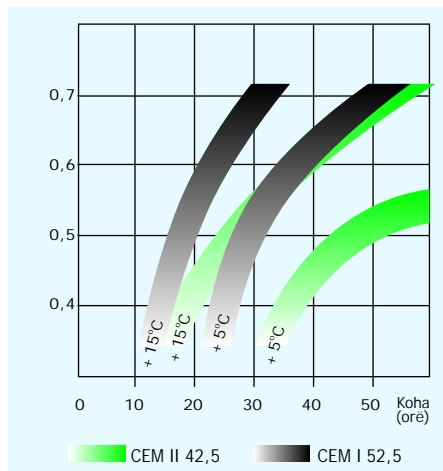


Diagrami 1 tregon ulje të dukshme të dukshme të ngurtësimit të hershëm gjatë temperaturave të ulëta të betonit që manifestohet edhe në ngurtësim pas 90 ditësh.



Diagrami 2 tregon koha e kërkuar për arritjen e ngurtësimit të përhershme të betonit (rezistenca në shtypje betonit > 5N/mm² mvarësisht nga faktori i W/C ujit/çimentos gjatë temperaturave të ndryshme të betonit dhe llojeve të çimentos.

Temperatura e betonit të njomë

Temperatura e betonit të njomë arrihet përmes ngrohjes së komponenteve përbërse.

Formula më e lehtë për llogaritjen e temperaturës së betonit të njomë.

$$T_b = 0,7 \times T_g + 0,2 \times T_w + 0,1 \times T_1$$

T_b = Temperatura e betonit të njomë në °C
 T_g = Temperatura e agregatit në °C
 T_w = Temperatura e ujit në °C
 T_1 = Temperatura e cementës në °C

Shembull:

Të dhënat:

Temperatura e agregatit	$T_g = 8 \text{ °C}$
Temperatura e ujit	$T_w = 10 \text{ °C}$
Temperatura e betonit	$T_1 = 50 \text{ °C}$

Kërkohet:
Temperatura e betonit të njomë T_b

Zgjidhja:

Temperatura e betonit të freskët:

$$T_b = 0,7 \times 8 + 0,2 \times 10 + 0,1 \times 50 = 12,6 \text{ °C}$$

SHARRCEM

Betonimi, në
temperatura të ulta

Sharr Beteiligungs GmbH
 Hani i Elezit - Kosovë
 Tel. +381 290 385 500
 Fax: +381 290 385 510
 www.sharrcem.com

Planifikimi dhe përgaditja

Mundet edhe gjatë kohës së ftohtë të betonohet, nëse bëhen përgaditjet e nevojshme.

- Ngritja e sasisë së çimentos dhe përdorimi i çimentos me nxehtësi të lartë të hidratimit (psh. Forca) përndryshe të njëjtë.
- Zvoglimi raportit W/C duke aplikuar aditivet.
- Shpejtësimi i ngurtësimit duke i shtuar një shpejtues pa klorure si p.sh. produkt për mbrojtje nga ngrica.
- Zgjatja e kohës së largimit të pahive si dhe rritja e kohës së trajtimit.
- Përdorimi i materialit me veti të lartë izoluese termike për pahi (p. sh. dru) dhe për pas trajtimit (p.sh. dysheme termike),
- Ngritja e temperaturës së betonit të njomë përmes ngrohjes së qëllim të ujit ose ngrohjen e agregatit.
- Mbrojtja e një pjese apo tër objektet nga humbja e nxehtësisë dhe mbrojtja e tërheqjes së ajrit.
- Betoni i ri duhet të mbrohet nga ngrica. Konsiderohet se betoni ka filluar procesin e lidhjes nese vlerësohet arritja e rezistencës prej 5 N/mm.

Transporti dhe vuarja në vepër

- Nuk mund të betonohet në bazament të ngrirë, apo në pjesë të ngrira.
- Sipërfaqet e pahive dhe përforcimet tjera nuk duhet të jenë me akull apo borë.
- Betoni i paragrohur duhet të vendoset sa ma shpejtë në vepër.
- Betoni i posa vendosur duhet mbrojtë nga humbja e nxehtësisë me mjete të përshtatëshme; sidomos mos të përdoren shiritat transportues.
- Në betonin që do të vendoset në vepër duhet matur temperaturën.
- Në momentin e vuarjes në vepër të betonit, temperatura minimale e betonit të njomë duhet të jetë +5°C, ndërsa në sipërfaqet e hapura p.sh. pllaka me hapësira të mëdha + 10°C. Si preventivë preferohet që agregati dhe uji të ngrohen.



Mirëmbajtja

- Gjatë temperaturave të ftohta betoni gjithësesi pas sjelljes në punishte të mbrohet nga humbja e nxehtësisë. Kjo mund të arrihet perms mbulimit me shtresë termoizolusesi.
- Nëse nuk mund të vendoset shtresa termoizoluese, direkt në sipërfaqet e betonit, atëherë betoni duhet mbrojtur nga tërheqja e ajrit të nxehtë (të mbulohet si kulm).
- Gjatë kohës së ngurtësimit, betoni duhet të mbrohet jo vetëm nga humbja e nxehtësisë por edhe nga humbja e sasisë së lagështisë, sepse gjatë kohës së ftohtë dhe të thatë përmbytja e lagështisë së ajrit është shumë e vogël.
- Mënyra dhe kohëzgjatja e mirëmbajtjes mvarret nga kushtet e motit, nga çimentoja e përdorur, si dhe nga gjeometria e elementeve të ndërtimit.
- Vlerat udhëzuese për të gjitha llojet e çimentojanë të shënuar në informatat mbi përmbytjen e prodhimit.
- Gjatë të dhënave të përgjithshme punëkryesit i llogaritet një kohëzgjatje e mirëmbajtjes prej 5 ditësh.
- Pjesët e ndërtuara ose objekti i plotë gjatë disa orëve ose gjatë disa ditëve të trajtohen më pas në mënyrë termike përmes nxemjes dhe mbulimit nën kulm, përderisa të arrihet rezistenca e qëndrueshme.

Imagjinë premtimet!
SHARRCEM