



# בטון מובא

## פי-דינמיק - S.C.C., בטון "זורם"

### Self Compacting Concrete

בטון מובא בדרגת חוזק ב-30 עד ב-60 בעל יכולת זרימה, ציפוף והתהדקות עצמיים ותכונות אטימות וגימור משופרות. פיודינמיק SCC מהווה פריצת דרך בתעשיית הבטון בארץ ובעולם

#### מידע טכני

#### תיאור, ייעוד, שימה ויישום

- תיאור:** בטון מובא בדרגת חוזק ב-30 עד ב-60 בעל יכולת זרימה, ציפוף והתהדקות עצמיים ותכונות אטימות וגימור משופרות. פיודינמיק S.C.C. מהווה פריצת דרך בתעשיית הבטון בארץ ובעולם.
- ייעוד:** יציקת אלמנטים מסובכים. חתכים צרים ואלמנטים בעלי גישה קשה לאמצעי שפיכה ו/או ציפוף
- שימה:** בשפיכה ישירה. במשאבה, במשאבת מייקו או באמצעות כלי מעביר ("סל מנוף")
- יישום:** מחייב רצף יציקה, ללא צורך בציפוף כלשהוא. מאפשר שילוב סיבים סינתטיים או סיבי פלדה
- תקנים ומפרטים רלוונטיים:** ת"י 466 חלק 1, ת"י 26, ת"י 118, ת"י 601 והמפרטי הכללי לעבודות בניין פרק 02.

ייצור פי-דינמיק מתבצע בתהליך רגיל במפעלים המודרניים, המתקדמים והממוחשבים של חברת "הנסון" תוך הקפדה על איכות וקדמה טכנולוגית.

#### סיווג, תכונות וייעודים

תכונות ומאפיינים	ב-30	ב-40	ב-50	ב-60
חוזק בגיל 28 יום (מיני. מגפ"ס)	מוצע 33.0 דוגמה בודדת 27.0	מוצע 43.0 דוגמה בודדת 37.0	מוצע 53.0 דוגמה בודדת 47.0	מוצע 63.0 דוגמה בודדת 57.0
התנגדות לחידרת מים בלחץ של 7.0 בר (מ"מ)	עד 25 מ"מ	עד 20 מ"מ		
יתרונות	<ul style="list-style-type: none"> <li>עבודות גבוהה ביותר, לכידות מעולה ללא נטייה לסגרגציה</li> <li>ידידותי לסביבה: מונע רעש מיותר במהלך היציקה, אין צורך באמצעי ציפוף מיכניים</li> <li>כושר מילוי עצמי של תבנית היציקה, זרימה עצמית מעולה בכל חתך ובצפיפות זיון גבוהה</li> <li>קלות פילוס</li> <li>שיפור אטימות הבטון, שיפור הקיים והעמידות בבליה</li> <li>גימור מעולה, מראה חלק ורציף</li> <li>צמצום בועות אויר</li> <li>חיסכון ניכר בזמן ובתשומות כוח אדם</li> </ul>			
שימושים	רכיבי מבנה קונסטרוקטיביים בעלי חתך גיאומטרי מורכב ו/או צפיפות זיון גבוהה: קירות, תקרות צלעות, זיזים, מגרעות ומעקות רכיבי מבנה ימיים רכיבי מבנה ברמת גימור גבוהה יציקות בטון משריין בסיבים סינתטיים או סיבי פלדה			
סומך	מעבר לטווח מדידת "קונס" שרוע במבחן זרימה - 600-700 מ"מ זמן זרימה במבחן 11-15 שניות			
גודל אגרגט מירבי	14 מ"מ ("ערש"), או 9.5 מ"מ ("סומסום" - "ללא עדש")			
שיטת שימה	<ul style="list-style-type: none"> <li>שפיכה ישירה</li> <li>שפיכה באמצעות דור מנוף</li> <li>משאבה</li> <li>משאבת מייקו</li> </ul>			

