

عنوان مقاله:

مدل سازی سیستم پس سرمایش بتن حجیم «بررسی اثرات چیدمان و فواصل افقی لوله های خنک کننده»

محل انتشار:

سومین کنگره ملی مهندسی عمران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

هادی نامقی - کارشناس ارشد سازه های هیدرولیکی شرکت مهندسی مشاور آب پوی

جلیل ابریشمی - دانشیار روه عمران دانشکده مهندسی دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

کنترل حرارت هیدراسیون بتن های حجیم یکی از مباحث مهم در طرح و اجرای سدهای بتنی می باشد. از بین روشهای متداول برای کنترل حرارت هیدراسیون، می توان به استفاده از روش پس سرمایش (Post cooling) اشاره کرد که اساس آن بر کارگذاری سیستم لوله های خنک کننده به صورت مارپیچ و مدفون در بتن می باشد. در این مقاله اثر فواصل افقی لوله های خنک کننده در پلان بلوک بتنی، بر عملیات پس سرمایش مورد بررسی قرار گرفته است. در این بررسی جریان آب در داخل لوله های خنک کننده به همراه انتقال حرارت ناشی از هیدراسیون با استفاده از روش حجم محدود و به کمک نرم افزار Fluent، که قادر به حل همزمان معادلات جریان و انتقال حرارت می باشد، مدل سازی شده است. نتایج حاصل ضمن تایید صحت و دقت روش به کار رفته، نشان می دهد بین فواصل افقی لوله ها و حداکثر دمای بتن رابطه ای مستقیم وجود دارد و تاثیر فواصل افقی لوله ها بر نرخ پس سرمایش تنها در سنین اولیه قابل توجه خواهد بود.

کلمات کلیدی:

حرارات هیدراسیون ، پس سرمایش ، لوله خنک کننده ، بتن حجیم ، حجم محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/16473>

