

טבלה א-1 – תכונות כימיות

מספר הסעיף (לפי מספרו בתקן אירופי EN 450-1)	התכונה	הדרישה	שיטת הבדיקה לפי
5.2.2	הפסד בקלייה (LOI – Loss On Ignition) (אחוזים למאה במסה), מקסי	קטגוריה A : 5% קטגוריה B : 7% קטגוריה C : 9%	ת"י 2 חלק 2 ^(א)
5.2.3	תכולת כלורידים (Cl ⁻) (אחוזים למאה במסה), מקסי	0.10%	ת"י 2 חלק 2
5.2.4	תכולת סולפט (SO ₃) (אחוזים למאה במסה), מקסי	3.0%	ת"י 2 חלק 2
5.2.5	תכולת סידן חמצני	1.5% ^(א)	EN 451-1
5.2.6	(CaO) ראקטיבי (אחוזים למאה במסה), מקסי	10.0% ^(ב)	ת"י 1
5.2.7	תכולת סיליקה (SiO ₂) (אחוזים למאה במסה), מיני ^(א)	25%	ת"י 1
5.2.8	תכולה כוללת של סיליקה, אלומינה וברזל חמצני (SiO ₂ + Al ₂ O ₃ + Fe ₂ O ₃) (אחוזים למאה במסה), מיני ^(א)	70%	ת"י 2 חלק 2
5.2.9	תכולה כוללת של אלקלים, המחושבת כשוות ערך Na ₂ O (אחוזים למאה במסה), מקסי ^(א)	5.0%	ת"י 2 חלק 2
5.2.10	תכולת מגנזיום חמצני (MgO) (אחוזים למאה במסה), מקסי ^(א)	4.0%	ת"י 2 חלק 2
5.2.11	תכולה כוללת של פוספט (P ₂ O ₅) (אחוזים למאה במסה), מקסי ^(א)	5.0%	ISO 29581-2

הערות לטבלה א-1:

- (ההערות מתבססות על המידע שבתקן האירופי EN 450-1. למידע המלא ראו בתקן האירופי)
- (א) אם תכולת הסידן החמצני החופשי גדולה מ- 1.5% במסה, בודקים את התאמת אפר הפחם לדרישת האיתנות לפי סעיף 5.3.3.
- (ב) אם התכולה הכוללת של הסידן החמצני אינה גדולה מ- 10% במסה, אפר הפחם מתאים לדרישה לתכולת סידן חמצני ראקטיבי הנקובה בסעיף זה.
- (ג) אפר המתקבל משריפת פחם מתאים לדרישה הנקובה בסעיף זה.

טבלה א-2 – תכונות פיזיקליות

מספר הסעיף (לפי מספרו בתקן האירופי (EN 450-1:2012)	התכונה	הדרישה	שיטת הבדיקה לפי
5.3.1	דקות (אחוזים למאה ממסת אפר הפחם המשתייר על נפה, שהגודל הנומינלי של עינתה 0.045 מ"מ, בניפוי רטוב)	קטגוריה N : 40% קטגוריה S : 12%	EN 451-2 או EN 933-10
5.3.2	מדד פעילות פוצולנית ^(נ) (אחוזים למאה), מיני	בגיל 28 יום : 75% בגיל 90 יום : 85%	ת"י 2 חלק 1 ^(ב)
5.3.3	איתנות ^(ז) (מ"מ), מקסי	10 מ"מ	ת"י 2 חלק 3 ^(ב,ד)
5.3.4	צפיפות (ק"ג למ"ק), מקסי	סטייה מותרת של עד 200 ק"ג למ"ק מהצפיפות המוצהרת על ידי יצרן אפר הפחם	EN 1097-7
5.3.5	תחילת זמן התקשרות (דקות), מקסי ^(ח)	הגדלת זמן ההתקשרות של עיסת צמנט הכוללת 25% אפר פחם ו- 75% צמנט בדיקה ^(ב) , לעומת צמנט בדיקה : פי 2	ת"י 2 חלק 3 ^(ב)

הערות לטבלה א-2:

- (ההערות מתבססות על המידע שבתקן האירופי EN 450-1. למידע המלא ראו בתקן האירופי)
- (א) תוצאות בדיקת מדד הפעילות הפוצולנית אינן מהוות מידע ישיר לגבי תרומת אפר הפחם לחוזק הבטון. היחס בין כמות אפר הפחם לכמות הצמנט בסעיף זה משמש לצורך בדיקה זו בלבד.
- (ב) בבדיקות של מדד הפעילות הפוצולנית, האיתנות ותחילת זמן ההתקשרות, משתמשים בצמנט בדיקה מסוג פורטלנד CEM I, בעל דרגת חוזק 42.5 או יותר, המתאים לדרישות התקן הישראלי ת"י 1 חלק 1 ובעל תכונות אלה:
- דקות טחינה: 300 מ"ר לק"ג לפחות;
 - תכולת תלת-סידן אלומינתי ($3CaOAl_2O_3$): 6% עד 12%;
 - תכולת אלקלים (Na_2O): 0.5% עד 1.2%.
- הצמנט ייבחר על ידי יצרן אפר הפחם.
- הרכב המדגם יהיה 75% צמנט הבדיקה ו-25% אפר פחם (ראו הגדרה בסעיף 3.5).
- (ג) אם תכולת הסיידן החמצני החופשי שנבדקה בהתאם לסעיף 5.2.5 אינה גדולה מ-1.5% במסה, אפר הפחם מתאים לדרישת האיתנות הנקובה בסעיף זה.
- (ד) האיתנות נקבעת בבדיקה של מדגם עם 30% אפר פחם ו-70% של צמנט הבדיקה.
- (ה) אפר המתקבל משריפת פחם מתאים לדרישה הנקובה בסעיף זה.