

מפרט ירוק לקבלת היתר ולפיקוח תו ירוק מכשירי חשמל ביתיים : מכונת כביסה, מדיח כלים, מקרר		
מפרט מספר : IGTD 09	עמוד 1 מתוך 11	מהדורה : 2
בתוקף מתאריך : 1.7.2012		

1. כללי

- 1.1. המוצר יעמוד בכל דרישות דין רלבנטיות, במידה וקיימת סתירה בין הוראות המפרט וחוקי מדינת ישראל, הוראת הדין היא שקובעת.
- 1.2. המפעל המייצר יקבל את אישור המשרד להגנת הסביבה להענקת תו ירוק ותהליך הייצור של המוצר לא יפגע באדם ובעובדים.
- 1.3. במפעל מערכת ניהול איכות על פי דרישות ת"י 9001:2008 או מערכת איכות דומה.
- 1.4. המוצר יעמוד בדרישות כל תקן ישראלי החל עליו.

2. חלות

- 2.1. מפרט זה מגדיר את הדרישות מ קבוצת המוצרים "מכשירי חשמל ביתיים : מכונת כביסה, מדיח כלים, מקרר" על פי הפרוט שלהלן :
 - 2.1.1. "מדיח כלים" :
 - 2.1.2. "מכונת כביסה" :
 - 2.1.3. "מקרר" :
- מדיחי כלים ביתיים המשווקים לציבור הרחב (מכשירים שאינם תעשייתיים).
- מכונות כביסה ביתיות עם פתח חזית או פתח עליון.
- מקררים חשמליים ביתיים, מתקנים לשמירת אוכל קפוא, מקפיאים (לאוכל) ושילוב של המתקנים הנ"ל.
- 2.2. לא נכללים במפרט זה : מכשירים עם אפשרות הפעלה על ידי מקורות אנרגיה אחרים, כמו סוללות, או מכשירים שאין להם מקור חום פנימי או מכונות כביסה המשלבות יבוש וכביסה.

3. הגדרות

- 3.1. אין

מפרט ירוק לקבלת היתר ולפיקוח תו ירוק מכשירי חשמל ביתיים: מכונת כביסה, מדיח כלים, מקרר		
מפרט מספר: IGTD 09	עמוד 2 מתוך 11	מהדורה: 2
בתוקף מתאריך: 1.7.2012		

4. דרישות

4.1. יעילות אנרגטית

4.1.1. דרישות למדיח כלים (ראה סעיף 4.13).

4.1.1.1. עבור מדיח כלים בעל 10 או יותר " place settings " : מקדם/מדד

יעילות אנרגטית (energy efficiency index) יהיה נמוך מ-0.58.

4.1.1.2. עבור מדיח כלים בעל מספר " place settings " בין 6 ל-10: מקדם

יעילות אנרגטית יהיה נמוך מ-0.64.

4.1.1.3. עבור מדיח כלים בעל מספר " place settings " של 5 או פחות:

מקדם יעילות אנרגטית יהיה נמוך מ-0.76.

4.1.1.4. יתאפשר חיבור מדיח הכלים למקור המספק מים כדוגמת דוד שמש.

4.1.2. דרישות למכונת כביסה (ראה סעיף 4.14)

4.1.2.1. צריכת אנרגיה של המכונה תהיה שווה או פחות מ-0.17kWh לקילוגרם

של כביסה .

4.1.2.2. יעילות סחיטה: הלחות הנשארת לאחר תהליך הסחיטה קטנה מ-54%.

4.1.2.3. יעילות הסחיטה של המכונה תסווג כ-A או B.

4.1.3. דרישות למקרר (ראה סעיף 4.14)

4.1.3.1. מקדם יעילות אנרגטית יהיה נמוך מ-42%.

4.1.3.2. גזי הקירור וחומרי הבידוד יהיו מסוג החומרים שפוטנציאל הפגיעה

באוזון שלהם שווה לאפס.

4.1.3.3. גזי הקירור וחומרי הבידוד יהיו מסוג שפוטנציאל תרומתם להתחממות

גלובלית, שווה או נמוכה מ-15 (מבוטאת כ- CO₂ אקוויולנט, במהלך

תקופה של 100 שנים).

