

# אפוקסידן-19 אוקסיד

יסוד אנטיקורוזיבי אפוקסי (1:1, 50 מיק').

## EPOXYDEN - 19 ANTICORROSIVE EPOXY PRIMER

יסוד אפוקסי דו-רכיבי המשמש כיסוד במערכות צבעים אפוקסיים כשכבת הגנה מפני חלודה. עמיד עד  $200^{\circ}\text{C}$ .

### תכונות:

- ◆ כושר היצמדות חזק לברזל.
- ◆ חוזק מכני גבוה.
- ◆ משמש כיסוד לכל צבע עליון.
- ◆ עמיד באלקלי ובחומצות מהולות.
- ◆ עמיד בדלקים, שמנים, סולבנטים שונים.

### שימושים:

- ◆ צבע יסוד למתכות העמידות במגע עם דלקים, שמנים, כימיקלים ומים.
- ◆ ציפוי פנימי למיכלי דלק ושמן וכן למיכלי דלק טילוני.

### נתונים טכניים:

- ◆ שטח כיסוי - 1 ליטר ל 10 מ"ר.
- ◆ עובי שכבה מומלץ - 50 מיקרון.
- ◆ מס' שכבות מומלץ - 2.
- ◆ גמישות - 1 מ"מ (SHEEN).
- ◆ צמיגות - 3.5-4.5 Pa.sec (HAAKE).
- ◆ צפיפות - 1.2-1.4 gm/cm<sup>3</sup>.
- ◆ נוקשות - 3 Dg (אריקסון).
- ◆ אדהזיה לברזל - 200 ק"ג/סמ"ר.
- ◆ נקודת הבזק -  $38^{\circ}\text{C}$ .
- ◆ יחס ערבוב נפחי בסיס למקשה - 1:1.
- ◆ אורך חיים לאחר ערבוב - 8 שעות.
- ◆ זמן המתנה לפני צביעה - 30 דקות.

### מכיל:

- ◆ שרף אפוקסי פוליאמיד מיוחד,
- ◆ פיגמנטים, מגמישים,
- ◆ מלאנים,
- ◆ תוספים.

### גוון:

- ◆ אדום/אחום.

### ברק:

- ◆ מט.

### ייבוש למגע:

- ◆ 1-2 שעות.

## ייבוש בין שכבות:

◆ 16 שעות. סופי 24 שעות.

## שיטות יישום:

◆ הברשה, התזה, גלילה.

## דילול:

- ◆ להברשה \ גלילה - 5% מדלל 4\100 - D
- ◆ להתזה - 15-20% מדלל 4\100 - D לחץ 4-5 אט'.
- ◆ איירלס - 0-5% מדלל 4\100 - D לחץ 4-5 אט', נחיר "0.018", לחץ יציאה 120-150 אט'.

## הכנת שטח:

◆ ניקוי חול לדרגה SA-2.5 עד לקבלת מתכת לבנה. לדרישות גבוהות יותר SA-3.0 בהתאם לתקן השבדי.

## הוראות שימוש:

- ◆ בצע ניקוי חול כנדרש לפי התקן.
- ◆ פתח בזהירות חלקים א' וב' ובחש כל אחד מהם בנפרד.
- ◆ מזוג משני החלקים כמות אחידה וזהה ובחש היטב לקבלת תערובת אחידה.
- ◆ המתן 15 דקות ובחש היטב תוך כדי הוספת המדלל כמומלץ עד להיעלמותו בתערובת.
- ◆ מזוג לציוד הצביעה ורטס שכבה דקה כמומלץ לקבלת עובי יבש של 50 מיקרון.
- ◆ שטוף היטב את ציוד הצביעה בתום הצביעה.

## אורך חיים לאחר ערבוב:

- ◆ לתערובת א' + ב' של 5 ליטר :
- ◆ בטמפ' 15°C - 10 שעות.
- ◆ בטמפ' 20°C - 8 שעות.
- ◆ בטמפ' 25°C - 7 שעות.
- ◆ בטמפ' 30°C - 6 שעות.
- ◆ בטמפ' 35°C - 4 שעות.

## איוורור:

- ◆ כמות אויר נדרשת לאיוורור 1 ליטר תערובת אפוקסידן 19 :
- ◆ להשגת 10% של LEL = 65 M<sup>3</sup>.
- ◆ להשגת ה TLV = 990 M<sup>3</sup>.

## אריזה:

- ◆ 2 ליטר, 5 ליטר, 10 ליטר, 36 ליטר.

## איחסון:

◆ במקום מוצל בטמפ' החדר.

## חיי מדף:

◆ 24 חודשים באריזה מקורית.

## ניקוי כלים:

◆ במדלל 4\100 - D מיד בתום הצביעה.

## בטיחות:

- ◆ לא למאכל, הרחק מהישג ידם של ילדים.
- ◆ דליק, הרחק ממוקדי חום, אש חיה, להבה, גיצים וניצוצות.
- ◆ הקפד על איוורור נאות בזמן היישום. (ראה טבלת איוורור לעיל).
- ◆ חבוש משקפי מגן, לבש כפפות ובגדי מגן.
- ◆ במקרה פגיעה פנה מיד לטיפול רפואי.
- ◆ הקפד לקרוא בעיון את הוראות הבטיחות על התוויות.

## ביקורת איכות:

- ◆ במעבדות מפעלנו עפ"י המפרט
- ◆ ISO 9001 מהדורת 2000.

