



פח למוצר חד-רכיבי

הנרשה

רולר/גלילה

התזה

**קוד מוצר:**  
448-001: (לבן)

**תיאור המוצר:**  
צבע לסימון כבישי אספלט, מתייבש מהר בולט לעין אף בתנאי ראות לקויים. עומד בדרישות התקן הישראלי ת"י - 1871.

**תכונות מיוחדות:**  
- ייבוש מהיר, בולט לעין גם בתנאי ראות לקויים.  
- מק"ט 448-001 עומד בדרישות התקן הישראלי 1871-השמה אופקית.

**שימושים:**  
- מתאים לסימון כבישי אספלט בהם אבני החצץ מצופים בביטומן תקני, פסי אורך ומעברי חציה. כמו כן, מתאים לסימון מגרשי חניה. מתאים גם לדרכי בטון מעל יסוד מתאים. ניתן ליישמו במחסנים, אולמות תצוגה וכדומה המיועדים להולכי רגל עם סילר מתאים.  
- השימוש בצבע זה חייב להתבצע בהתאם לדרישות התקן הישראלי: ת"י-1871.

**נתונים טכניים:**  
הנתונים להלן: ב- 25° C ו- 65% לחות יחסית.  
**גוון:** לבן (לפי קאורדנטות גוון בתקן 1871)  
**ברק ב- 60°:** מט  
**אחוז מוצקים בנפח:** 50% ± 2  
**עובי פילם יבש לשכבה:** 500 מיקרון רטוב  
**כושר כיסוי מחושב לשכבה \* (מ"ר לליטר):** חצי ליטר למ"ר.  
**מדלל מומלץ:** מדלל לצבע לסימון דרכים ( או מדלל 1-22)  
**זמן המתנה לפני מגע עם מים:**

30°	20°	10°	טמפרטורה
1 שעה	2 שעות	5 שעות	זמן המתנה עד מגע עם מים

**זמן פתיחה לתנועה ב C 25:** 30 דקות  
**חיי מדף:** 12 חודשים מתאריך הייצור כשמאוחסן בתנאים מומלצים

## הכנת השטח ומערכת הצבע:

צבע לסימון כבישי אספלט מיועד לצביעת כבישים תקינים בהם האגרטים מצופים באספלט תקני. נקו את השטח מאבק, שומן וכל גוף זר אחר.

הצבע מתאים גם לחידוש סימונים קודמים שנעשו באמצעות צבע לסימון דרכים תקני (ראה הכנת שטח). את ההשמה יש לבצע בהתאם ל ת"י 1871. יש לוודא כי התשתית הנצבעת נקייה מזיהומים ולכלוכים זרים. כמו כן אין לצבוע על שומנים ואבני חצץ חלקים.

את השמנים ניתן להסיר במסיר שומנים ייעודי כגון : אקוקלין 2217 של חברת GES המלווה בשטיפת מי ברז לקבלת PH ניטרלי והמתנה לייבוש מלא .

הסרת שמנים ופרקציות קלות של אספלט חשובות במיוחד כאשר ישנם גרגירי חצץ חשופים ( במקרים חריגים יש להוסיף גם תהליך קרצוף ) . הכנה זו תאריך באופן משמעותי את אורך חיי הצבע

אין לצבוע על משטח רטוב או לח וכן כשצפוי גשם. (כאמור, הוראות מפורטות ומדויקות להכנת הכביש לצביעה ניתנות בתקן ישראלי: ת"י 1871. ראה גם טבלה לעיל בסעיף "מגע עם מים").

הכמות הנדרשת לפי ת"י 1871 היא: 1/2 ליטר למ"ר. כאשר האגרנט בולט כ- 2 מ"מ ומעלה מהמשטח או כשיש צורך למלא גומות קטנות, משתמשים בכמות צבע גדולה יותר, עד- ל- 3/4 ליטר למ"ר. גם בצביעה על תפרים או על טלאים משתמשים בכמות צבע מוגדלת זו. אין להשאיר את אריזת הצבע פתוחה מחשש להיווצרות קרום. יש לוודא טרם צביעה, ע"י מקטע ניסיוני, כי הנחיר במכשיר ההתזה יאפשר פיזור אחיד של הצבע כך שבכל נקודה ונקודה על רוחב הפס תהיה כמות דומה של צבע. שחיקה של קוטר הנחיר יגרום לפיזור לא אחיד.