4.2. צריכת מים

4.2.1. דרישות למדיח כלים

צריכת המים ($W_{measured}$) של המדיח, תהיה שווה או נמוכה מהערך המחושב לפי

הנוסחה להלן:

$$W_{measured} \leq ((0.625 \times S) + 9.25)$$

מפרט ירוק לקבלת היתר ולפיקוח תו ירוק מכשירי חשמל ביתיים : מכונת כביסה, מדיח כלים, מקרר		
מפרט מספר : IGTD 09	עמוד 3 מתוך 11	מהדורה : 2
בתוקף מתאריך : 1.7.2012		

כאשר,

$W_{measured}$, הינו צריכת המים הנמדדת עבור מחזור אחד "cycle" של המדיח,

בליטר,

S, הינו מספר מקומות במדיח

4.2.2. דרישות למכונת כביסה

צריכת המים של המכונה תהיה שווה או נמוכה מ-12 ליטר עבור קילוגרם של

כביסה (ראה סעיף 4.14).

4.3. שימוש מושכל בדטרגנטים

4.3.1. סעיף זה לא חל על מקררים.

4.3.2. על מתקן מילוי חומר הניקוי של המוצר יהיה סימון ברור, נפחי ו/או משקלי,

המאפשר לצרכן להתאים את כמות הדטרגנט לסוג ולכמות העומס, לדרגת

הלכלוך/חומרת כתמים וכדומה.

4.4. צמצום מטרד הרעש

4.4.1. דרישות עבור מדיח כלים (ראה סעיף 4.13):

4.4.1.1. למוצרים/דגמים שאינם מסוג "built-in" רמת הרעש מהמכשיר, לא תעלה

על 53 dB (A).

4.4.1.2. למוצרים / דגמים מסוג "built-in" רמת הרעש מהמכשיר, לא תעלה על 50

dB (A).

4.4.1.3. מידע על רמת הרעש הנגרמת מהמכשיר תוצהר בצורה ברורה/ בולטת לעין

של צרכן.

4.4.2. דרישות למכונת כביסה (ראה סעיף 4.14)

4.4.2.1. רמת הרעש הנגרמת מהמכשיר, לא תעלה על 56 dB(A) LWAd במהלך

הכביסה.

4.4.2.2. רמת הרעש הנגרמת מהמכשיר, לא תעלה על 76 dB(A) LWAd במהלך

הסחיטה.

4.4.3. דרישות למקרר (ראה סעיף 4.15)

4.4.3.1. רמת הרעש הנגרמת מהמכשיר, לא תעלה על 42 dB(A) (re IpW). דרישה

זאת אינה חלה על תאי הקפאה המופיעים בנספח IV בדריקטיבה 94/2/EC.

4.5. מדיניות החזרת מוצרים ומחזור המוצר לאחר שימוש

מפרט ירוק לקבלת היתר ולפיקוח תו ירוק מכשירי חשמל ביתיים : מכונת כביסה, מדיח כלים, מקרר		
מפרט מספר : IGTD 09	עמוד 4 מתוך 11	מהדורה : 2
בתוקף מתאריך : 1.7.2012		

4.5.1. מדיח ומכונת כביסה : מבקש התו יציע הסדר החזרת המוצר ללא תשלום, עבור המכשיר או רכיביו המוחלפים על ידו או על ידי כל חברה מוסמכת אחרת.

4.5.2. מקרר : היצרן /מבקש התו יציע הסדר החזר ללא תשלום, עבור המכשיר או רכיביו המוחלפים, למעט מוצרים שהזדהמו על ידי הצרכן, לדוגמא : מקררים ממתקנים רפואיים וגרעיניים.

4.6. הרכב המוצר

4.6.1. חלקי פלסטיק השוקלים יותר מ-50 גרם, יסומנו על ידי סימון בר קיימא לזיהוי החומר ממנו עשוי החלק ובהתאם ל-ISO 11469.