#### דגשים והוראות

- הבטון מיוצר בתנאי בקרה טובים בהתאם לדרישות התקנים הישראליים.
- הזמנת בטון פיודינמיק S.C.C., מחייבת הגדרה מדויקת של חלק המבנה הנוצק ודרישות מיוחדות, במידה וקיימות, לגבי אטימותו וגימור פני הבטון.
- ההתארגנות ליציקת בטון פיודינמיק S.C.C. באחר מחייבת תכן מתאים של הטפסונת והקפדה על אטימותן והתאמתן של התבניות לעמידה בלחץ הנדרש.
- עם הגעת הבטון לאתר נדרשת השלמת ערבול במשך 3 דקות לפחות ובחירה מוקדמת בטביעת עין של דלילות הבטון ותכונות הזרימה שלו.
- אין לזקת בטון שאינו בעל תכונות הזרימה הנדרשות.
- סוג בטון זה אינו מצריך ריטוט מיכני או ציפוף ידני.
- פירוט ודגשים נוספים ראה בגיליון הטכנולוגי של מוצר זה.



תערובת פי-דינמיק - מבחן שירוע

כל הזכויות שמורות להנסון (ישראל) בע"מ אחריות הנסון (ישראל) בע"מ היא לאיכות החומר המסופק בלבד ובכפוף ליישום נכון ולתנאי המכירה והאספקה כמפורט בהצעות לאספקת חומרים של הנסון (ישראל) בע"מ לפרטים נוספים והדרכה מקצועית ניתן לפנות לענף טכנולוגיה והדרכה מקצועית טלפון: 03-5392111 israel.tec@hansonplc.com

פי-דינמיק S.C.C. - פריצת דרך לחיסכון!



## 1. הזמנת הבטון

- א. אספקת בטון S.C.C. פיו-דינמיק מחייבת הגדרה מדויקת של חלק המבנה הנצק ודרישות מיוחדות במידה וקיימות, לגבי אטימות וגימור פני הבטון.
- ב. יש להגדיר את אופן שימת הבטון בתבנית (משאבה, שפיכה דרך כלי מעביר וכד'), רמת הזרימה הרצויה וקצב האספקה הרצוי.
- ג. אין להגדיר את רמת הדלילות ו/או הזרימה של הבטון הטרי במונחים של סומך ("שקיעה"), אין משמעות למונחים אלה בבטון S.C.C.
- ד. במקרים של יציקה ראשונה של בטון פיו-דינמיק S.C.C. באתר, יש לצקת בליווי נציג "הנסון".
- ה. תוספת סיבים באתר, במידה ונדרשת, תגדר מראש.
- ו. יש לידע את מנהל המפעל לגבי בעיות תמרון באתר, במידה וקיימות.

## 2. מזג אוויר ותנאי סביבה

- א. יציקות בתנאי מזג אוויר שרבי קיצוני או יציקות בתנאי מזג אוויר חורפי סוער במיוחד מחייבות תשומת לב והתארגנות מתאימה, כפוף לסיכום מראש בין מנהל הפרויקט לבין נציג חב' "הנסון".
- ב. בתקופת החורף יש להתארגן עוד לפני היציקה עם אמצעי הגנה כנגד גשם.
- ג. תנאי הגישה לצוות היציקה יבטיחו יכולת בחינה בעין של הבטון בעת זרמתו. במידת הצורך יוכן פתחי בקרה מתאימים.
- ד. התבניות יהיו אטומות ומתוכננות לעמידה בלחץ עומד הבטון הטרי.

