

Newcrete T למניעת סדיקה תרמית



דף מוצר

fiberfor
engineered construction solutions
הנדסת מוצר לשריון תערובות צמנטיות



Newcrete T למניעת סדיקה תרמית

הבעיה

סדיקה תרמית נוצרת כתוצאה מהפרשי טמפרטורות באלמנטים רבי נפח (יסודות, רפסודות וכיו"ב) או אלמנטים בעלי חוזק גבוה. במהלך התקשרות הבטון, נגרמת פליטת חום ומפל טמפרטורות בין ליבת האלמנט וקליפת האלמנט.

במשך הזמן חלה התקררות של האלמנט, הגורמת להתכווצות ליבת האלמנט, והיווצרות סדיקה תרמית בקליפה המוצקה הקשיחה של האלמנט.

הסדיקה התרמית פוגעת באיכות האלמנט, בעמידותו, באטימותו למים וכימיקלים קורוזיביים, לרבות פגיעה בטיב פני האלמנט.

הסדיקה התרמית עלולה להתפתח מסדקים קלים לסדקים הגורמים לירידה בקיים ובאיכות האלמנט.

הפתרון

סיבי Newcrete T מאופיינים במבנה גיאומטרי של קוטר, אורך וצורת חתך המותאמים לקבלת יעילות גבוהה בתהליך ריסון הסדיקה התרמית.

הסיבים בעלי תכונות מכניות משופרות כחוזק והתארכות המשמשות לעצירה מכנית של התקדמות הסדיקה בשילוב עיגון ומקדמי חיכוך גבוהים בין הסיב והמטריצה הבטונית.

מורפולוגיית (מבנה) הסיבים תורמת לקבלת האינטראקציות הדרושות עם הבטון, הממירה את האנרגיה הקנטית של התקדמות הסדק לאנרגיה תרמית של חיכוך הסיבים בתערובת הצמנטית לטובת עצירת התקדמות הסדק.

יכולות וערך מוסף

הרכב ואופי הסיבים, מאפשרים את השתלבותם המיטבית בתוך המערכת הצמנטית לטובת קבלת יעילות ריסון גבוהה על ידי תכונות מכניות ואנרגטיות מתאימות:

- ◀ צמצום משמעותי של בעיית הסדיקה התרמית.
- ◀ יציקת אלמנטים גדולים יותר ונפחיים יותר.
- ◀ אשפרה פנימית אחידה לכל חלקי האלמנט.
- ◀ הגדלת אורך חיי האלמנט
- ◀ הגדלת כושר עמידות האלמנט.
- ◀ שיפור לכידות גבוהה יותר למטריצה הצמנטית.
- ◀ שיפור באטימות המטריצה הצמנטית.
- ◀ שיפור בחוזק המטריצה כנגד מכות וזעזועים.
- ◀ שיפור הזרימה והעבירות של הבטון.

יתרונות

שימוש בכמות סיבים נמוכה יחסית למ"ק מאפשרת קבלת התכונות המשופרות של עבידות וזרימת הבטון בזכות תאימות פולימר הניילון עם המטריצה.

יתרונות הסיבים כוללים חוזק התארכות ונגיפה המשפרים את התכונות המכניות של הבטון הטר, את איכות הבטון הקשוי ואת קיים הבטון. מכאן, הסיבים מעניקים ריסון סדיקה מקסימלי ועצירת תהליך התקדמות הסדיקה.

אינטראקציית הסיבים עם המערכת הצמנטית מקנה שריון מכני ואנרגטי מיטבי ומשפרת את איכות היציקה ואת איכות הגימור לרבות מניעת חדירת חומרים קורזיביים הפוגמים באלמנט.

אפליקציות עיקריות

הסיבים משמשים מגוון רחב של אפליקציות הסובלות מבעיות סדיקה תרמית.

- ◀ אלמנטים רבי נפח
- ◀ רפסודות
- ◀ כותרי שוברי גלים
- ◀ גשרים
- ◀ אלמנטים טרומיים
- ◀ חזיתות
- ◀ תבניות מתרוממות
- ◀ אלמנטים בעלי חוזק גבוה

תכונות המוצר

לסיבים אינטראקציה טובה עם הבטון המקנה אחיזה טובה יותר של הסיב במטריצה הצמנטית ומאפשרת העברת מאמצים אל הסיבים ומכאן, קבלת שריון יעיל יותר של המטריצה.

הסיבים, מצליחים לגשר על פני הסדיקה התרמית בזכות חוזקם וקשיחותם ותכונותיהם המכניות המשופרות.