4.6.2. חלקי פלסטיק השוקלים מעל 25 גרם לא יכילו מעכבי הבעירה הבאים :

מספר CAS	שם החומר
13654-09-6	Decabromodiphenyl
101-55-3	Monobromodiphenyl ether
2050-47-7	Dibromodiphenyl ether
49690-94-0	Tribromodiphenyl ether
40088-47-9	Tetrabromodiphenyl ether
32534-81-9	Pentabromodiphenyl ether
36483-60-0	Hexabromodiphenyl ether
68928-80-3	Heptabromodiphenyl ether
32536-52-0	Octabromodiphenyl ether
63936-56-1	Nonabromodiphenyl ether
1163-19-5	Decabromodiphenyl ether
85535-84-8	Chloroparaffins with chain length 10-13 C atoms, chlorine content > 50 % by weight

4.6.3. חלקי פלסטיק השוקלים מעל 25 גרם יכילו חומרים מהרשימה הבאה :

- R45 (may cause cancer),
- R46 (may cause heritable genetic damage),
- R50 (very toxic to aquatic organisms),
- R51 (toxic to aquatic organisms),
- R52 (harmful to aquatic organisms),
- R53 (may cause long-term adverse effects in the aquatic environment),
- R60 (may impair fertility)
- R61 (may cause harm to the unborn child),

מפרט ירוק לקבלת היתר ולפיקוח תו ירוק מכשירי חשמל ביתיים: מכונת כביסה, מדיח כלים, מקרר		
מפרט מספר: IGTD 09	עמוד 5 מתוך 11	מהדורה: 2
בתוקף מתאריך: 1.7.2012		

- 4.6.4. חלקי הפלסטיק לא יכילו חומרים המופיעים בדרישות Council Directive 67/548/EEC המתייחסת לסיווג, אריזה, תיווי וסימון של חומרים מסוכנים, וכן במסמך Commission Directive 98/98/EEC(3) ותיקוניו.
- 4.6.5. דרישה זאת, לא חלה על מעכבי בעירה המשנים את טבעם הכימי במהלך השימוש, בצורה כזאת שכבר אינם מסווגים בסיווג ה-R לעיל, וכאשר אחוז נמוך מ-0.1% של המעכב נשאר במצב שלפני השימוש על חלק "המטופל".
- 4.6.6. במידה ונעשה שימוש במעכבי בעירה על או בחלקי פלסטיק מעל 25 גרם, היצרן יצהיר על החומרים, למכון התקנים הישראלי בעת הבקשה.
- 4.6.7. היצרן יצהיר על סוג הקרר וחומרי איטום במוצר.

4.7. עיצוב המוצר

- 4.7.1. היצרן יתייחס לפירוק המוצר בתום חייו. היצרן יספק "דו"ח פירוק" שיהיה זמין לצד שלישי על פי בקשה. בין היתר, דו"ח הפירוק יוודא ש:
- ניתן למצוא את החלקים בקלות והם נגישים,
 - ניתן למצוא ולפרק את הגופים החשמליים בקלות,
 - ניתן לפרק את המכשיר בקלות, באמצעות כלי עבודה שכיחים,
 - ניתן להפריד את החלקים שאינם מתאימים ולסלק את החומרים המסוכנים.

4.8. אחריות למוצר

- 4.8.1. היצרן יספק אחריות עבור המוצר. תקופת האחריות תתחיל מיום הספקתו לצרכן. תוקפה של האחריות תהיה:
- 4.8.1.1. לפחות שנתיים עבור מדיח כלים,
 - 4.8.1.2. לפחות שנתיים עבור מכונת כביסה,
 - 4.8.1.3. לפחות שלוש שנים עבור מקרר.
- 4.8.2. הספקת חלקי חילוף תהיה מובטחת ל-12 שנים לאחר הפסקת ייצור של אותו המוצר.

4.9. עיצוב המוצר/שימושיות

- 4.9.1. דרישות למדיח כלים

מפרט ירוק לקבלת היתר ולפיקוח תו ירוק מכשירי חשמל ביתיים: מכונת כביסה, מדיח כלים, מקרר		
מפרט מספר: IGTD 09	עמוד 6 מתוך 11	מהדורה: 2
בתוקף מתאריך: 1.7.2012		

4.9.1.1. המכשיר יאפשר לצרכן לבחור בתכנית הפעלה (בשימוש סטנדרטי, אם

דטרגנטים) שיעילה בטמפרטורות נמוכה מ- 65° צ'.

