



מלט כתשתית לבניה ירוקה

ד"ר עמית מרמור, סמנכ"ל איכות הסביבה, נשר

הכנס השנתי לבניה ירוקה, תל-אביב, 9/9/2015



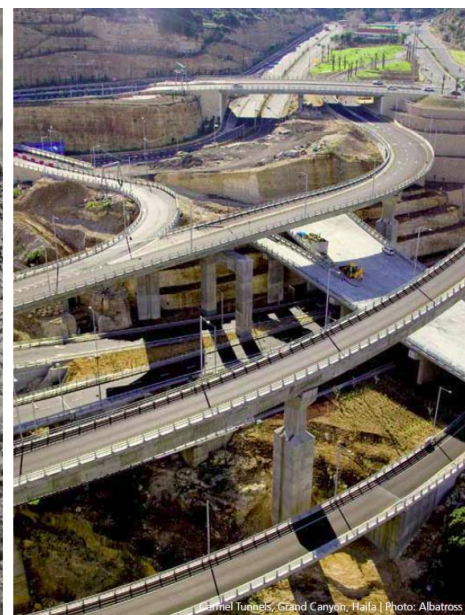
נשר מפעלי מלט ישראליים בע"מ
NESHER ISRAEL CEMENT ENTERPRISES LTD.

תלמידי בית ספר בשיפולי הכרמל – ברקע: ביח"ר "נשר" 1920-33



מלט - השאלה לא אם לייצר, אלא איך לייצר

- מלט – מוצר אסטרטגי, אבן יסוד בענף הבניה והתשתיות
- תעשיית מלט מקומית - מרכיב חיוני בעצמאות כלכלית
- תעשייה עתירת אנרגיה ומשאבים – מזעור חותם סביבתי

