

חישוב מוליכות תרמית לתכן לבלוק G2-400

1. מבוא

הדוח מציג חישוב מוליכות תרמית לתכן ע"פ דרישות תקן ישראלי ת"י 1045 חלק 0 גרסת אוגוסט 2019
הדוח מציג את חישוב המוליכות התרמית לתכן לבלוק G2-400 ע"פ חלק 6 כללים לקביעת המוליכות התרמית לתכן של חומרים.
בסוף הדוח מצורפת בדיקת המעבדה למוליכות תרמית מס' 7313221462 לבלוק.

2. חישוב מוליכות תרמית לתכן

טבלה 1 - סיווג החומר

שם החומר	סוג החומר	חברה/משווקת
בלוק G2-400	בטון תאי מאושפר באוטוקלב $\lambda < 0.15$	CIMENT

טבלה 2 - נתוני בדיקת מעבדה

שם החומר	מוליכות תרמית בבדיקה $[\lambda]$	טמפ' הבדיקה	לחות בזמן הבדיקה
בלוק G2-400	0.106	10.1	0

טבלה 3 - גורם המרה להתייחסות + גורם המרה לטמפרטורה

שם החומר	גורם המרה להתייחסות $[F_a]$	קטגוריית החומר	F_t	מקדם טמפ'
בלוק G2-400	1	Autoclaved aerated concrete	0.99980002	0.002

טבלה 4 - גורם המרה לתכולת רטיבות

שם החומר	F_m	מקדם רטיבות	יעד תכולת רטיבות	בדיקה לפי מסה (m) או נפח (v)
בלוק G2-400	1.197217	4	0.045	m

טבלה 5 - חישוב מוליכות תרמית לתכן

שם החומר	מוליכות תרמית לתכן $[\lambda]$	צפיפות $[ק"ג למ"ק]$
בלוק G2-400	0.126879662	408.5

3. מסקנות

מוליכות התרמית לתכן של הבלוקים היא :

$$\lambda_{תכן} = 0.127 \left[\frac{watt}{m^2 * K^{\circ}} \right] : \text{בלוק G2-400}$$



4. חישוב מלא

שם החומר	סוג החומר	חברה/משווקת	מולכות תרמית לתכן [λ]	מוליכות תרמית בבדיקה [1λ]	טמפ' הבדיקה	לחות בזמן הבדיקה	גורם המרה להתיישנות [Fa]	קטגוריית החומר	Ft	מקדם טמפ'	Fm	מקדם רטיבות	יעד תכולת רטיבות	בדיקה לפי מסה (m) או נפח (v)	צפיפות [ק"ג למ"ק]
בלוק G2-400	בטון תאי מאושפר באוטוקלב λ<0.15	CIMENT	0.126879662	0.106	10.1	0	1	Autoclaved aerated concrete	1.00	0.002	1.20	4	0.045	m	408.5