# אפוקסידן 19 H.B. רב עובי אנטיקורוזיבי

## צבע יסוד \עליון אפוקסי רב עובי אדום למתכות. (1:2.5, 125 מיקרון) EPOXYDEN 19 HIGH BUILD PRIMER\TOP COAT (ANTI CORROSION)

צבע יסוד ועליון אפוקסי רב עובי, אנטיקורוזיבי, נטול כרומטים, לשימושים מגוונים, לתנאים קשים להגנה ארוכת טווח למתכת ואלומיניום. עמיד עד 200°C בגוון כסף, גוון אפור עד 150°C.

### תכונות:

- ◆ רב עובי.
- ◆ עוצמת הידבקות גבוהה לתשתית.
- ◆ עמיד בשחיקה ובסריטות.
- ◆ עמיד בתנאי לחות קשים.
- ◆ עמיד באלקלי וחומצות מהולות.
- ◆ קשיות וחוזק מכני גבוה.
- ◆ טקסטורופי ומתאים להתזה בשכבה עבה עד 250 מיקרון.
- ◆ עמיד בדלקים, שמנים וסולבנטים.
- ◆ מתאים לריתוך.
- ◆ ניתן להתזה במספר שכבות עבות לדרישות חריגות.

### שימושים:

- ◆ לצביעת ציוד, מכונות ומבני ברזל בסביבה קורוזיבית \מילחית.
- ◆ מתאים לצנרת מים ומיכלים, בריכות ומאגרי מים, לצביעה פנימית וחיצונית.
- ◆ מתאים לצביעה על ברזל ואלומיניום.

### נתונים טכניים:

- ◆ שטח כיסוי תיאורטי - 1 ליטר ל 15 מ"ר.
- ◆ שטח כיסוי בעובי נדרש - 1 ליטר ל 4.5 מ"ר.
- ◆ גמישות - 1 מ"מ (SHEEN).
- ◆ צפיפות - 1.4-1.6 gm\cm<sup>3</sup>
- ◆ צמיגות - 6-8 (HAAKE) Pa.sec
- ◆ קשיות - 3 Dg (אריקסון)
- ◆ מוצקים - 58%
- ◆ יחס בסיס למקשה - 2:1
- ◆ עובי מומלץ לשכבה - 125 מיקרון.
- ◆ מס' שכבות מומלץ לתנאים חריגים - עד 3
- ◆ שתי שכבות אפוקסידן 19 H.B. יסוד אדום, 1 שכבה עליון אפור אפוקסידן 19 H.B.
- ◆ אורך חיים לאחר ערבוב - 6 שעות.
- ◆ נקודת הבזק - 38°C
- ◆ אדהזיה לברזל - 210 ק"ג.

### מכיל:

- ◆ שרף אפוקסי פוליאמיד טקסטורופי, מלאנים פיגמנטים, מגמישים, תוספים.

### גוון:

- ◆ אדום אוקסיד, (ניתן גם בהזמנה מיוחדת אפור 7035, שחור אוקסיד, צהוב אוקסיד, חום אוקסיד).

## ברק:

◆ משי.

## ייבוש למגע:

◆ 1-2 שעות.

## ייבוש בין שכבות:

◆ 16 שעות. סופי: 24 שעות.

## שיטות יישום:

◆ גלילה, התזה.

## דילול:

◆ מדלל D-4\100

◆ הברשה גלילה-5%.

◆ התזה 15-20% לחץ 4-5 אט'.

◆ איירלס 0-5% לחץ כניסה 6-7 אט', דיזה "0.023"-0.018" נחיר 60°

## הכנת שטח:

◆ לברזל - ניקוי חול לדרגת SA 2.5 תקן שבדי. לדרישות גבוהות יותר SA-3.0

◆ לאלומניום - שטיפה בסטריפכל 2, אנטרוקס 4, ופטיבטור 1722 .

## הוראות שימוש:

◆ בצע ניקוי חול כנדרש לפי התקן.

◆ פתח בזהירות חלקים א' וב' ובחש כל אחד בנפרד.

◆ מזוג משני החלקים כמות נדרשת ביחס 2.5:1 ובחש עם מערבול לקבלת תערובת אחידה.

◆ המתן 15 דקות ובחש שוב, תוך כדי הוסף מדלל בהתאם להוראות ובחש עד להיעלמותו המוחלטת.

◆ רסס שכבה של 125 מיקרון.

◆ שטוף את הציווד מיד בתום הצביעה.

## אורך חיים לאחר ערבוב:

◆ לתערובת א'+ב' של 5 ליטר:

◆ בטמפ' 15°C - 10 שעות.

◆ בטמפ' 20°C - 8 שעות.

◆ בטמפ' 25°C - 7 שעות.

◆ בטמפ' 30°C - 6 שעות.

◆ בטמפ' 35°C - 4 שעות.

## איוורור:

◆ כמות אויר נדרשת לאיוורור 1 ליטר תערובת אפוקסידן H.B. 19 :

◆ להשגת 10% של LEL = M<sup>3</sup> 65 .

◆ להשגת ה TLV = M<sup>3</sup> 990 .

## אריזה:

◆ 3.6+1.4 = 5 ליטר, 13+5 = 18 ליטר.

## איחסון:

◆ במקום מוצל בטמפ' הזדר.

## חיי מדף:

◆ 24 חודשים באריזה מקורית.

### ניקיון כלים:

◆ במדלל 4:100 מיד בתום הצביעה.