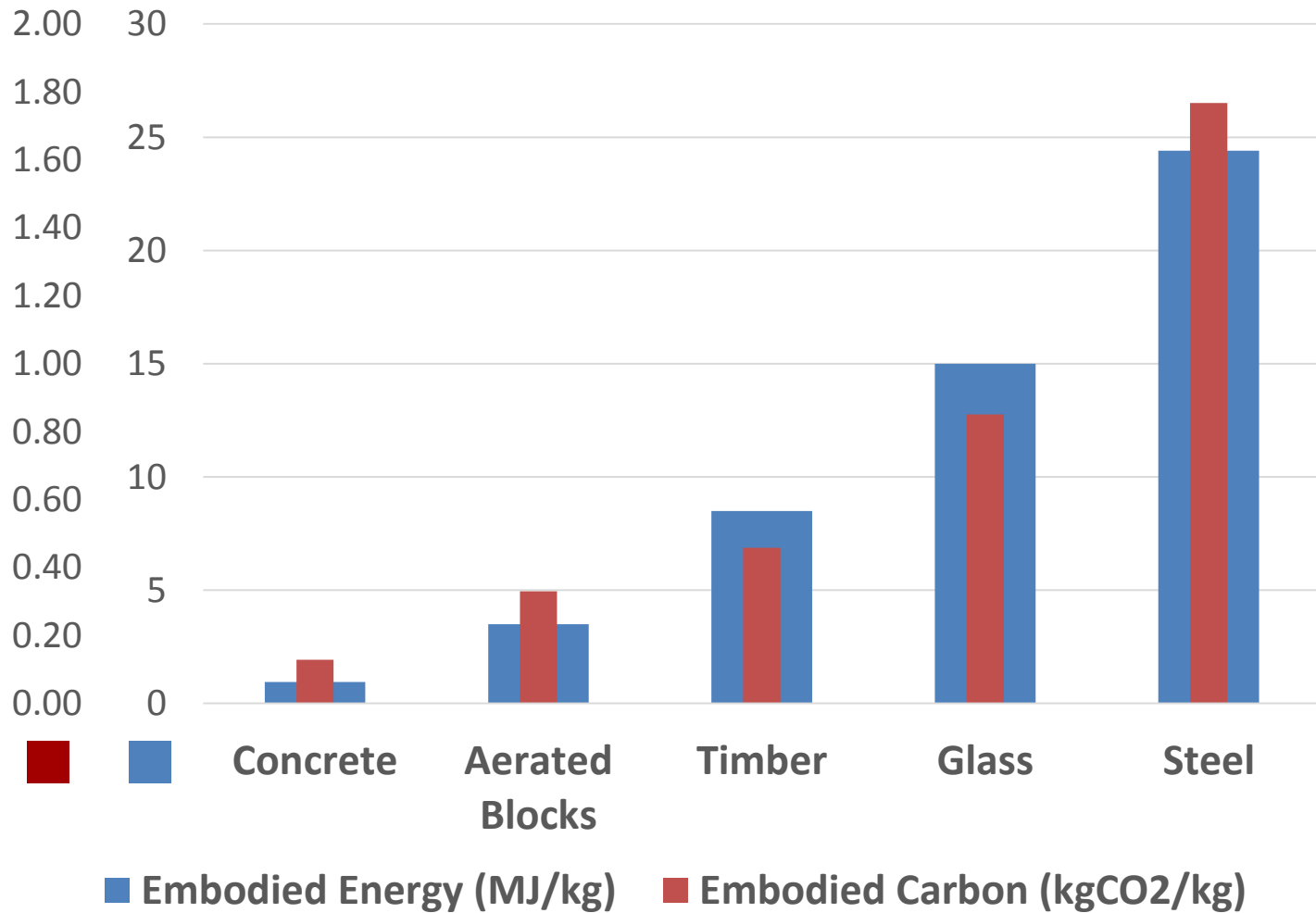


מלט – תשתית לבניה ירוקה

- יישום **עקרונות קיימות** בתעשיית המלט
– יעילות אנרגטית, שימוש בחומרי גלם ודלקים אלטרנטיביים, הפחתת פליטות ומזעור פגיעה בסביבה
- בשילוב עם **היתרונות של שימוש בבטון בבניה**
– מסה תרמית גבוהה, אנרגיה גלומה נמוכה, אורך חיים, החזר קרינה ועוד
- **מציבים את המלט כתשתית מצויינת לבניה ירוקה**