5. בדיקת המעבדה לבלוק G4-580

המעבדה למכניקה והידרוליקה		מכון התקנים הישראלי			
תעודת בדיקה מספר 7313221462 בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953					
פרטי ההזמנה					
שם המזמין : מת"י-מעבדות בניה-שלד 1-19-1 ח.פ: 500500137					
מענו : חיים לבנון 42 תל אביב					
תאריך ההזמנה : 2023/09/12					
תאור המוצר					
בדיקות מוליכות חום לחומרי בידוד 2 דוגמאות זהות - טמפ' אחת					
הדגם הנבדק : בלוק תאי מאושר 400 ק"ג / מ"ק G2-400					
ארץ יצור : טורקיה					
פרטי הנטילה					
המדגם ניטל בתאריך: 2023/09/12 הנוטל: בא כח המכון					
כמות במדגם : 2					
מהות הבדיקה:בדיקה חלקית לתקן ישראלי שאינה במסגרת תו תקן או צו יבוא חופשי					
התאמה לסעיף 5.10-מוליכות תרמית של התקן הישראלי ת"י 5450 - בידוד תרמי- שיטה לבדיקת מוליכות תרמית של חומרים, מאוגוסט 2007, גליון תיקון מספר 2 מדצמבר 2020					
מסמך זה אינו היתר תו תקן		תוצאות הבדיקה במסמך זה מתייחסות רק לפריט שנבדק.		מסמך זה מכיל 6 דפים ואין להשתמש בו אלא במלואו.	
מסקנות הבדיקה					
פרוט התוצאות מצוי בדפים הפנימיים.					
הערות:					
בלוק 400 ק"ג/מ"ק					
הזמנת בניין					
G2-400					
7331904373					
שם המאשר: יעקב אבני תפקיד טכנאי בודק					
רחוב חיים לבנון 42, תל-אביב 69977, ענף מערכות אנרגיה					
טל': 03-6465332 פקס: 03-6461092 WWW.sil.org.il					
תאריך הפקת תעודה 2023/09/26					

המעבדה למכניקה והידרוליקה

מכון התקנים הישראלי

תעודת בדיקה מספר 7313221462

דף 2 מתוך 6

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

תאור מורחב של המוצר

תאור: בלוק 400 ק"ג / ג' מ"ק

שם הלקוח: אס.טי.טי STT YATIRIM YAPI SANAYI VE TICARET A.S

יחידות בני מבטון תאי מאושפר באוטוקלב

שם מסחרי: בלוק בניה G2-400

מס היתר: 122947

מס' דגם: 165651

המעבדה למכניקה והידרוליקה

מכון התקנים הישראלי



תעודת בדיקה מספר 7313221462

דף 3 מתוך 6

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

הערה	תוצאות	תאור סעיף	מספר סעיף
מידות דוגמה מס' 1: 50.52*200*200 מ"מ בקירוב מידות דוגמה מס' 2: 50.58*200*201 מ"מ בקירוב משקל דוגמה מס' 1 לפני ייבוש: 953 גרם משקל דוגמה מס' 1 אחרי ייבוש: 814 גרם משקל דוגמה מס' 2 לפני ייבוש: 1047 גרם משקל דוגמה מס' 2 אחרי ייבוש: 842 גרם הבדיקה בוצע במתקן TLP 300	מקדם מוליכות חום: $0.106 \text{ W/m} \cdot \text{K}$ המסה ליח. נפח: 408.50 ק"ג/מ^3 טמפרטורה ממוצעת: 10.0 מעלות צלזיוס	מוליכות טרמית	5.10