### בטיחות:

- ◆ לא למאכל, הרחק מהישג ידם של ילדים.
- ◆ דליק, הרחק ממוקדי חום, אש חיה, להבה, גיצים וניצוצות. אסור העישון באיזור העבודה.
- ◆ הקפד על איוורור נאות בזמן היישום. (ראה טבלת איוורור לעיל)
- ◆ חבוש משקפי מגן, לבש כפפות וביגוד מגן.
- ◆ במקרה פגיעה פנה מיד לטיפול רפואי.
- ◆ הקפד לקרוא בעיון את הוראות הבטיחות על התווית.

### ביקורת איכות:

- ◆ במעבדות מפעלנו עפ"י המפרט
- ◆ ISO 9001 מהדורת 2000.

\* מפרט טכני זה הינו למידע כללי בלתי מחייב. המוצר הינו מוצר מקצועי לבעלי מקצוע בלבד אשר רכשו כבר נסיון ביישומו. אין הכתוב במפרט זה משמש כתחליף לייעוץ/הדרכה ע"י יועץ/מדריך מקצועי אשר הינו בעל נסיון בשימוש במוצר זה. חובה ליישם תחילה על שטח קטן לבדיקת התאמה לפני יישום שטחים גדולים. תוכן מפרט זה משתנה כל הזמן ומוכנסים בו עדכונים, יש לבקש גרסאות מעודכנות. שמות יועצים/מדריכים מקצועיים ניתן לקבל טלפונית. יש לקרוא הוראות בטיחות MSDS של המוצר לפני עבודה עימו.

# אפוקסידן H.B.19 רב עובי (POWER H.D.) (2300) במיוחד למי שתיה.

## צבע יסוד \עליון אפוקסי רב עובי אדום למתכות. (1:3, 125 מיקרון) EPOXYDEN 19 HIGH BUILD PRIMER\TOP COAT (POWER HEAVY DUTY)

צבע יסוד ועליון אפוקסי רב עובי, אנטיקורוזיבי, נטול כרומטים, לשימושים מגוונים, לתנאים קשים להגנה ארוכת טווח למתכת ואלומיניום. עמיד עד  $200^{\circ}\text{C}$ , גוון אפור עד  $150^{\circ}\text{C}$ . מתאים למי שתיה. אישור מעבדות בחו"ל לעמידות במי שתיה ואישור מכון התקנים הישראלי מס' 8412234992.

### תכונות:

- ◆ גמיש, רב עובי.
- ◆ עוצמת הידבקות גבוהה לתשתית.
- ◆ עמיד בשחיקה ובסריטות.
- ◆ עמיד בתנאי לחות קשים.
- ◆ עמיד באלקלי וחומצות מהולות.
- ◆ קשיות וחוזק מכני גבוה.
- ◆ טקסטורופי ומתאים להתזה בשכבה עבה עד 250 מיקרון.
- ◆ עמיד בדלקים, שמנים וסולבנטים.
- ◆ מתאים לריתוך.
- ◆ ניתן להתזה במספר שכבות עבות לדרישות חריגות.

### שימושים:

- ◆ לצביעת ציוד, מכונות ומבני ברזל בסביבה קורוזיבית \ מילחית.
- ◆ מתאים למגע עם מי שתיה לצנרת מים ומיכלים, בריכות ומאגרי מי שתייה, לצביעה פנימית וחיצונית.
- ◆ מתאים לצביעה על ברזל ואלומיניום.

### נתונים טכניים:

- ◆ שטח כיסוי תיאורטי - 1 ליטר ל 15 מ"ר.
- ◆ שטח כיסוי בעובי נדרש - 1 ליטר ל 4.5 מ"ר.
- ◆ גמישות - 1 מ"מ (SHEEN).
- ◆ צפיפות -  $1.3-1.5 \text{ gm/cm}^3$
- ◆ צמיגות - 6-8 Pa.sec (HAAKE)
- ◆ קשיות - Dg 3 (אריקסון)
- ◆ מוצקים - 77%
- ◆ יחס בסיס למקשה - 3:1
- ◆ עובי מומלץ לשכבה - 125 מיקרון.
- ◆ מס' שכבות מומלץ לתנאים חריגים - עד 3
- ◆ אורך חיים לאחר ערבוב - 6 שעות.
- ◆ נקודת הבזק -  $38^{\circ}\text{C}$
- ◆ אדהזיה לברזל - 210 ק"ג.

### מכיל:

- ◆ שרף אפוקסי פוליאמיד טקסטורופי, מלאנים פיגמנטים, מגמישים, תוספים.

### גוון:

- ◆ אדום אוקסיד.

### ברק:

◆ משיאמבריק

### ייבוש למגע:

◆ 1-2 שעות.

### ייבוש בין שכבות:

◆ 16 שעות. סופי: 24 שעות.

### שיטות יישום:

◆ גלילה, התזה.

### דילול:

◆ מדלל D-4\100

◆ הברשה\גלילה-5%-15%.

◆ התזה 15-20% לחץ 4-5 אט'.

◆ איירלס 0-5% לחץ כניסה 6-7 אט', דיזה"0.023"-0.018" נחיר 60°

### הכנת שטח:

◆ לברזל - ניקוי חול לדרגת SA 2.5 תקן שבדי. לדרישות גבוהות יותר SA-3.0

◆ לאלומיניום - שטיפה בסטריפכל 2, אנטרוקס 4, ופטיבטור 1722.

### הוראות שימוש:

◆ בצע ניקוי חול כנדרש לפי התקן.

◆ פתח בזהירות חלקים א' וב' ובחש כל אחד בנפרד.

◆ מזוג משני החלקים כמות נדרשת ביחס 2:1 ובחש עם מערבול לקבלת תערובת אחידה.

◆ המתן 15 דקות ובחש שוב, תוך כדי הוסף מדלל בהתאם להוראות ובחש עד להיעלמותו המוחלטת.