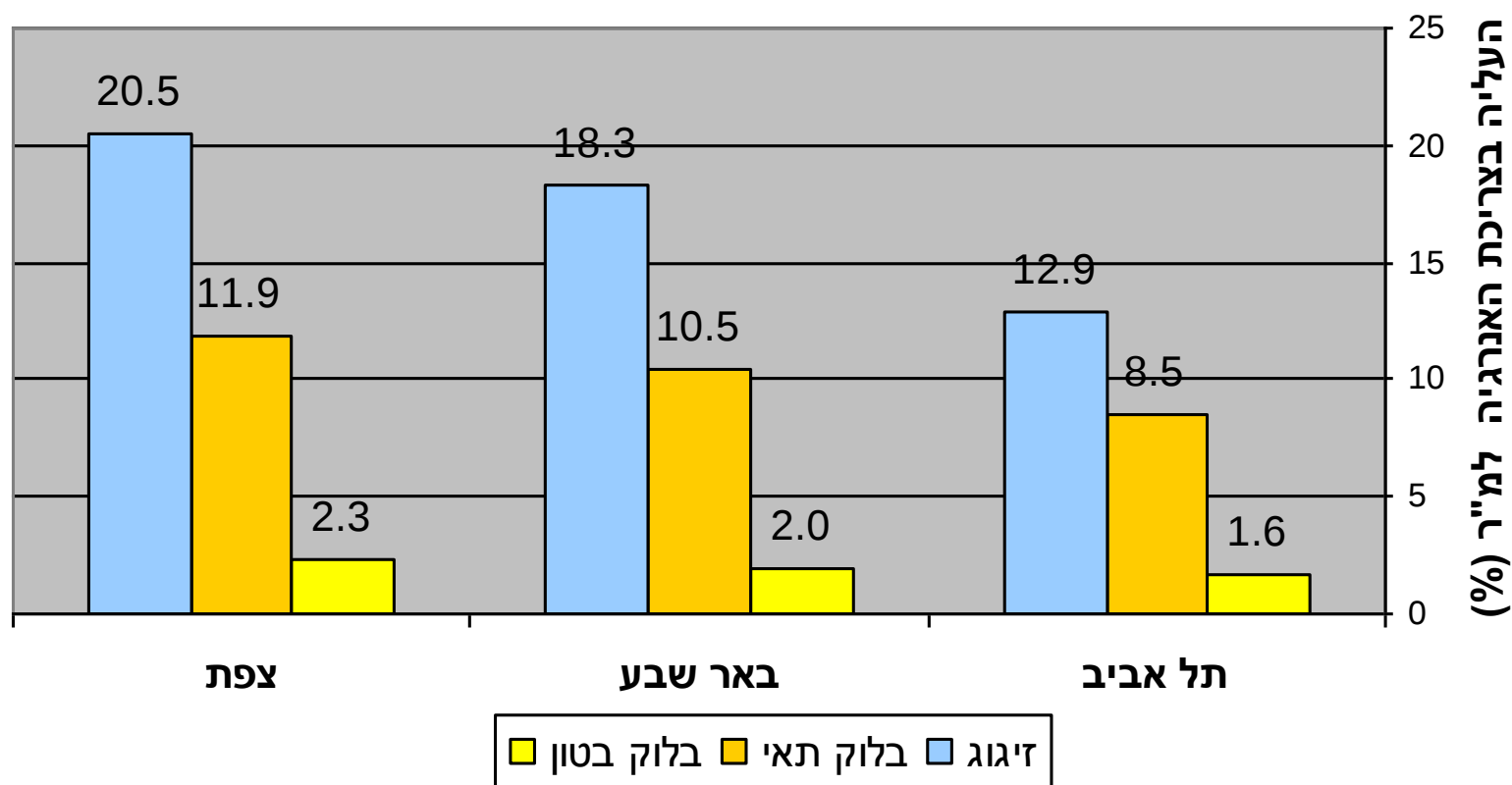
Embodied Energy and Carbon



Hammond, G. P. and Jones, C. I. (2008) Embodied energy and carbon in construction materials. Proceedings of Civil Engineers - Energy, 161 (2). pp. 87-98. ISSN 1751-4223 the Institution