4.9.1.2. על המכשיר יהיה סימון ברור לתכניות ההפעלה הקיימות (לדוגמא:

תוכנית סטנדרטית, תוכנית בטמפרטורה נמוכה, תוכנית עבור מילוי חצי מכונה, תוכניות מותאמות לחומרת הכתמים וכדומה).

4.9.1.3. במידה ויישים, המכשיר יאפשר מינון המלחים לפי קשיות המים

המקומית. למכשיר תהיה אינדיקציה לכמות מילוי המלח.

4.10. התאמה לשימוש

4.10.1. דרישות למדיח כלים (ראה סעיף 4.13)

4.10.1.1. יעילות הניקוי של מדיח כלים תהיה מעל 1,00 על פי ההגדרה בנספח

מספר 4 של הדירקטיבה מספר 97/17/EC.

4.10.1.2. יעילות הניקוי של מדיח כלים תסווג כ-A או B על פי הסיווג

בדירקטיבה מספר 97/17/EC.

4.10.1.3. יעילות הייבוש של המכשיר תהיה מעל 0,93 על פי הגדרותיה בנספח

מספר 4 של הדירקטיבה מספר 97/17/EC.

4.10.1.4. יעילות הייבוש של מדיח כלים תסווג כ-A או B על פי הסיווג בדירקטיבה

מספר 97/17/EC.

4.10.2. דרישות למכונת כביסה (ראה סעיף 4.14)

4.10.2.1. יעילות הכביסה של מכונת כביסה תהיה מעל 1,00 בהתאם לבדיקה

ב-EN 60456:1999, בתכנית כביסה סטנדרטית לכותנה ב- 60°

צלזיוס, כפי שנבחר בדירקטיבה (1) 95/12/EC.

4.10.2.2. יעילות הכביסה של מכונת כביסה תסווג כ-A או B על פי הסיווג

בדירקטיבה מספר 95/12/EC.

4.11. הוראות הפעלה

4.11.1. חוברת "הוראות שימוש/הפעלה" תסופק על ידי היצרן, יחד עם המוצר.

4.11.2. הוראות הפעלה יכללו בין היתר, המלצות לצרכן על שימוש מושכל במכשיר

בכלל, והמלצות על שימוש הולם באנרגיה, מים ובדטרגנטים בפרט.

מפרט ירוק לקבלת היתר ולפיקוח תו ירוק מכשירי חשמל ביתיים : מכונת כביסה, מדיח כלים, מקרר		
מפרט מספר : IGTD 09	עמוד 7 מתוך 11	מהדורה : 2
בתוקף מתאריך : 1.7.2012		

4.11.3. הוראות הפעלה יכללו את ההמלצות שבפרק "הוראות הפעלה (user

instructions)" במסמכים ישימים המפורטים ב-7.1, 7.2, ו-7.3.

4.12. מידע לצרכן – בסמוך לתו הירוק יופיע המידע :

4.12.1. דרישות למדיח כלים

- צריכת אנרגיה נמוכה

- צריכת מים נמוכה

- מעוצב לעידוד מחזור המוצר

4.12.2. דרישות למכונת כביסה

- חסכני באנרגיה

- חסכני במים

- מעוצב לאורך חיי מדף ארוכים יותר

- מעוצב לעידוד מחזור המוצר

- מעוצב להקל על סילוק ידידותי לסביבה

4.12.3. דרישות למקרר

- חסכני באנרגיה

- אינו פוגע בשכבת האוזון

- השפעות מופחתות/מצומצמות על ההתחממות הגלובלית.

4.13. כללי – מדיח כלים :

4.13.1. בדירקטיבה 97/17/EC נספח מס' 4 (המטמיעה דרישות הדירקטיבה

92/75/EEC המתייחסת לסימון אנרגיה של מדיחי כלים ביתיים), מוגדרים

מונחים להלן :

4.13.1.1. מקדם יעילות אנרגטית (עבור צריכת האנרגיה),

4.13.1.2. צריכת המים,

4.13.1.3. רמת הרעש,

4.13.1.4. יעילות ניקוי

4.13.1.5. יעילות הייבוש.