◆ רטס שכבה של 125 מיקרון.

◆ שטוף את הציוד מיד בתוס הצביעה.

### אורך חיים לאחר ערבוב:

◆ לתערובת א'+ב' של 5 ליטר:

◆ בטמפ' 15°C - 10 שעות.

◆ בטמפ' 20°C - 8 שעות.

◆ בטמפ' 25°C - 7 שעות.

◆ בטמפ' 30°C - 6 שעות.

◆ בטמפ' 35°C - 4 שעות.

### איוורור:

◆ כמות אויר נדרשת לאיוורור 1 ליטר תערובת אפוקסידן H.B. 19 :

◆ להשגת 10% של LEL = 65 M<sup>3</sup>.

◆ להשגת ה TLV = 990 M<sup>3</sup>.

### אריזה:

◆ 3.75+1.25 = 5 ליטר 13.5+4.5 = 18 ליטר.

### איחסון:

◆ במקום מוצל בטמפ' החדר.

### חיי מדף:

◆ 24 חודשים באריזה מקורית.

### ניקיון כלים:

◆ במדלל 4x100 מ"ד בתום הצביעה.

### בטיחות:

- ◆ לא למאכל, הרחק מהישג ידם של ילדים.
- ◆ דליק, הרחק ממוקדי חום, אש חיה, להבה, גיצים וניצוצות. אסור העישון באיזור העבודה.
- ◆ הקפד על איזור נאות בזמן היישום. (ראה טבלת איזור לעיל)
- ◆ חבוש משקפי מגן, לבש כפפות וביגוד מגן.
- ◆ במקרה פגיעה פנה מיד לטיפול רפואי.
- ◆ הקפד לקרוא בעיון את הוראות הבטיחות על התווית.

### ביקורת איכות:

- ◆ במעבדות מפעלנו עפ"י המפרט
- ◆ ISO 9001 מהדורת 2000.

\* מפרט טכני זה הינו למידע כללי בלתי מחייב. המוצר הינו מוצר מקצועי לבעלי מקצוע בלבד אשר רכשו כבר נסיון ביישומו. אין הכתוב במפרט זה משמש כתחליף לייעוץ/הדרכה ע"י יועץ/מדריך מקצועי אשר הינו בעל נסיון בשימוש במוצר זה. חובה ליישם תחילה על שטח קטן לבדיקת התאמה לפני יישום שטחים גדולים. תוכן מפרט זה משתנה כל הזמן ומוכנסים בו עדכונים, יש לבקש גרסאות מעודכנות. שמות יועצים/מדריכים מקצועיים ניתן לקבל טלפונית. יש לקרוא הוראות בטיחות MSDS של המוצר לפני עבודה עימו.





**תעודת בדיקה מס' ב/8412234992**

בתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

פרטי ההזמנה

שם המזמין: דנבר צבעים וציפויים ישראל (2002) בע"מ  
 מענו: חנית קיקום 1, א.ת. צפוני אופקים 87513  
 תאריך ההזמנה: 28/09/2004  
 הדוגמא ניטלה על ידי בא כוח המזמין  
 ונתקבלו במכון בתאריכים: 28/09/2004

הזמנתכם מס' 566

תיאור המוצר:

צבע נוזלי המבוסס על שרפים אפוקסיים לצביעת אביזרים הבאים במגע עם מי-שתייה כלהלן:				
דגם	יצרן	יחס השיפה שטח לנפח בנקודת שימוש המוצר (ממ"ר/ליטר)	יישום לסוג המים	טמפרטורה מרבית של חמים (°C)
H.B. -19 רב עובי למתכת 2300 (Power H.D.)	דנבר צבעים וציפויים ישראל (2002) בע"מ	28700	מים קרים וחמים	30

מהות הבדיקה:

התאמה לדרישות התקן הישראלי ת"י 5452 (2004) "בדיקת המוצרים הבאים במגע עם מי שתייה"  
 - בדיקה מלאה לפי שיטת העבודה של התקן האוסטרלי AS/NZS 4020 (2002).

תעודה זאת מפילה 9 דפים ואין להשתמש בה אלא כמלואה | תוצאות הבדיקה במסמך זה מתייחסות רק לפרוט שנבדק.  
 כל שינה בהרכב החומר, תהליך הייצור, שיטת ההשמה או יחס השיפה שטח לנפח בנקודת שימוש  
 עשויים להשפיע על מידת ההתאמה של המוצר לשימוש במגע עם מי שתייה.

מסקנת הבדיקה:

המוצר מתאים לדרישות התקן בסעיפים שנבדקו לשימוש עם מים קרים ביישום על מצע פלדה ביחס השיפה  
 המוצהר כנ"ל.

פירוט מצוי בדפים הבאים של מסמך זה.  
 הערה: לבדיקות שלא בוצעו תופק תעודה משלימה בחמשך.

תאריך הדפסת המסמך: 10/03/2005

רמ"ד מזון ואיכות הסביבה: דר' רות ארדי

חתימה:

תאריך: 13/3/05

2/...