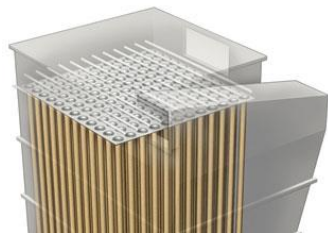
צריכת אנרגיה במבנים

סה"כ התוספת השנתית באחוזים לצריכת האנרגיה
לחימום וקירור, לעומת בניה בבטון



לילך מוצפי (2007), שימוש בבטון כמסה תרמית לחיסכון באנרגיה בבניה ירוקה

עקרונות קיימות מרכזיים בתעשיית המלט



• מיזעור פליטות מזהמי אויר

– שימוש ב-Best Available Technology

• הפחתת פליטות גזי חממה

– התייעלות אנרגטית

– הפחתת אחוז הקלינקר במלט

– שימוש בביומסה



• ניהול משאבים בר-קיימא

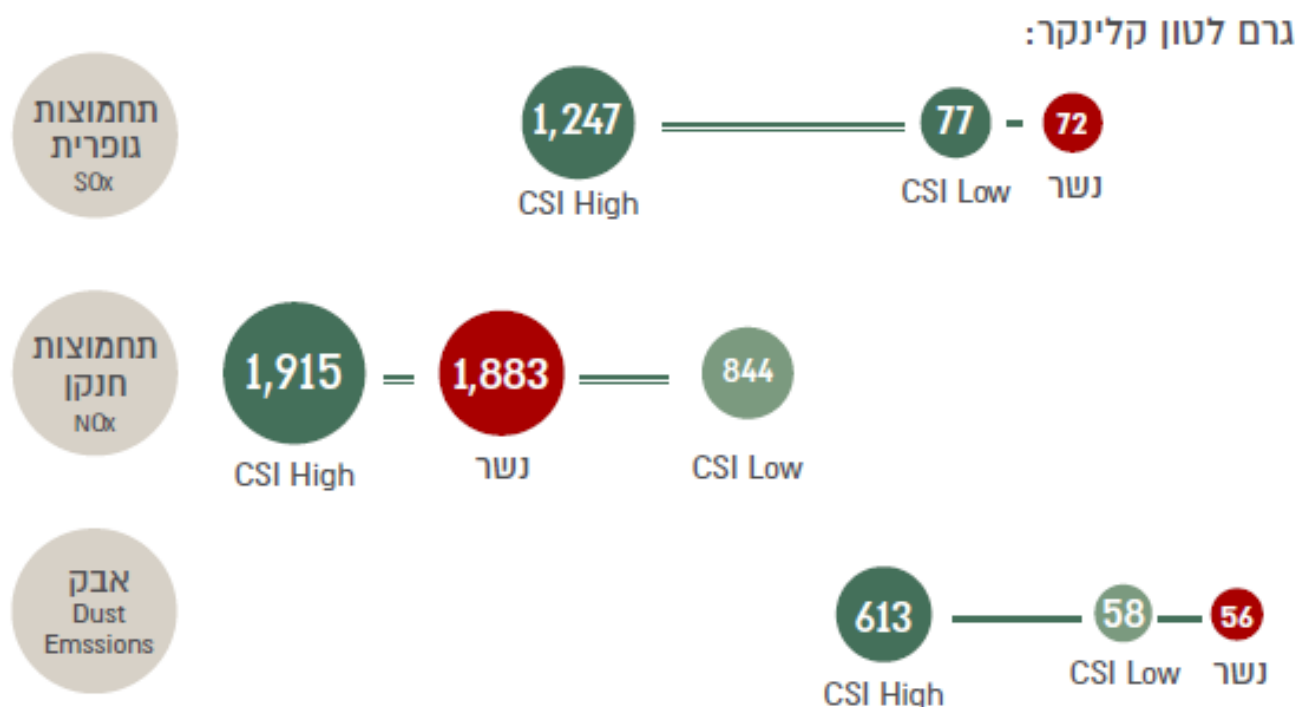
– שימוש בחומרי גלם אלטרנטיביים

– שימוש בדלקים אלטרנטיביים (דלקים מפסולות וכו')



מיזעור פליטות מזהמי אויר בנשר

- שימוש במסננים (בתי שקים ומשקעים אלטקרוסטטיים)
- מערכות SNCR להפחתת פליטות של תחמוצות חנקן (NO_x)
- הכבשנים כסקרברים לקליטת גפרית ומרכיבים אנאורגניים
- כל מתקני הייצור ואמצעי הפחתת הפליטות עומדים ב-BAT



הפחתת פליטת גזי חממה בנשר

- למעלה מ-60% מפליטת גזי החממה כתוצאה מפירוק אבן הגיר ($\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$), קרוב ל-40% משריפת דלקים – יעילות אנרגטית תהליכית: קווים יבשים, חימום מוקדם של חומרי הגלם
- פליטות CO_2 לטון קלינקר – מדד ליעילות אנרגטית תהליכית:
 - ביצועי נשר טובים מהממוצע האירופאי (835 לעומת 842 ק"ג לטון קלינקר)
- פוטנציאל להפחתת פליטות גזי חממה לטון מלט:
 - הפחתת % הקלינקר במלט (גבוה בהשוואה לאירופה)
 - שימוש בביומסה – נייטרלי מבחינת פליטת גזי חממה (נמוך בהשוואה לאירופה)



ניהול משאבים בר-קיימא בנשר

• שימוש בחומרי גלם אלטרנטיביים:



• אפר פחם

• גבס FGD

• תוצרי לוואי של תעשיית הפלדה

– כ-13% מסה"כ חומרי הגלם בנשר

• שימוש בדלקים אלטרנטיביים:

• RDF (כולל ביומסה)

• פתיתי צמיגים

• סולוונטים משומשים



– גידול מתמיד בשימוש בדלקים אלטרנטיביים בנשר (עד כ-10%), עדיין נמוך בהשוואה לעולם (למעלה מ-30% באיחוד האירופאי, למעלה מ-60% בגרמניה ספציפית)

– יעד של 40%

מערכת הזנת RDF



- RDF – Refuse Derived Fuel – דלק שמקורו בפסולות
– גזם, קרטון, נייר, פלסטיק, טקסטיל, פתיתי צמיגים
- מביא להפחתה ב: הטמנת פסולות, פליטות גזי חממה, שימוש בדלקים פוסליים, שינוע פסולת
- ב-2014 הושלמה בניית מערכת הזנת ה-RDF, בהשקעות עתק



פרס "תעשייה בסביבה"

מוענק בזאת ל

נשר מפעלי מלט ישראליים בע"מ

על בניית מערך לקליטה והזנה של דלק
שמקורו בפסולת (RDF) במפעל נשר-רמלה

על הפרויקט

פרויקט רחב היקף, אשר עושה שימוש חוזר בפסולת
ממקורות מגוונים כמקור אנרגיה ובכך מספק פתרון
קצה אלטרנטיבי להטמנת פסולת וכן אלטרנטיבה
לשימוש בדלק פוסילי.
הפרויקט בעל תועלת סביבתית ברמה הלאומית.



לפרויקטים מובילים בשיפור
ביצועים סביבתיים במפעלי
תעשייה בישראל



*License No. 64705
to mark a product
with the Green Label*

*The Standards Institution of Israel and the Ministry of the Environmental Protection have licensed:
NESHER ISRAEL CEMENT ENTERPRISES LTD.*

RAMLA

To mark with the Green Label the following products:

*ENVIRONMENTAL LABELS AND DECLARATIONS -
GENERAL PRINCIPLES*

Types: 1 . PORTLAND CEMENT-CEM II 42.5-BLL



*These commodities are produced in conformity with the requirements of the Israel Standard
SI 14020 - Environmental Labels and Declarations - General Principles,
the requirements set in the specific relevant standards, and by the Green Label Board.
This license is granted in conformance with SI procedure 004 - Rules for the Granting of the
Green Label for Products with Reduced Environmental Impact. The license does not derogate
any obligations, or other rules, which apply to the product(s) by law.*

