

חומרים צמנטיים על בסיס מגנזיום פוספט (MPC)

תיאור המוצר

חומר תיקון אנאורגני מסוג חדש, המתאפיין בחוזק התחלתי גבוה המתפתח בתוך שעות, בחוזק גבוה לטווח ארוך ובהיצמדות חזקה לפלדה ולבטון. החומר מציג יציבות נפחית מצוינת, עמידות לחום, לשחיקה ולמחזורי הקפאה-הפשרה, וכן יכולת יישום בטמפרטורות נמוכות.

תחומי יישום

תיקון וחיזוק מהירים במיוחד

מיועד לתיקוני חירום של מסלולי המראה ונחיתה, משטחי בטון ואדני מסילה ברכבות מהירות. מתאים גם לאזורים הרריים גבוהים ולאזורים קרים.

התאמה לטמפרטורות נמוכות

מתקשה באופן תקין ללא אשפיה מיוחדת גם בטמפרטורה של -20°C ואף נמוכה ממנה. ביצועי בתנאים אלה טובים משמעותית מביצועי צמנט רגיל, שכמעט ואינו מתקשה בטמפרטורות דומות. לכן מתאים במיוחד לתיקוני חירום בחורף ולעבודות בנייה באזורים קרים.

דיוס אגרגט גס שהונח מראש

בזכות זרימתו הגבוהה וכושר ההדבקה המצוין שלו, מתאים החומר לדיוס ולתיקון מישקי התפשטות בכבישים, מסלולי המראה ונחיתה ובורות במיסעות.

עיגון מוטות זיון

תכונות ההידבקות של MPC, חוזקו ההתחלתי, התקשורתו המהירה וחוזקו הגבוה מאפשרים עיגון מוטות זיון ברמת ביצועים גבוהה מזו של חומרים צמנטיים מסורתיים, תוך קיצור משך הביצוע.

הגנה מפני קורוזיה

משמש להגנה מפני קורוזיה בטמפרטורות גבוהות בצנרות פלדה להולכת חום בתעשייה הכימית, עם חוזק היצמדות במתיחה לפלדה של $\leq 1.0 \text{ MPa}$. עמידותו בחום ובקורוזיה גבוהה מזו של ציפויי שרף אפוקסי, ומאפשרת שילוב של הגנה מקורוזיה, עמידות באש ובידוד תרמי במכלי אחסון נפט.



תיקון מהיר של מסלול המראה/רחבת חניה | תיקון מהיר של מישק התפשטות/מישק קר בגשר | תיקון כביש מהיר | תיקון כבישים באזורים קרים



עיגון מוטות זיון במבנה בטון | עיגון יסודות ציד | הגנה על צנרת מפני קורוזיה | ביצוע עבודות בטמפרטורות נמוכות

נקודות טכניות עיקריות

צורות אספקה ויישום

ניתן להשתמש בחומר MPC כמשחה, כטיט או כבטון, בהתאם לדרישות אתר היישום.

בקרת זמן התקשרות

ביציקות בנפח גדול יש לקבוע זמן התקשרות של יותר מ-25 דקות; ביציקות בנפח קטן מומלץ זמן התקשרות של 10–20 דקות.

שיטות ערבוב והכנה

אפשר לערבב ידנית, בעזרת מערבלי ידני או באמצעות מערבלי מכני, בהתאם לתנאי האתר ולכמות החומר.

יציקה ומילוי

ניתן לצקת ולמלא ישירות משחה וטיט; עבור בטון יש להיעזר בריטוט לצורך הידוק.

אשפרה

יש למנוע חשיפה לגשם לפני ההתקשות. לאחר ההתקשות אין צורך באשפרה.

בדיקת חוזק

החוזק נמדד לאחר התקשות בשיטת פטיש הרתע. בדרך כלל החוזק עולה על 25 MPa בתוך שעה אחת. התפתחות החוזק תלויה בטמפרטורת הסביבה ובנפח היציקה.

הכנסה לשימוש

ניתן להכניס את האלמנט לשימוש לאחר עמידה בדרישות החוזק, לרוב בתוך 0.5–3 שעות מסיום הביצוע.

פרמטרים עיקריים

פרמטר	תקן בדיקה	ערך
זמן התקשרות ראשונית (20°C)	GB/T 1346-2011	40–5 דקות
זמן התקשרות סופית (20°C)	GB/T 1346-2011	45–5 דקות
זרימות	GB/T 2419-2005	200–260 מ"מ
חוזק לחיצה 1.5 – שעות	JC/T 2857-2024	30.0 MPa
חוזק לחיצה – יום אחד	—	55.0 MPa
חוזק לחיצה 7 – ימים	—	70.0 MPa
חוזק לחיצה 28 – ימים	—	85.0 MPa
חוזק כפיפה 1.5 – שעות	JC/T 2857-2024	6.0 MPa
חוזק כפיפה – יום אחד	—	7.0 MPa
חוזק כפיפה 7 – ימים	—	8.0 MPa
חוזק כפיפה 28 – ימים	—	10.0 MPa
עמידות לשחיקה	GB/T 50081-2019	1.3 ק"ג/מ"ר
חוזק מתיחה עקיפה	JC/T 2537-2019	3.0 MPa
בדיקת סדיקה עקב התכווצות מרוסנת (שיטת הטבעת, יום אחד)	ASTM C 1581	ללא סדקים
בדיקת התכווצות בייבוש של טיט צמנט (לאחר 90 ימים)	JC/T 603-2004	0.040-%
חוזק הידבקות לבטון	JC/T 2537-2019	3.5 MPa