מפרט ירוק לקבלת היתר ולפיקוח תו ירוק מכשירי חשמל ביתיים : מכונת כביסה, מדיח כלים, מקרר		
מפרט מספר : IGTD 09	עמוד 8 מתוך 11	מהדורה : 2
בתוקף מתאריך : 1.7.2012		

4.13.2. בדיקות עבור התחומים המפורטים בסעיף 4.13.1 למעט רמת הרעש, ייעשו על

פי שיטת הבדיקה : EN 50242 בתכנית השטיפה (programmed cycle)

שנבחרה עבור הדירקטיבה 97/17/EC.

4.13.3. בדיקת רמת הרעש תיעשה על פי : EN 50242 / EN 60704-2-3 / EN

60704-3 ובהתאם לשיטת הבדיקה ולתכנית השטיפה (programme cycle)

שנבחרה עבור הדירקטיבה 97/17/EC.

4.13.4. מבקש התו יציג מפרט טכני הנוכח במסמך (1) 2 בדירקטיבה 97/17/EC.

המפרט יכלול ממצאים עבור (לפחות) שלוש בדיקות בכל אחד מהתחומים

המפורטים בסעיף 4.13.1, שבוצעו בשיטה המפורטת בסעיף 4.13.2. ממוצע

אריתמטי של שלושת הבדיקות שנעשו, יעמוד בדרישות המפורטות בסעיף 4.

לעיל, עבור כל אחד מהתחומים.

4.13.5. נתונים עבור כל אחד מהתחומים לעיל (4.13.1.1-4.13.1.5) יהיו מוצהרים על

גבי המוצר. הנתונים המוצהרים יהיו בהתאם לממוצע שחושב על פי הדרישה

בסעיף 4.13.3. לדוגמה :

- מקדם יעילות האנרגטית המוצהר על גבי המוצר, לא יהיה נמוך יותר מהממוצע שחושב.

- יעילות הניקוי המוצהרת על גבי המוצר, לא תהיה גבוהה יותר מהממוצע שחושב.

4.13.6. סיווג המוצר עבור כל אחד מהתחומים לעיל (4.13.1.1-4.13.1.5) המוצהר על

גבי המוצר, יהיו בהתאם לממצאים בסעיף 4.13.3.

4.14. כללי – מכונת כביסה

4.14.1. הבדיקות המפורטות להלן (4.14.1.1-4.14.1.4), יעשו בהתאם לשיטת

הבדיקה ב-EN 60456:1999. הבדיקות יבוצעו בתכנית כביסה

סטנדרטית לכותנה ב- 60⁰ מעלות צלזיוס, כפי שנבחר עבור

הדירקטיבה 95/12/EC(1).

4.14.1.1. צריכת אנרגיה (לקילוגרם של כביסה),

4.14.1.2. צריכת מים,

4.14.1.3. יעילות סחיטה,

4.14.1.4. רמת רעש הנגרם מהמכשיר,

מפרט ירוק לקבלת היתר ולפיקוח תו ירוק מכשירי חשמל ביתיים : מכונת כביסה, מדיח כלים, מקרר		
מפרט מספר : IGTD 09	עמוד 9 מתוך 11	מהדורה : 2
בתוקף מתאריך : 1.7.2012		

