

ÚSPORY NÁKLADŮ PŘI PREFABRIKACI VYUŽITÍM KONCEPCE: ZERO ENERGY SYSTEM

VLADISLAV TREFIL

Při řešení požadavků výroben prefabrikátů vznikl koncept nazvaný ZERO ENERGY SYSTEM, zabývající se snižováním nákladů při výrobě prefabrikátů. Zavedení konceptu je umožněno díky řadě produktů Glenium ACE (Admixture Controlled Energy). Výhodou konceptu pro výrobce je možnost snížit vodní součinitel při zvýšené pohyblivosti betonu, a tím zlepšit pohledovou plochu a urychlit nárůst počátečních pevností.

KONCEPT ZERO ENERGY SYSTEM

Úlohou konceptu ZERO ENERGY SYSTEM je průzkum nákladů potřebných na konkrétní výrobu prefabrikátů a následná optimalizace jednotlivých složek betonu, ale i neméně podstatných nákladů

- na vibrační techniku a personál pro ukládání betonové směsi,
- na pořízení forem při nízké obrátkovosti,
- na vytápění pro dosažení zvedacích pevností,
- na zapravení pohledových ploch (materiál a personál)

Vzhledem k vysoké účinnosti přísad Glenium ACE na redukcii vodního součinitele lze uspořit jejich zavedením materiálové náklady (úspora cementu, chemie). Ovšem při využití další vlastnosti těchto přísad – zajišťující dosažení rychlého nárůstu počátečních pevností, lze zvýšit obrátkovost forem, snížit výdaje na vytápění. Další výhodou Glenia ACE je možnost výroby pohyblivějšího betonu až po SCC. Bez povšimnutí by neměla zůstat ani kratší doba skladování dílců před odvozem na stavbu vlivem snížení doby oprav dílců

ŘADA PRODUKTŮ GLENIUM ACE (PŘÍSADE NA BÁZI POLYKARBOXYLÁTHETHERU – PCE)

Glenium ACE 30 – superplastifikátor s vysokou účinností plastifikace při nízkém vodním součiniteli a s nadprůměrným náběhem počátečních pevností.

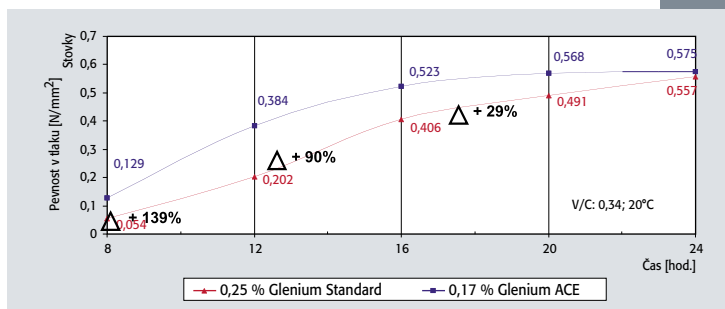
Glenium ACE 40 – superplastifikátor s vysokou účinností plastifikace při nízkém vodním součiniteli, prodlouženou zpracovatelností a s nadprůměrným náběhem počátečních pevností.

Glenium ACE 60 – superplastifikátor s vysokou účinností plastifikace při nízkém vodním součiniteli a s nadprůměrným náběhem počátečních pevností pro předpjaté dílce.

VÝHODY PRO VÝROBCE BETONU

- Snazší ukládání a rychlejší vývin počátečních pevností zajišťují úspory nákladů na pracovní síly a času rychlejší odformování / obrátkovost a všeobecně zlepšená ekonomika.
- Zlepšená kvalita povrchu betonu vzhledem k jeho menší lepivosti, vyšší pohyblivosti, vyšší kvalitě betonu s prodlouženou zpracovatelností.
- Redukce počtu pracovní síly. Rychlé ukládání betonu s menším počtem lidí včetně ukládání a konsolidace betonu.
- Vylepšený, homogenní povrch zajišťuje vyšší estetiku a snižuje náklady na opravy kosmetickými stěrkami.
- Pokles „nemocnosti“ pracovníků v důsledku nemocí z povolání (vysoká frekvence a intenzita vibrace) – poškození zdraví (bílé necitlivé prsty, kardiovaskulární choroby apod.).
- Snižování nákladů na obnovu drahého vibračního nářadí, nákladů na údržbu a opravy.
- Jistotu, že bude uložen beton který odpovídá projektu a objednavce

Vazník délky 27 m betonovaný technologií SCC, dodavatel betonu Ready mix Praha Malešice, výrobce Prefa Praha



pro výrobce betonu, méně reklamací vzhledem k všestrannému použití betonu.

VÝHODY PRO PROJEKTANTA

- Vyšší jistotu, že beton odpovídá původním specifikacím, méně reklamací.
- Možnost navrhovat beton s vyšší trvanlivostí a tudíž prodlouženou životností konstrukce, beton s menšími nároky na opravné/sanační práce a všeobecně snížené ekonomické náklady.
- Možnost navrhovat beton pro komplikované podmínky (úzké profily, vysoký stupeň vyztužení atd.) v kombinaci s nízkým vodním součinitelem betonu při zajištění kvalitního zpracování.

VÝHODY PRO ZADAVATELE/INVESTORA

- Homogenní beton v konstrukci bez odchylek způsobených různou či prodlouženou dobou vibrace, nebo množstvím vyztuže.
 - Zlepšená trvanlivost (díky absenci vibrace – zlepšené parametry betonu v oblastech těsně pod povrchem. Rheodynamický beton z povrchu dílce má stejné vlastnosti jako beton v „jádre“ konstrukce, kde jinak bývá beton hutnější a méně propustný (permeabilní) pro agresivní media.
 - Dodání betonové konstrukce s dlouhodobou trvanlivostí, následkem toho se nejen prodlouží životnost konstrukce, ale i omezí potřeba oprav.
- Výhody používání zahrnují celou řadu úspor, včetně ekonomických, technických a sociálních aspektů, jež se odvíjejí od eliminace vibrace ale i ekologických, daných sníženou potřebou výroby energie na m³ betonu.

ZÁVĚR

Každým rokem jsme svědky překonávání dosavadních hranic. Příkladem může být nynější zkracování potřebné doby pro řezání předpínacích lan vzhledem k využití vlastností produktů řady Glenium ACE v extrému až na osm hodin. Nyní máme k dispozici produkty a znalosti usnadňující provádění betonových konstrukcí na vyšší kvalitativní úrovni a posunuli jsme se na ose technologického vývoje o další stupeň.

Ing. Vladislav Trefil
Degussa Stavební hmoty, s. r. o.
K Májovu 1244, 537 01 Chrudim

tel.: 469 607 111, fax: 469 607 112
e-mail: vladislav.trefil@degussa-sh.cz
www.degussa-sh.cz