## שיטת הצביעה:

אופן הצביעה	לחץ אטמ' אטמ'	קוטר הנחיר	מדלל	אחוז דילול בנפח
הברשה/גלילה			מדלל לסימון דרכים	0-5%
התזת איירלס	4-5	0.017- "0021	מדלל לסימון דרכים	0-5%

## מדלל לניקוי:

מדלל לצבע לסימון דרכים או מדלל 1-22

## גורמים חיצוניים המשפיעים על טיב הצביעה והתלכלכות הסימונים:

- **עומס** – עומס הנובע מכמות כלי הרכב ליחידת זמן
- **עומס- עומס הנובע מסוג כלי הרכב**, ככל שהכמות של כלי רכב הכבדים יהיה גבוהה יותר השחיקה תגבר
- **שחיקה בעקבות לכלוך היקפי**- בפסים אשר בסביבתם אבק וגרגירים קשיחים הפזורים על הכביש שחיקת הצבע תחת גלגלי הרכבים תגבר .

- **אספלט ישן או אספלט חדש** – אספלט ישן מאד מתאפיין בפני שטח מחומצנים ואבקתיים שההתחברות אליהם רופפת, אספלט חדש מתאפיין בהתכסות פני הצבע בפרקציות מרוככות של אספלט.
- **אבני קוורץ חשופים** – חלקי חצץ חשופים, נעשים יותר ויותר חלקים. בנוסף, אל פני השטח החלקים מובלים פרקציות קלות ומרוככות של ביטומן ושמני מנוע המונעים הידבקות של הצבע, ככל שכמותם היחסית של החצץ החשוף עולה אורך החיים יורד ( עובדה זו מתייחסת לכלל הצבעים המשמשים לסימון דרכים ).
- **טמפרטורת הכביש:** בהיות האספלט חומר תרמופלסטי הוא נוטה להתרכך בטמפרטורות גבוהות. השחרה של פסים מתחת לכלוך שומני הינה תופעה קיימת בכבשים חדשים ובכבישים ישנים בעומס גבוה מאד במיוחד בתקופת הקיץ. במקרה של כביש חדש הזפת שעדיין לא מחומצן מתרכך בחום ומובל באמצעות גלגלי המכוניות כשכבה שומנית מעל הפסים החדשים. (ניתן להסיר לכלוך זה בד"כ עם מים וסבון).
- בטמפרטורות קרות במיוחד הקרבה למעבר זכוכית של הצבע יגרום לו להיות פריך יותר ונוטה יותר להתקלפיות תחת עומס .
- **הומוגניות וטיב ההטמעה של כדורי הזכוכית עלפני הצבע** - ריכוזים חריגים של כדורי זכוכית יפגעו בשלמות הפילם
- **ניקיון הכביש משמנים** - כמות חריגה של שמנים ודלקים תרכך במעט את פני הצבע החשופים ותביא לשחיקתם במהירות .
- **טיב הכנת השטח** – הצבע מיועד "לפגוש" פני שטח גולמיים ומקוריים, זיהומים על פני האספלט , אבק, שומנים וכו יחלישו את ההידבקות
- **השמה על פסי צבע ישנים** – השמה על פסים ישנים חייבת להיעשות על פני שטח נקיים מלכלוך ושומנים .
- **טמפרטורת הצבע** – בימים קרים במיוחד כושר "ההרטבה" יפחת בשל צמיגות גבוהה יחסית של הצבע הרטוב
- **שיפוע הכביש:** תכיפות הבלימות והאצות בקטעים אלו מוגברת כ"כ התגברות השחיקה.
- **עובי הצבע :** בעוביים נמוכים הצבע יעלם במהירות. מקדמי החיכוך אף משתנות בין חורף לקיץ עקב נוכחות מים על הסימונים.

**תנאים סביבתיים:**
**טמפרטורת כביש:** C 10-50°.

**נקודת טל:** יש להבטיח כי הטמפרטורה הינה 3°C מעל נקודת הטל. בטמפרטורות נמוכות יותר תתכן התעבות של טיפות מים על פני השטח.

**טמפרטורת המוצר:** הטמפרטורה לא תעלה על 35°C.

**לחות יחסית:** עד 85%.

**צביעת משטחי אספלט:**

- יש להסיר שכבות רופפות ולהגיע לאספלט יציב.
- יש להבטיח ניקיון מלא של שטח הבטון מכללוכים זרים, גריז ושומנים.
- **זהירות:** הברשה מרובה עלולה להמיס את אספלט הכביש ולגרורם לשינוי גוון של הצבע (BLEEDING).
- אין ליישם על כביש לח או רטוב.

**פיזור כדורי זכוכית:**

אפשר לשפר את הנראות (VISIBILITY) של הצבע בלילה ע"י פיזור כדורי זכוכית מיוחדים על פני הצבע ואשר מאושרות בתקן ישראלי 1423 למטרה זו על פניו. הפיזור יעשה מיד לאחר הצביעה כשהצבע עדיין רטוב, בשיעור של 720 גר/מ<sup>2</sup> עם כדוריות מתוצרת "פוטרוס" מסוג 600-125T בשיעור של 400 גרם למ"ר. ראה תהליך מפורט בתקן הישראלי 1871.