- 4.14.2. מבקש התו יציג מפרט טכני הנזכר במסמך 2(1) של דירקטיבה 95/12/EC. המפרט יכלול ממצאים עבור (לפחות) שלוש בדיקות בכל אחד מהתחומים המפורטים לעיל, שבוצעו בשיטה המפורטת לעיל (סעיף 4.14.1).
- ממוצע אריתמטי של שלושת הבדיקות שנעשו, יעמוד בדרישות המפורטות בסעיף 4. לעיל, עבור כל אחד מהתחומים.
- 4.14.3. נתונים עבור כל אחד מהתחומים לעיל (4.14.1.1-4.14.1.4) יהיו מוצהרים על גבי המוצר. הנתונים המוצהרים יהיו בהתאם לממוצע שחושב על פי הדרישה בסעיף 4.14.2.
- 4.14.4. סיווג המוצר עבור כל אחד מהתחומים לעיל (4.14.1.1-4.14.1.4) המוצהרים על גבי המוצר, יהיו בהתאם לממצאי בדיקות הנדרשות בסעיף 4.14.1.
- 4.15. כללי – מקרר
- 4.15.1. מקדם יעילות אנרגטית מוגדרת בנספח 5 של דירקטיבה (1) 94/2/EC.
- 4.15.2. בדיקת יעילות אנרגטית תיעשה בשיטת EN 153.
- 4.15.3. מבקש התו יציג מפרט טכני הנזכר ב הנזכר במסמך 2(1) של דירקטיבה 94/2/EC. המפרט יכלול ממצאים עבור (לפחות) שלוש בדיקות עבור יעילות אנרגטית, שבוצעו בשיטת EN 153. ממוצע אריתמטי של שלושת הבדיקות שנעשו, יעמוד בדרישות המפורטות בסעיף 4. לעיל.
- 4.15.4. מקדם יעילות אנרגטית המוצהר על גבי המוצר, לא יהיה נמוך יותר מהממוצע שחושב.
- 4.15.5. סיווג המוצר עבור יעילות אנרגטית המוצהרת על גבי המוצר, יהיה בהתאם לממוצע שחושב בסעיף 4.15.3.
5. שיטות בדיקה
- 5.1. כל הבדיקות, הנדרשות במפרט זה, יעשו ע"י מעבדה מוסמכת לסוג הבדיקות הנדרש. במידה ולא קיימת מעבדה כזו, יעשו הבדיקות במעבדה מוכרת או בעלת ניסיון בסוג בדיקות אלו.

מפרט ירוק לקבלת היתר ולפיקוח תו ירוק מכשירי חשמל ביתיים : מכונת כביסה, מדיח כלים, מקרר		
מהדורה : 2	עמוד 10 מתוך 11	מפרט מספר : IGTD 09
בתוקף מתאריך : 1.7.2012		

5.2. הבדיקות יבוצעו בשיטות מקובלות, שפורסמו באחד מהמקורות האלה : תקני ISO, תקני EN, תקנים של מכוני תקינה לאומיים, מסמכי AWWA, ASTM NSF, APHA standards methods, FCC, EPA, ו-KIWA.

6. מסמכים ישימים

- 6.1. עבור מדיחי כלים -
: COMMISSION DECISION (2001/689/EC)
Community eco-label to dishwashers
- 6.2. עבור מקררים -
: COMMISSION DECISION (2000/40/EC)
Community eco-label to refrigerators
- 6.3. עבור מכונות כביסה -
: COMMISSION DECISION (2001/689/EC)
Community eco-label to washing machines
- 6.4. ת"י 9001:2000
- 6.5. ISO 11469
- 6.6. Council Directive 67/548/EEC
- 6.7. Commission Directive 98/98/EEC(3)
- 6.8. 97/17/EC
- 6.9. EN 60456:1999
- 6.10. 95/12/EC(1)
- 6.11. 92/75/EEC
- 6.12. EN 50242
- 6.13. EN 60704-2-3
- 6.14. EN 60704-3
- 6.15. 94/2/EC (1)
- 6.16. EN 153

7. נספחים

מפרט ירוק לקבלת היתר ולפיקוח תו ירוק מכשירי חשמל ביתיים : מכונת כביסה, מדיח כלים, מקרר		
מפרט מספר : IGTD 09	עמוד 11 מתוך 11	מהדורה : 2
בתוקף מתאריך : 1.7.2012		

7.1. נספח א': רשימת הנושאים/המלצות שיוכללו בהוראות השימוש של מדיח כלים.

7.2. נספח ב': רשימת הנושאים/המלצות שיוכללו בהוראות השימוש של מכונת כביסה.

7.3. נספח ג': רשימת הנושאים/המלצות שיוכללו בהוראות השימוש של מקרר.

זכויות יוצרים

© אין לצלם, להעתיק או לפרסם, בכל אמצעי שהוא, מפרט זה או קטעים ממנו, ללא רשות מראש ובכתב ממכון התקנים הישראלי.