מהנדס בדיק: יבגני רוזמבלום

חתימה:

תאריך: 10/03/2005



# מכון התקנים הישראלי

המעבדה לכימיה וטקסטיל

דף 2 מתוך 9

תעודת בדיקה מס' א/8412234992

סעיף בתקן	התכונה הנבדקת	התוצאות	הערות/ליקויים	התאמה לדרישת התקן
6	<b>Test Requirements (דרישות בדיקה).</b>			
6.2	<b>Taste of water extract (טעם של מי-המיצוי).</b>	לא נבדק		
	בבדיקת המוצר לפי נספח C לא ידווח אף אחד מתברי צוות הטועמים על טעם הראוי לדיווח בתמהיל הראשון של מי-המיצוי מוכלרים ולא מוכלרים מתמצית הראשונה ו/או מהתמצית השביעית של המיצוי או מהתמצית השביעית של המיצוי החוזר.			
6.3	<b>Appearance of water extract (מראה של מי-המיצוי).</b>	כנדרש <sup>(1)</sup>		מתאים
	בבדיקת המוצר לפי נספח D לא יהיה גידול במספר יחידות הצבע האמיתי של מי-המיצוי בתמצית הראשונה או בבדיקה חוזרת בתמצית השביעית יותר מ- 5 HU (Hazen Units)			
	בבדיקת המוצר לפי נספח D לא יהיה גידול בעכירות של מי-המיצוי בתמצית הראשונה או בבדיקה חוזרת בתמצית השביעית יותר מ- 0.5 NTU			
6.4	<b>Growth of aquatic microorganisms (התפתחות המיקרואורגניזמים חמימיים)<sup>(2)</sup></b>	כנדרש <sup>(1)</sup>		מתאים
	בבדיקת המוצר לפי נספח E, הפרש ממוצעי הריכוזים של חמצן מומס (MDOD) יהיה קטן מ- 2.4 מ"ג לליטר או שווה לערך זה.			
6.5	<b>Cytotoxic activity of water extract (פעילות רעילה לתאים במי-המיצוי)<sup>(2)</sup></b>	כנדרש <sup>(1)</sup>		מתאים
	בבדיקת המוצר לפי נספח F, התמצית לא תגרום תגובה רעילה לתאים.			
6.6	<b>Mutagenic activity of water extract (פעילות של גורמי מוטציה גנטית במי-המיצוי)<sup>(2), (3)</sup></b>	לא נגרמה תגובה לגורמי מוטציה גנטית <sup>(1)</sup>		
	בבדיקת המוצר לפי נספח G, תוצאות הבדיקה ידווחו. התמצית לא תגרום תגובה לגורמי מוטציה גנטית.			
6.7	<b>Extraction of metals (מיצוי מתכות).</b>	כנדרש <sup>(1)</sup>		מתאים
	בבדיקת המוצר לפי נספח H עד J, לא יהיו בתמצית הראשונה או/וגם השביעית ריכוזים של ארסן, בריום, כספית, כרום, ניקל, סלניום, עופרת, קדמיום וכסף יותר מעשירית הערך הנקוב בתקנות בריאות העם שבתוקף ולא יהיו ריכוזים של מוליבדן, אנטימון וליתיום יותר מהמצוינים בטבלה מס' 2 של ת"י 5452 הנייל.			
7	<b>Hot water tests (בדיקות מים חמים).</b>	לא ישים		
	מוצרים העוברים בהצלחה את הבדיקות הנדרשות בנספח I, J ו-K ייחשבו עומדים בדרישות לגבי חשיפה למים חמים עד לטמפרטורה המשמשת בבדיקה.			

<sup>(1)</sup> ראה תוצאות המרוכזות בטבלאות בהמשך מסמך זה.

<sup>(2)</sup> בוצע במעבדה חיצונית.

<sup>(3)</sup> בשלב זה הבדיקה היא לאיסוף נתונים בלבד. תוצאות בדיקה זו לא תחווה, לפי שעה, בסיס לקביעת כשל כולל של חדוגמא.

3/...



# מכון התקנים הישראלי

המעבדה לכימיה וטקסטיל

תעודת בדיקה מס' א/8412234992

דף 3 מתוך 9

1. לחלן ריכוז פרטים כללים על דגמים שנבדקו ומאפייני הבדיקות:

הדגם הנבדק	אפוקסידן 19 - H.B. רב עובי למתכת (Power H.D.) 2300
התכונה הנבדקת / המצויינת	ממצאים / פרטים לדגם מצויין
רכיבים במוצר הבאים במגע עם המים	כל המוצר
<b>הרכב המוצר ונתונים טכניים</b>	
הרכב מערכת הצבע	צבע זו-רכיבי
רכיב הממס	תערובת ממסים אורגניים קטוניים
רכיב השרף	שרף ממשפחה אפוקסית
רכיב המקשר	אורגני ממשפחה פנולאמידית
רכיב הפיגמנט	אנאורגני על בסיס מלחי ברזל
רכיב המלאן	לא ישים
גוון	אדום אוקסיד
ברק	מבריק
<b>הוראות יישום</b>	
הכנת שטח	1. התזת חול SA 2 1/2 2. צביעה ב-3 - שכבות
עובי שכבה ביבש (מיקרומטרים)	125
ייבוש בין השכבות	קליית ביניים - 16 שעות בטמפרטורה אופפת.
ייבוש	קלייה - 24 שעות בטמפרטורה אופפת.
מדלל לצבע ולניקוי כלים לכל סוג השמה	100-4
כמות דילול (באחוזי נפח) בריסוס רגיל	עד 15% - 20%
כמות דילול (באחוזי נפח) בריסוס בחתזה	עד 5% (airless)
כמות דילול (באחוזי נפח) בטבילה או שפיכה	לא ישים
לחץ (אטמוספרות) בריסוס או התזה	4 - 5
<b>מאפייני החשיפה:</b>	
תצורת הבדיקה של המוצר	צבע מיושם בתהליך התזה המדמה את תנאי ההשמה בשטח
סוג המצע	זכוכית בורוסילקט
פעולות נוספות בהכנת המוצר לבדיקה לפי הגדרות היצרן	לא קיים
סוג חשיפה למי-מיצוי	טבילה (immersion)
אופן מילוי במי-מיצוי	לא ישים

4/...

