

RICEM (ריצם)

■ סיבים סינתטיים למניעת סדיקה בגין התכווצות פלסטית של תערובות צמנטיות

תיאור ושימוש

סיבי ריצם הם סיבים פולי-אקריליים אשר מקובצים לצברים על ידי דבק מיוחד שהוא מסיס במים. לסיבים שטח פנים גבוה והם מתוכננים במיוחד כדי למנוע או להפחית את הסיכון לסדיקה בגין התכווצות פלסטית של בטון וטיט.



צילום 1: סיבי ריצם מקובצים ל"פתיתים"

העובדה שמדובר במספר גדול של סיבים בעלי שטח פנים גבוה אשר מאפשר הידבקות למטריצת הצמנט, מעניקה לסיבי ריצם יעילות גבוהה בשלב מוקדם ביותר. מאמצי המתחה שנוצרים בעקבות התאדות המים מתוך התערובת מרוסנים בהצלחה על ידי הסיבים. הסיכון להופעת סדקים בגין התכווצות פלסטית מופחת בצורה משמעותית כבר מהשלב המוקדם ועד לשלב ההתקשות הסופית.

על ידי הוספת כמות מתאימה של סיבי ריצם לתערובת הצמנט, נוצר מבנה סיבי תלת-מימדי, בלתי רציף אך מפוזר בצורה אחידה, אשר מרסן בהצלחה את תנועותיהם האנכיות של החלקיקים המוצקים אשר גורמות להפרשת מים ולהיפרדות.

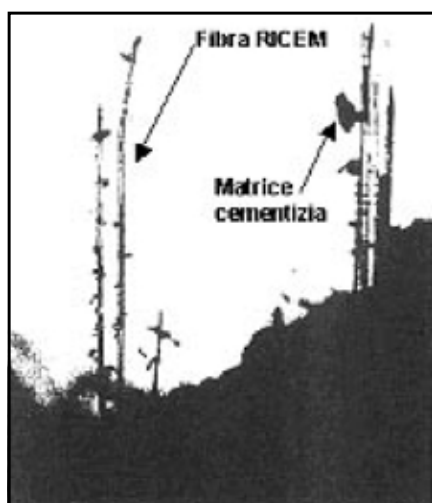
להוספת סיבי ריצם השפעה חיובית על אשפרת הבטון או הטיט הודות לאופיים הכימי המיוחד. לסיבי ריצם יכולת אחיזת מים ניכרת אשר תורמת במיוחד לשיפור האשפרה של תערובות צמנטיות בתנאים סביבתיים קשים.

יתרה מזאת, לסיבי ריצם מספר תכונות אחרות אשר הופכות אותם למתאימים במיוחד לשימוש במטריצות

צמנט:

- עמידות כימית גבוהה בסביבות בסיסיות;
- מודול אלסטיות גבוה, דומה למדי לזה של בטון;
- אין ירידה באיכות כתוצאה מנוכחותם של עובשים, פטריות, וכו'.

למרות משקלם הנמוך וקוטרם הקטן (16 מיקרון), סיבי ריצם מפוזרים בצורה מושלמת במטריצת הצמנט הודות לשיטת ייצורם ב"פתיתים", שיטה אשר מוגנת בפטנט. פיזור הסיבים במטריצה נעשה בשני מנגנונים שונים. במהלך שלב הערבוב הראשוני, הפתיתים מפוזרים בצורה אחידה במטריצת הצמנט. אחר כך, ממיסים מי הערבוב את הדבק המסיס במים והסיבים מופרדים מהפתיתים ומפוזרים בצורה אחידה. מערכת ייחודית ופשוטה מאוד זו מונעת יצירת גושים וצברים אשר מאפיינת סוגים אחרים של סיבים.



צילום 2: סינרגיה של סיבי ריצם עם מטריצת הצמנט

שימושים מומלצים

סיבי ריצם משמשים בכל עבודות הבטון בהן עלולות בעיות שנובעות מהתכווצות פלסטית ו/או אשפרה בלתי מספקת לגרום לנזק חמור. עבודות אלו כוללות רצפות בטון, מרצפי בטון, מיכלי בטון, משטחי בטון חשופים, וכו'. תכונותיהם של סיבי ריצם מוגברות על ידי השימוש

RICEM (ריצם)

בסופר-פלסטיסייזרים ראובילד (Rheobuild) וגלניום (Glenium) בתערובות.



צילום 3: סיבי ריצם במיקרוסקופ

תאימות

סיבי ריצם מתאימים לשימוש עם כל הערבים האחרים מתוצרת BASF Construction Chemicals.

אריזה ואחסון

סיבי ריצם משווקים באורך 8 מ"מ בשקים של 0.8 ק"ג או באורך 24 מ"מ, בשקים של 0.5 ק"ג ו-4 ק"ג. לא נדרשים אמצעים זהירות כלשהם באחסון של סיבי ריצם.

מאפיינים

קוטר	16 מיקרון
אורך	8 ו-24 מ"מ
משקל סגולי	1.18 ג' / סמ"ק
אינדקס קשיות	< 570 MPa
מודול אלסטיות	13,500 MPa
התארכות בשבירה	> 13%

מינון

ריצם 8 מ"מ	טיט ומדה	בטון
0.8 ק"ג / ג"מ"ק	-	-
ריצם 24 מ"מ	-	0.5 ק"ג / ג"מ"ק

הוראות שימוש

סיבי ריצם מוספים לרכיבים היבשים ומעורבבים איתם, או שהם מוספים לעיסה אשר כבר עורבבה בערבול מיד לפני תחילת היציקה. בשני המקרים, מספיק בערבוב של דקות ספורות כדי לקבל פיזור טוב של הסיבים. לעולם אין להוסיף סיבי ריצם למי הערבוב קודם להוספת הרכיבים האחרים.