This license is valid from 01/01/2014 until 31/12/2014

David Leffler
David Leffler

Director General
Ministry of Environmental Protection

Daniel Goldstein
Daniel Goldstein

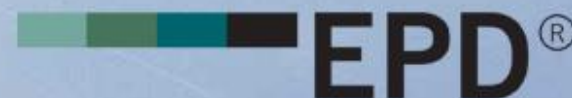
Director General
The Standards Institution of Israel

- כל מלטי נשר (למעט ו-CEM) הם
- בעלי תו ירוקים ישראליים
- דרישות לתו ירוק:
 - % קלינקר במלט
 - % חומרי גלם אלטרנטיביים
 - שימוש בדלקים אלטרנטיביים
 - פליטת מזהמים
 - פליטת גזי חממה

נשר – החברה הראשונה והיחידה מישראל שפירסמה תצהירים סביבתיים (EPD) למוצריה



[En Español](#) | [In Italiano](#) | [På Svenska](#) | [Türk](#) | [V Češtině](#) | [Subscribe to our newsletter](#) | [Register](#) | [Sitemap](#) | [Login](#)



THE GREEN YARDSTICK

Using EPDs

Creating EPDs

Product Category Rules (PCR)

[EPD Search](#)

[What is an EPD®?](#)

[The International EPD® System](#)

[Climate Declarations](#)

[Contact](#)

[Site search](#)



[News archive](#)

Jan
20, 2014

NESHER REGISTERS THE FIRST EPD® FROM ISRAEL



Nesher Israel Cement Enterprises has become the first company from Israel to register EPD®s in the International EPD® System. With the publication of these documents, there are now EPD®s from 20 different countries currently published on www.envIRONDEC.com.

[Discussions](#)

[FAQ](#)

RE: EPD for soap and cosmetics

RE: EPD for soap and cosmetics

RE: GPI 2.0

Dear Daniele/Claudia, There is a clarification...

GPI 2.0

Dear EPD Secretariat, on page 16, paragraph 4.4.2 US...

RE: EPD for soap and cosmetics

Dera Gioia, I will send you an answer via e-mail. Be...

EPD for soap and cosmetics

Dear Moderator,

קפיטליזם 3.0



למה בישראל לא מאמצים את התווית למדידת הערך הסביבתי של המוצר?

תווית הערך הסביבתי מודדת את רמות הזיהום, צריכת המים והחשמל שהושקעו בייצורו ובשינועו. בעולם המדידה הזו כבר אומצה על ידי מאות חברות, בישראל רק חברת המלט נשר הצטרפה

גיל קליאן

08:21, 02.04.14

ב-14 בינואר מומפול המלט נשר עשה היסטוריה והפך לארגון הראשון בישראל שמקבל אישור EPD

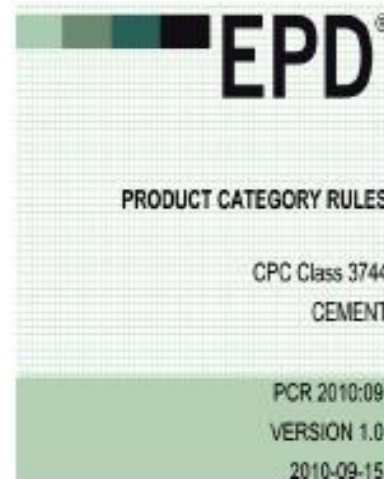
תצהיר סביבתי למוצר – תהליך העבודה



Criteria



LCA
Life Cycle Assessment



PCR
Product Category Rules



EPD Environmental
Product Declaration

Standard

ISO 14040

ISO 14025
ISO 21930

Who
Manufacturer +



Open consultation +



Verifier +



- פוקוס פנים ארגוני ושיפור תהליכים
- אספקת מידע סביבתי סדור ללקוחות, מתכננים ורגולטורים

– EPD למלט כבסיס ל-EPD לבטון וחומרי בניה נוספים

– בסיס מידע לבניה ירוקה (נקודות זכות ב-LEED)

- בסיס מידע לדיאלוג מושכל עם מחזיקי עניין

- שיווק סביבתי של מוצרים



שאלות?



ד"ר עמית מרמור
סמנכ"ל איכות הסביבה

נשר מפעלי מלט

054-6780759

amarmur@nesher.co.il

תודה