תעודת בדיקה מס' 8412234992/ב

דף 4 מתוך 9

2. להלן פירוט התוצאות לפי בדיקות שנעשו למוצר:

2.1 Taste of water extract (טעם של מי-המיצוי). לא נבדק.

2.2 Appearance of water extract (מראה של מי-המיצוי).

- להלן מאפייני הבדיקה:

אפוקסיידן 19 - H.B. רב עובי למתכת 5555 (Power H.D.)	הדגם הנבדק
פרטים לדגם מצויין	התכונה הנבדקת / המצויינת
לא ישום	טמפרטורת חשיפה של מי-מיצוי (°C) בבדיקה עם מים חמים.
27711	יחס חשיפה של המוצר למי-המיצוי בבדיקה (ממ"ר/ליטר).
1.036	גורם הדרגתיות (Scaling Factor) ששימש לבדיקה.
ראשון (24 שעות) ושביעי (9 ימים)	בדיקות בוצעו במיצוי:

- להלן ממצאי הבדיקה:

א. במי-מיצוי מהמיצוי הראשון (24 שעות):

התכונה הנבדקת	יחידות מידה	סף גילוי השיטה	הערך המרבי המותר	עליון פנולי 555 לקליה
שינוי בצבע האמיתי של מי-המיצוי	Hazen Units	1	5	פחות מ- 1
גידול בעכירות של מי-המיצוי	NTU	0.10	0.50	0.28

ב. במי-מיצוי מהמיצוי השביעי (9 ימים):

התכונה הנבדקת	יחידות מידה	סף גילוי השיטה	הערך המרבי המותר	עליון פנולי 555 לקליה
שינוי בצבע האמיתי של מי-המיצוי	Hazen Units	1	5	1
גידול בעכירות של מי-המיצוי	NTU	0.10	0.50	0.20

5/...

תעודת בדיקה מס' ב/8412234992

דף 5 מתוך 9

Growth of aquatic microorganisms (התפתחות המיקרואורגניזמים המימיים) 2.3

- להלן מאפייני הבדיקה:

הדגם הנבדק	אפוקסידן 19 - H.B. רב עובי למתכת 5555 (Power H.D.)
התכונה הנבדקת / המצויינת	פרטים לדגם מצויין
טמפרטורת חשיפה באינקובציה (°C).	30
יחס חשיפה של המוצר למי- המיצוי בבדיקה (ממ"ר/ליטר).	14440
גם הדרגתיות (Scaling Factor) ששימש לבדיקה.	1.036
דוגמת בקרה לא משחררת חומר אורגני.	מערכת של מי- ברז ולוחית זכוכית לא מצופה
דוגמת בקרה משחררת חומר אורגני.	מערכת של מי- ברז ושמן פרפין ביחס חשיפה הנ"ל
רעילות או עיכוב של חיידקי המבחן על ידי חומר הדוגמא.	לא נצפה
תאריך תחילת האינקובציה.	20/12/2004
תאריך סיום האינקובציה.	07/02/2004

- להלן ממצאי הבדיקה:

מסקנת התאמה לדרישת התקן	דרישת התקן לערך ה-MDOD	ערך ה-MDOD המחושב לדיווח	הערך הממוצע	תכולת החמצן המומס במי- המיצוי			יחיד מידה	תיאור הדוגמא
				שבת 7' מס'	שבת 6' מס'	שבת 5' מס'		
מתאים	8.0 ± 1.5 לחמצן מומס	לא ישים	6.90	6.80	6.80	7.10	mg/l	דוגמת בלנק
מתאים	2.4 מקסימום	<u>1.60</u>	5.30	4.92	5.00	6.00	mg/l	אפוקסידן 19HB-2300 פלדה- חזרה מס' 1
מתאים	2.4 מקסימום	<u>1.42</u>	5.48	4.70	5.85	5.90	mg/l	אפוקסידן 19HB-2300 ע"י פלדה- חזרה מס' 2
מתאים	2.4 מקסימום	<u>0.77</u>	6.13	6.20	5.40	6.80	mg/l	אפוקסידן פנולי-2300 ע"י זכוכית חזרה מס' 1
מתאים	2.4 מקסימום	<u>0.97</u>	5.93	5.30	5.60	6.90	mg/l	אפוקסידן פנולי-2300 ע"י זכוכית חזרה מס' 2
מתאים	7.0 ± 1.5	<b>6.77</b>	0.13	0.10	0.12	0.17	mg/l	דוגמת בקרה משחרר חומר אורגני
מתאים	0.3 ± 0.3	<b>0.29</b>	6.61	6.86	6.20	6.78	mg/l	דוגמת בקרה לא משחרר חומר אורגני

6/...