המעבדה למכניקה והידרוליקה

מכון התקנים הישראלי



תעודת בדיקה מספר 7313221462

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 4 מתוך 6

נספח לסעיף 5.10

THE STANDARDS INSTITUTION OF ISRAEL																																																																																			
מכון התקנים הישראלי																																																																																			
Request No.	7313221462																																																																																		
Request Name	בדיקת עמידות בטון לשריפה																																																																																		
Reference	EN 12518-1																																																																																		
Product	בטון																																																																																		
Manufacturer	מפעל בטון ירושלים																																																																																		
Inspector	ד"ר יעקב יונג																																																																																		
Inspector's Signature	[Signature]																																																																																		
Inspector's Stamp	[Stamp]																																																																																		
Test Results	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Test No.</th><th>Temperature (°C)</th><th>Compressive Strength (MPa)</th><th>Modulus of Elasticity (GPa)</th><th>Thermal Expansion Coefficient (1/°C)</th><th>Thermal Conductivity (W/mK)</th><th>Thermal Diffusivity (m²/s)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>20.0</td><td>45.0</td><td>18.0</td><td>10.0</td><td>0.15</td><td>0.001</td></tr> <tr> <td>2</td><td>20.0</td><td>45.0</td><td>18.0</td><td>10.0</td><td>0.15</td><td>0.001</td></tr> <tr> <td>3</td><td>20.0</td><td>45.0</td><td>18.0</td><td>10.0</td><td>0.15</td><td>0.001</td></tr> <tr> <td>4</td><td>20.0</td><td>45.0</td><td>18.0</td><td>10.0</td><td>0.15</td><td>0.001</td></tr> <tr> <td>5</td><td>20.0</td><td>45.0</td><td>18.0</td><td>10.0</td><td>0.15</td><td>0.001</td></tr> <tr> <td>6</td><td>20.0</td><td>45.0</td><td>18.0</td><td>10.0</td><td>0.15</td><td>0.001</td></tr> <tr> <td>7</td><td>20.0</td><td>45.0</td><td>18.0</td><td>10.0</td><td>0.15</td><td>0.001</td></tr> <tr> <td>8</td><td>20.0</td><td>45.0</td><td>18.0</td><td>10.0</td><td>0.15</td><td>0.001</td></tr> <tr> <td>9</td><td>20.0</td><td>45.0</td><td>18.0</td><td>10.0</td><td>0.15</td><td>0.001</td></tr> <tr> <td>10</td><td>20.0</td><td>45.0</td><td>18.0</td><td>10.0</td><td>0.15</td><td>0.001</td></tr> </tbody> </table>						Test No.	Temperature (°C)	Compressive Strength (MPa)	Modulus of Elasticity (GPa)	Thermal Expansion Coefficient (1/°C)	Thermal Conductivity (W/mK)	Thermal Diffusivity (m²/s)	1	20.0	45.0	18.0	10.0	0.15	0.001	2	20.0	45.0	18.0	10.0	0.15	0.001	3	20.0	45.0	18.0	10.0	0.15	0.001	4	20.0	45.0	18.0	10.0	0.15	0.001	5	20.0	45.0	18.0	10.0	0.15	0.001	6	20.0	45.0	18.0	10.0	0.15	0.001	7	20.0	45.0	18.0	10.0	0.15	0.001	8	20.0	45.0	18.0	10.0	0.15	0.001	9	20.0	45.0	18.0	10.0	0.15	0.001	10	20.0	45.0	18.0	10.0	0.15	0.001
Test No.	Temperature (°C)	Compressive Strength (MPa)	Modulus of Elasticity (GPa)	Thermal Expansion Coefficient (1/°C)	Thermal Conductivity (W/mK)	Thermal Diffusivity (m²/s)																																																																													
1	20.0	45.0	18.0	10.0	0.15	0.001																																																																													
2	20.0	45.0	18.0	10.0	0.15	0.001																																																																													
3	20.0	45.0	18.0	10.0	0.15	0.001																																																																													
4	20.0	45.0	18.0	10.0	0.15	0.001																																																																													
5	20.0	45.0	18.0	10.0	0.15	0.001																																																																													
6	20.0	45.0	18.0	10.0	0.15	0.001																																																																													
7	20.0	45.0	18.0	10.0	0.15	0.001																																																																													
8	20.0	45.0	18.0	10.0	0.15	0.001																																																																													
9	20.0	45.0	18.0	10.0	0.15	0.001																																																																													
10	20.0	45.0	18.0	10.0	0.15	0.001																																																																													

נספח לסעיף 5.10



נספח לסעיף 5.10



נספח לסעיף 5.10



המעבדה למכניקה והידרוליקה

מכון התקנים הישראלי



תעודת בדיקה מספר 7313221462

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 5 מתוך 6

נספח לסעיף 5.10



נספח לסעיף 5.10



נספח לסעיף 5.10



נספח לסעיף 5.10



המעבדה למכניקה והידרוליקה

מכון התקנים הישראלי



תעודת בדיקה מספר 7313221462

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

דף 6 מתוך 6

נספח לסעיף 5.10



נספח לסעיף 5.10



סוף תעודת הבדיקה