הסיבים מאופיינים בתכונות מכניות גבוהות, קשיחות וכושר ספיגת אנרגיה גבוהה. כושר השריון המכני הגבוה של סיבי הניילון, עוצר את התקדמות הסדיקה על ידי הגדלת חוזק וקשיחות המטריצה המשוריינת.

הסיבים מאופיינים בתכונות כימיות משופרות בזכות ספיגות המים שלהם, מקנים אשפרה פנימית בתוך הבטון הנפחי עם יתרונות משמעותיים בתהליכי ההידרציה של התערובת הצמנטית, זאת בניגוד לסיבי פוליפרופילן ההידרופוביים (דוחים מים).

ספסיפיקציות טכניות:

מבנה:	פילמנטי
אורך:	12 מילימטר
קוטר נומינאלי:	12 מיקרון
צפיפות:	1.14 גרם לסמ"ק
דיטקס נומינאלי:	1.5
חוזק מתיחה:	350 מגפ"ס
מודולוס אלסטי:	2200 מגפ"ס
טמפרטורת התכה:	264 מעלות צלזיוס
עמידות באלקלי:	גבוהה מאוד
עמידות בחומציות:	גבוהה מאוד
עמידות בקרני UV:	גבוהה מאוד
צבע:	שקוף

מינון וכמות

כמות הסיבים למ"ק

תכולת הסיבים האופטימלית היא של שקית מוצר אחת המכילה 350 גרם סיבים למ"ק בטון.

כמות הצמנט למ"ק

כמות הצמנט המומלצת לפי תקן 118 או לפי דרישות המהנדס.



יישום שרות ותמיכה

המעבדה

המוצר מפותח במעבדות החברה בארץ. המעבדות הינן מהמתקדמות מסוגן בתחום הסיבים והבטון ומשמשות לצורך התאמת הפתרון לכל אפליקציה ולכל פרוייקט ולצורכי ייעוץ טכני במהלך היישום, בכדי לספק מענה לצרכים הספציפיים של כל לקוח ולקוח.

מומחים בשטח

המוצר מותאם לדרישות של כל אפליקציה, הן ברמת הסיב והן ברמת הבטון.

מומחי החברה מעניקים שירותי תמיכה טכנית בשלב התכנון על ידי סיוע והגדרת היקף ואופי הפתרון (כמות וסוג הסיבים הנדרשים). במידה וקיים צורך, מומחי החברה מעניקים שירותי ייעוץ ותמיכה טכנית במהלך היישום באתר הפרוייקט.

יישום בפועל

- ◀ ערבול סיבים בתערובת
- ◀ ניתן להוסיף את הסיבים בכל אחד משלבי הכנת הבטון.
- ◀ אין צורך לשנות את הרכב תערובת הבטון המתוכננת.
- ◀ שקיות המוצר מתכלות בתערובת הבטון ומשחררות את תכולת הסיבים לתערובת כאשר הסיבים מתפזרים באופן אחיד במטריצה.
- ◀ יש להוסיף את כמות הסיבים המתאימה לנפח הבטון שבמיכל, על פי המינון הדרוש ולערבב במהירות ערבול מקסימלית (לפחות 70 סיבובים) במשך 4 דקות לפחות.

אריזה ואיחסון

אחסנה

אורך חיי המדף של המוצר הארוז הינו כשנה. יש לאחסן את המוצר בסביבה יבשה ומוגנת.

משלוח

המוצר מיוצר ונארז באתר החברה בישראל, תוצרת כחול לבן. המוצר מגיע באריזות של שקיות נייר מתכלות או בתפוזרת. כמות הסיבים באריזה יכולה להיות מותאמת עפ"י דרישות וצרכים ייעודיים של לקוח.

משלוח המוצר מגיע בארגזי קרטון ארוזים בהם שקיות המוצר המתכלות.

לכל ארגז קרטון מצורפת תגית עם ספסיפיקציות המוצר הארוז.

אריזות

ארגז קרטון בגודל (גובה, אורך, רוחב) 39X34X46 המכיל 50 שקיות מוצר המכילות 350 גרם סיבים בשקית.

המוצר מגיע עם הדוקומנטציה הבאה:

- ◀ תעודת משלוח
- ◀ חשבונית
- ◀ הוראות שימוש
- ◀ הוראות בטיחות MSDS
- ◀ אישור תאימות איכות מוצר



הפיתוח שלנו, ההצלחה שלכם

www.fiberfor.com

לפרטים נוספים צרו קשר לדוא"ל info@fiberfor.com

פייברפור בע"מ, רחוב המדע 5 פארק הי-טק (דרום) יקנעם טלפון 04-9593990 | פקס 04-9593991