תעודת בדיקה מס' ב/ 8412234992

דף 6 מתוך 9

**Cytotoxic activity of water extract (פעילות רעילה לתאים במי-המיצוי)**

- להלן מאפייני הבדיקה:

אפוקסידין פנולי לתנור יסוד/עליון 5555	חדגם הנבדק
פרטים לדגם מצויין	התכונה הנבדקת / המצויינת
1.036	גורם הדרגתיות (Scaling Factor) ששימש לבדיקה.
לא נוכח	ממצאי Confluent Monolayer בדוגמת בקרה חיובית.
85 %	ממצאי Rounding (%) בדוגמת בקרה חיובית.
80 %	ממצאי Lysis (%) בדוגמת בקרה חיובית.
חזקה	מצאי Reactivity בדוגמת בקרה חיובית.
מצע לתרבית תאים שהוכן על בסיס מי-מיצוי ללא דוגמא	תיאור דוגמת בקרה - בלנק
מצע לתרבית שהוכן על בסיס מי-מיצוי ללא דוגמא בתוספת סולפט האבץ בריכוז 8 מיקרוגרם לליטר	תיאור דוגמת בקרה - בקרה חיובית
M-199, 48 שעות <sup>(1)</sup>	תיאור מצע הגידול ו זמן המתנה לגידול התרבית

- להלן ממצאי הבדיקה:

ממצאים בתרביות שהוכנו ע"ב תמצית מהמיצוי הראשון (24 שעות)

ממצאי Reactivity	ממצאי Lysis (%)	ממצאי Rounding (%)	ממצאי Confluent Monolayer	תיאור הדוגמא
לא נמצא	לא נמצא	3 %	נוכח	דוגמת בלנק
לא נמצא	לא נמצא	3 %	נוכח	אפוקסידין 19HB 2300 ע"ג פלדה חזרה 1
לא נמצא	לא נמצא	3 %	נוכח	אפוקסידין 19HB 2300 ע"ג פלדה חזרה 2
לא נמצא	לא נמצא	5 %	נוכח	אפוקסידין 19HB 2300 ע"ג זכוכית חזרה 1
לא נמצא	לא נמצא	5 %	נוכח	אפוקסידין 19HB 2300 ע"ג זכוכית חזרה 2

ממצאים בתרביות שהוכנו ע"ב תמצית מהמיצוי הראשון (48 שעות)

ממצאי Reactivity	ממצאי Lysis (%)	ממצאי Rounding (%)	ממצאי Confluent Monolayer	תיאור הדוגמא
לא נמצא	לא נמצא	3 %	נוכח	ת בלנק
לא נמצא	לא נמצא	3 %	נוכח	אפוקסידין 19HB 2300 ע"ג פלדה חזרה 1
לא נמצא	לא נמצא	3 %	נוכח	אפוקסידין 19HB 2300 ע"ג פלדה חזרה 2
לא נמצא	לא נמצא	5 %	נוכח	אפוקסידין 19HB 2300 ע"ג זכוכית חזרה 1
לא נמצא	לא נמצא	5 %	נוכח	אפוקסידין 19HB 2300 ע"ג זכוכית חזרה 2

ממצאים בתרביות שהוכנו ע"ב תמצית מהמיצוי הראשון (72 שעות)

ממצאי Reactivity	ממצאי Lysis (%)	ממצאי Rounding (%)	ממצאי Confluent Monolayer	תיאור הדוגמא
לא נמצא	לא נמצא	3 %	נוכח	דוגמת בלנק
לא נמצא	לא נמצא	3 %	נוכח	אפוקסידין 19HB 2300 ע"ג פלדה חזרה 1
לא נמצא	לא נמצא	3 %	נוכח	אפוקסידין 19HB 2300 ע"ג פלדה חזרה 2
לא נמצא	לא נמצא	5 %	נוכח	אפוקסידין 19HB 2300 ע"ג זכוכית חזרה 1
לא נמצא	לא נמצא	5 %	נוכח	אפוקסידין 19HB 2300 ע"ג זכוכית חזרה 2

<sup>(1)</sup> זמן המתנה המתואר בתקן בדיקה חנו 24 שעות לכל היותר. התוצאות המדווחות הן ממצאים של 48 שעות שלוקחים בחשבון גם את הממצאים של 24 שעות.

7/...



# מכון התקנים הישראלי

המעבדה לכימיה וטקסטיל

דף 7 מתוך 9

תעודת בדיקה מס' ב/8412234992

## Mutagenic activity of water extract 2.5 (פעילות של גורמי מוטציה גנטית במי-המיצוי)

- להלן מאפייני הבדיקה:

אפוקסידן פנולי לתנור יסוד/עליון 5555	הדגם הנבדק
פרטים לדגם מצויין	התכונה הנבדקת / המצויינת
1.036	גורם הדרגתיות (Scaling Factor) ששימש לבדיקה.
2	מספר חזרות לדגם נבדק.
תאי כבד מן החי (חולדה, סימון "S9").	יוסף אקטיבציה מטבולית.
מערכת של מי-ברז לא מטופלים.	דוגמת בקרה שלילית (בלנק).
3	מספר שרשראות החיידק שנבדקו לדגם.

- להלן ממצאי הבדיקה ללא תוסף אקטיבציה מטבולית:

המספר הממוצע של הרברטנטים בזן עבור מי-המיצוי מהדוגמא	מספר ממוצע מרבי מותר של הרברטנטים בזן על פי דוגמת בקרה שלילית	זן הבקטריה איתה בוצעה הבדיקה	סוג מצע עליו מיושם המוצר
פלדה	זכוכית		
31.3	30.7	35.3	Salmonella typhimurium TA 98
127.7	123.3	163.2	Salmonella typhimurium TA 100
139.3	153.3	204.4	Salmonella typhimurium TA 102

- להלן ממצאי הבדיקה עם תוסף אקטיבציה מטבולית:

המספר הממוצע של הרברטנטים בזן עבור מי-המיצוי מהדוגמא	מספר ממוצע מרבי מותר של הרברטנטים בזן על פי דוגמת בקרה שלילית	זן הבקטריה איתה בוצעה הבדיקה	סוג מצע עליו מיושם המוצר
פלדה	זכוכית		
23.7	22.7	32.4	Salmonella typhimurium TA 98
78.7	76.0	124.9	Salmonella typhimurium TA 100
158.7	217.7	223.7	Salmonella typhimurium TA 102

**סיכום:** ההבדל בין מספר הממוצע של המושבות הרברטנטיות (מוטציות חוזרות) בין דוגמת ביקורת שלילית לדוגמת מי-מיצוי אינו עולה על שתי סטיות התקן של המספר הממוצע של המוטציות החוזרות בדוגמת הביקורת השלילית הן במקרה של הוספת S9 הן ללא הוספת S9 ולפיכך אין עדות לאפקט המוטגני הנוצר כתוצאה ממיצוי עם המוצר.