שימוש בתערובת המכילה כדורי זכוכית ו/או חומר נגד החלקה בהתאם לדרישות העמידות במעברי גלגל. השמת התערובת תעשה באמצעות פיזורן מיידי לאחר השמת הצבע בעודו רטוב. יעילות מקסימאלית מתקבלת כאשר כדורי התערובת שקועים כ 2/3 מגודלן בתוך הצבע.

כאשר הכדורים שקועים מעל המותר יעלות החזרת האור תיפגע.

כאשר הם מעל פני השטח יציבותן מתערערת והם צפויים להתנתק. יש להבטיח (בדיקה מקדימה) מניפת פיזור אחידה של התערובת. פיזור לא אחיד יפגע בהחזר האור.

**צביעת משטחי בטון:**

- יש להסיר שכבות רופפות ומי מלט.
- יש להבטיח ניקיון מלא של שטח הבטון מכללוכים זרים, גריז ושומנים.
- יש לחספס את פני הבטון עד לקבלת פני שטח יציבים.
- השטח יהיה יבש, לחות מרבית מותרת בבטון מעל 4%.
- יש להמתין לאשפורה של 28 יום.
- יש ליישם יסוד קושר מדולל בטרפנטין בכמות של 6 מ"ר לליטר ולהמתין לייבוש מלא (לא פחות מ- 2 שעות).

**אחסון:**

יש לאחסן את המוצר במקום מקורה ויבש ללא חשיפה ישירה לחומרים כימיים קורוזיביים, אדי חומצות ובסיסים, לגשם ולטללים.

אין לחשוף את המוצר לשמש ישירה.

טמפרטורת אחסון C 5-35. בטמפרטורות גבוהות תואץ שקיעת המלאנים באריזה

יש להקפיד על סגירה הרמטית של המוצר. בסגירה חלקית מדלל רב עלול להתנדף תוך יצירת קרום, קליפות וכו' תוך פגיעה בטיב המוצר.

**אמצעי זהירות:**

יישום ושימוש במוצר יש לעשות בהתאם לתקנות הבטיחות, גהות ואיכות הסביבה בישראל. יש לקרוא את הוראות הבטיחות והאזהרות המופיעות בגיליון הבטיחות וכן על גבי תווית המוצר. אותו ניתן לקבל במוקד המומחים של טמבור \*6477

הרחק מאש וניצוצות. לא למאכל. יש לדאוג לאוורור נאות של מקום העבודה. בהתזה-אין לשאוף את האדים. יש להשתמש באמצעי מיגון מתאימים, ראה גיליון בטיחות.

**הערות כלליות:**

אין לערבב חומר זה עם חומרים שלא הומלצו על ידי טמבור במפורש ו/או ליישם במערכת צבע המכילה מוצרים שאינם מתוצרת טמבור. ניתן לפנות למוקד המומחים בטלפון \*6477 לצורך קבלת הנחיות נוספות. אחריות טמבור מוגבלת לטיב החומר בלבד ואינה באה במקום אחריות המבצע. יש ליישם בהתאם להוראות טמבור המצוינות על גבי האריזה ובדף הטכני. על המבצע לבדוק התאמה לצרכיו ולוודא ביצוע נאות של כל העבודה על פי ההוראות והתקנים המקובלים. תיתכן סטייה בתכולת האריזה של עד 2% +/-.

טמבור שומרת לעצמה את הזכות לעדכן או לשנות את הנתונים וההמלצות ללא הודעה מוקדמת, לאור שינויים במוצר ו/או שינויי דין ו/או בתקנים ו/או שינוי בנהלים. על המבצע חלה האחריות להתעדכן בשינויים מעת לעת. יש לעגן המוצר היטב בעת ההובלה.

\*כושר הכיסוי המעשי תלוי במספר גורמים: פני השטח, אופן הצביעה, מומחיות המשתמש ותנאי מזג האוויר באתר.

\* לא מומלץ ליישם את המוצר בטמפרטורה מתחת ל-10 מעלות או מעל 35 מעלות והלחות היחסית מעל 85%

למידע נוסף אנא התקשרו למוקד המומחים של טמבור: \*6477

---

מיוצר ע"י: טמבור בע"מ, ח.פ. 520038613.  
טמבור הינה בעלת מערכת ניהול משולבת העומדת בדרישות איכות, בטיחות ואיכות סביבה בהתאמה לתקנים ISO 14001, ISO 9001, ISO 45001 ואשר מאושרת ע"י מכון התקנים הישראלי

כתובתנו: מאיר אריאל 6, בניין אינטרגאמא, נתניה, ת.ד. 8488

כתובתנו באינטרנט: [www.tambour.co.il](http://www.tambour.co.il)

**מעודכן 10.03.2021**