranních hodinách a pod.

Ošetření při teplotách nad 0°C

Po ukončení betonáže je potřeba pro snížení rizika tvorby smršťovacích trhlin snížit vliv přímého slunečního záření na povrch betonu. Současně po zavaznutí povrchu betonu doporučujeme překrytí pomocí stavební geotextilie pro snížení odpařování vody z betonu. Během prvních 24 hodin je nutno ošetřovat povrch vlhčením vodou, případně chemickým ošetřovacím prostředkem.

KONTAKTNÍ ÚDAJE:

EXCEL MIX CZ, s.r.o., Palackého 664, 281 01 Velim, Czech Republic
Tel.: +420 321 762 154, Fax.: +420 321 762 156, www.excelmix.cz

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE:

IČ: 27607020
DIČ: CZ27607020

BANKOVNÍ SPOJENÍ:

ČSOB Kolín
č.ú. 210826951/0300



79 – URYCHLOVAČ TVRDNUTÍ

Kapalná přísada do betonu urychlující tvrdnutí

Opatření při očekávaných nízkých teplotách pod 0°C

Při práci za nízkých teplot je třeba dodržovat technologické podmínky, zejména použití cementů vyšších pevnostních tříd a tepelné ochrany betonu během tuhnutí a tvrdnutí. Teplota ukládané směsi betonové směsi musí být minimálně +5 °C. Toho lze dosáhnout ohřevem suchých složek nebo použitím teplé vody (teplota vody by neměla překročit 60 °C).

Příklady opatření:

Teplota (°C)	Druh cementu, opatření na stavbě
+5 až 0	CEM I 42,5 R – dřevěné nebo plastové bednění, přikryt povrch betonu jutou, geotextilií apod. po dobu min. 24 hod. CEM II/B-S 32,5 R – dřevěné nebo plastové bednění, přikryt povrch betonu jutou, geotextilií apod. po dobu min. 24 hod.
0 až -5	CEM I 42,5 R – dřevěné nebo plastové bednění, přikryt povrch betonu jutou, geotextilií apod. po dobu min. 24 hod. CEM II/B-S 32,5 R – tenkostěnné konstrukce temperovat zesponu pod přikrytím 2-4 hod.; u masivních konstrukcí při objemech nad 50 m3 stačí přikryt povrch
-5 až -10	CEM I 42,5 R – dřevěné bednění, přikryt povrch betonu, tenkostěnné konstrukce temperovat zesponu pod přikrytím 6 hod., masivní konstrukce při objemech nad 50 m3 stačí temperovat 4 hodiny CEM II/B-S 32,5 R – jeho použití je nepřipustné

Upozornění

Neručíme za škody vzniklé nesprávným použitím výrobku, za znečištění nezakrytých pohledových ploch apod.

Naše informace uvedené v tomto technickém listu mají pouze orientační charakter. Při použití výrobku v betonu se doporučuje odzkoušení ve smyslu ČSN EN 206+A1 2017. Výrobce nepřebírá odpovědnost za případné škody způsobené neověřeným používáním výrobku. Hygiena práce, první pomoc a likvidace odpadu je podrobně popsána v BL.

Čištění

Materiál: ihned vodou

Ruce: mýdlo a voda, reparační krém na ruce.

Balení

Plastové lahve 1lit. (objem uzávěru ≈ 7 ml) , kanystr 5 lit. (objem uzávěru ≈ 15 ml)

Skladovatelnost

V originálních uzavřených obalech 12 měsíců od data výroby uvedeném na obalu výrobku. Chrání před silným ohřátím a před sluncem. V případě zmrznutí je třeba přísadu před použitím dokonale rozmrazit a homogenizovat. Výrobek na vodní bázi je nehořlavý.

Platnost TL č. 79

Aktualizováno dne: 20.02.2025

Číslo vydání: 2

Výrobek v záruční době odpovídá uvedené klasifikaci a výrobnímu etalonu. Informace a poskytnuté údaje v tomto technickém listě spočívají na našich dlouholetých zkušenostech, výzkumu, vývoji, objektivním testování a praktickým používáním daného výrobku. Předpokládáme, že jsou spolehlivá a odpovídají nejnovějším poznatkům. Přesto firma nemůže znát nejrůznější použití, kde a za jakých podmínek bude výrobek použit ve stavbě, ani znát zamýšlené metody aplikace, proto neposkytuje za žádných okolností záruku nad rámec uvedených informací, bez předchozí konzultace s technickým oddělením společnosti. Výše uvedené údaje jsou pouze všeobecné povahy. Každý uživatel je povinen se přesvědčit o vhodnosti použití vlastními zkouškami.

KONTAKTNÍ ÚDAJE:

EXCEL MIX CZ, s.r.o., Palackého 664, 281 01 Velim, Czech Republic
Tel.: +420 321 762 154, Fax.: +420 321 762 156, www.excelmix.cz

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE:

IČ: 27607020
DIČ: CZ27607020

BANKOVNÍ SPOJENÍ:

ČSOB Kolín
č.ú. 210826951/0300