8/...



תעודת בדיקה מס' א/8412234992

דף 8 מתוך 9

2.6 Extraction of Metals (מיצוי מתכות):

- להלן מאפייני הבדיקה:

אפוקסידון 19 - H.B. רב עובי למתכת 5595 (Power H.D.)	הדגם הנבדק
פריטים לדגם מצויין	התכונה הנבדקת / המצויינת
80	טמפרטורת חשיפה של מי-מיצוי (°C) בבדיקה עם מים חמים.
27711	יחס חשיפה של המוצר למי-המיצוי בבדיקה (ממ"ר/ליטר).
1.036	גורם הדרגתיות (Scaling Factor) ששימש לבדיקה.
ראשון (24 שעות) ושביעי (9 ימים)	בדיקות ברצפו במיצוי:
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 20 <sup>th</sup> edition (1998)	שיטות קביעה בחתום למתואר בקובץ השיטות
ערך סף הגילוי המצויין לכל יסוד מתיחס אך ורק לדוגמה שנבדקה בשיטה המצויינת בלבד.	

- להלן ממצאי הבדיקה של תכולת המתכות בתמציות מהמיצוי הראשון (24 שעות):

יחידת היסוד מהדוגמא	תכולת היסוד בדוגמת בלנק	ריכוז מירבי מותר בתמצית	סף גילוי השיטה	יחידות מידה	שיטת הקביעה	יסוד הנבדק
פחות מ- 0.01	פחות מ- 0.01	2.5	0.01	מג"ל	SM3120	ליתיום (Li)
פחות מ- 0.01	פחות מ- 0.01	0.1	0.01	מג"ל	SM3120	בריום (Ba)
פחות מ- 0.01	פחות מ- 0.01	0.07	0.005	מג"ל	SM3120	מוליבדן (Mo)
פחות מ- 0.001	פחות מ- 0.001	0.005	0.001	מג"ל	SM3113	כרום (Cr)
פחות מ- 0.001	פחות מ- 0.001	0.005	0.001	מג"ל	SM3113	ניקל (Ni)
0.001	פחות מ- 0.001	0.005	0.001	מג"ל	SM3113	אנטימון (Sb)
פחות מ- 0.001	פחות מ- 0.001	0.005	0.001	מג"ל	SM3113	ארסן (As)
פחות מ- 0.001	פחות מ- 0.001	0.001	0.001	מג"ל	SM3113	סלניום (Se)
פחות מ- 0.001	פחות מ- 0.001	0.001	0.001	מג"ל	SM3113	עופרת (Pb)
פחות מ- 0.0005	פחות מ- 0.0005	0.001	0.0005	מג"ל	SM3113	כסף (Ag)
פחות מ- 0.0001	פחות מ- 0.0001	0.0005	0.0001	מג"ל	SM3113	קדמיום (Cd)
0.0001	פחות מ- 0.0001	0.0001	0.0001	מג"ל	SM3112	כספית (Hg)

9/...



תעודת בדיקה מס' ב/8412234992

דף 9 מתוך 9

להלן ממצאי הבדיקה של תכולת המתכות בתמציות מהמיצוי השביעי (9 ימים):

יחידת היסוד מהדוגמא	תכולת היסוד בדוגמת בלנק	ריכוז מירבי מותר בתמצית	סף גילוי השיטה	יחידות מידה	שיטת הקביעה	יסוד הנבדק
פחות מ- 0.01	פחות מ- 0.01	2.5	0.01	מג"ל	SM3120	ליתיום (Li)
פחות מ- 0.01	פחות מ- 0.01	0.1	0.01	מג"ל	SM3120	בריום (Ba)
פחות מ- 0.01	פחות מ- 0.005	0.07	0.005	מג"ל	SM3120	מוליבדן (Mo)
פחות מ- 0.001	פחות מ- 0.001	0.005	0.001	מג"ל	SM3113	כרום (Cr)
פחות מ- 0.001	פחות מ- 0.001	0.005	0.001	מג"ל	SM3113	ניקל (Ni)
פחות מ- 0.001	פחות מ- 0.001	0.005	0.001	מג"ל	SM3113	אנטימון (Sb)
פחות מ- 0.001	פחות מ- 0.001	0.005	0.001	מג"ל	SM3113	ארסן (As)
פחות מ- 0.001	פחות מ- 0.001	0.001	0.001	מג"ל	SM3113	סלניום (Se)
פחות מ- 0.001	פחות מ- 0.001	0.001	0.001	מג"ל	SM3113	עופרת (Pb)
פחות מ- 0.0005	פחות מ- 0.0005	0.001	0.0005	מג"ל	SM3113	כסף (Ag)
פחות מ- 0.0001	פחות מ- 0.0001	0.0005	0.0001	מג"ל	SM3113	קדמיום (Cd)
פחות מ- 0.0001	פחות מ- 0.0001	0.0001	0.0001	מג"ל	SM3112	כספית (Hg)