## 3. קבלת הבטון באתר

- א. זיהוי הבטון - באמצעות תעודת משלוח ע"י נציג המזמין (מנהל עבודה וכד'), חובה לפני תחילת הפריקה.
- ב. השלמת ערבול - במשך 3 דקות לפחות. במהירות סיבוב גבוהה, ולאחר מכן בחינה בטביעת עין של תכונות הזרימה. אין לצקת בטון מסוג זה ברמת דלילות ותכונות זרימה שאינן מספיקות.
- ג. בהמתנה לפריקה - ערבול רצף במהירות סיבוב נמוכה.
- ד. משך ההמתנה - בטון S.C.C. נוטה "לאבדן סומך" בהמתנה ממושכת. משך ההמתנה המירבי האפשרי של הבטון תלוי בתנאי מזג האוויר (טמפרטורה גבוהה ו/או לחות נמוכה), במקרים של חשש להמתנה ממושכת יש לידע מראש את מנהל המפעל.
- ה. יציקת הבטון ברמת הדלילות ותכונות הזרימה הנדרשות הינה קריטית להצלחת היציקה. נדרשת הקפדה על רמת הדלילות. במידה ובאתר לא קיים ניסיון קודם עם סוג בטון זה, אין לצקת ללא ליווי של נציג חב' "הנסון" (טכנולוג/מנהל מפעל).
- ו. תוספת סיבים לסוג בטון זה מפחיתה את תכונות הזרימה שלו. במקרים כנ"ל מומלץ לבצע בדיקות התאמה מוקדמות של תכונות הזרימה לאחר תוספת הסיבים. תוספת סיבים מחייבת ערבול ממושך לפני תחילת הפריקה, הנחיות למשך הערבול ינתנו בכל מקרה לגופו.
- ז. אישור קבלה - יתבצע באמצעות חתימה של נציג מורשה מטעם הלקוח ע"ג תעודת המשלוח.

## 4. שימוש ויישום

- א. שימוש בבטון פיו-דינמיק S.C.C. מחייב תכנון מפורט של מהלך היציקה, כיוון שימת הבטון, קביעת נקודות פריקה ונקודות בקרת מילוי התבנית.
- ב. נדרשת תשומת לב מיוחדת לתכן הטפסות. לפני תחילת שימת הבטון יש לחזור ולבדוק את אטימות התבניות ויכולתן לעמוד בלחץ הבטון הטרי.
- ג. שימה - שימת הבטון תבצע בשפיכה לנקודת פריקה שנקבעה מראש, ממנה זורם הבטון. שפיכת הבטון תבצע תוך נקיטת אמצעים שימנעו נתיים כתוצאה מפגיעת זרם הבטון בברזל הזיון. במהלך שימת הבטון נדרשת בקרה בעין על יעילות הזרימה שלו. יש להבטיח רצף יציקה, ואין לאפשר המתנת בלתי מתוכננת בין מערבלים.
- ד. צפוף וריסוס - בטון פיו-דינמיק S.C.C. נועד לשימה ללא צורך בצפוף מיני או ידני. בקרת הצפוף תבצע באמצעות פתחי בקרה לבחינת שלמות המילוי. ניתן להכות על פני התבנית החיצונית, ידנית, באמצעות פטיש, לשם הבטחת סילוק בועות אוויר.
- ה. אשפורה - אשפורת בטון פיו-דינמיק S.C.C. אינה שונה מאשפורת כל סוג בטון אחר לשימושים מבניים.
- ו. פירוק טפסות - יתבצע אך ורק לאחר שהושג החוזק הנדרש לפירוק כפי שמקובל בבטון לשימושים מבניים יומיומיים.

## 5. בקרה

בחינת תכונות הזרימה של בטון פיו-דינמיק S.C.C. מתבצעת באמצעות בדיקות אותן ניתן לבצע כמפורט:

- א. בדיקת שיחע - לבחינת קוטר השיחע של הבטון הטרי כקנה מידה לקלות הזרימה והפילוס העצמי של הבטון ולבחינת רגישותו לסגרציה.
- ב. בדיקת "קופסת V" לקביעת קלות ומהירות הזרימה של הבטון.
- ג. בדיקת "קופסת L" ו-"קופסת U" לבחינת יכולת הבטון לזרום דרך חתכים צרים ולעקוף מוטות זיון צפופים.
- ד. בדיקת חדירה (באמצעות משקולת) להערכת התנגדות הבטון הטרי לסגרציה.