

יעילות מחייבת

איך שומרים על בית ממוזג ונעים ועל מזון טרי ובריא באמצעות המכשירים היעילים ביותר?

קירור החדר וקירור המים במקרר - מה הקשר ביניהם? האם יש דימיון בין המכשירים שמזגים לנו את הבית לאלה ששומרים על טמפרטורת המים הקרים או שמספקים לנו קוביות קרח? אכן יש, וכל שלושת המכשירים שעליהם דובר - המזגן, המקרר והמקפיא - בנויים ופועלים על-פי אותו עקרון. עקב כך, ניתן להעריך את יעילותם בשיטה ובאמצעות מדדים דומים, אותם נכיר בהמשך.

מקדם ההתייעלות האנרגטית (I) מהווה סמן לדירוג האנרגטי של מקרר/מקפיא והוא היחס בין צריכת האנרגיה ליממה בפועל של המכשיר לבין צריכת האנרגיה המירבית המתרת ליממה באחוזים.

מקדם ההתייעלות האנרגטית המירבי נקבע ל-1.2 עד 31.12.2006, כלומר מתאפשרת חריגה של עד 20% בין צריכת האנרגיה בפועל לבין הצריכה המירבית המתרת עבור המכשיר. לאחר המועד הנ"ל, מקדם ההתייעלות האנרגטית המירבי יהיה 1, כלומר לא יותר שיווק של מכשיר שצריכתו בפועל גדולה מהצריכה המתרת שלו.

הצריכה המירבית המתרת

בחישוב הצריכה המירבית המתרת של המכשיר נלקחים בחשבון משתנים כדלהלן:

1. סיווג המקרר לפי קבוצה: מקרר עם/ללא תא הקפאה, מקרר עם תא הקפאה עם/ללא מספר כוכבים, מקפיא ארון/ארגז וכו'.

2. הנפח המתואם: זהו הנפח המשוקלל של נפחי התאים השונים בהם קיימות טמפרטורות שונות. בחישוב נלקחים בחשבון היכול של כל תא, טמפרטורת האחסון בכל תא, מקדם המאפיין את סוג המקרר (עם/ללא הפשרת קרח) ומקדם להגדרת/איפיון האקלים.

3. מקדמים לאיפיון הייעוד של תאי המקרר: מקדם מאפיין של התא (תא רגיל או תא הקפאה במקרר - סט frost) ומקדם המביא בחשבון את האקלים (במקרה של המקררים שמשווקים בארץ, אקלים טרופי המסומן ב-T) ואשר מתייחס לסוג התא(תא מזון, תא ירקות, תא הקפאה ללא כוכבים וכו').

2. מזגנים - הדיורג האנרגטי

בתקנות משרד התשתיות הלאומיות נקבע הדירוג האנרגטי של מזגנים ומציינים אותו באותיות מ-A עד G, כאשר A היא הדרגה הגבוהה ביותר.

משרד התשתיות הלאומיות פרסם אשתקד תקנות אשר מתייחסות ליעילות אנרגטית, לסימון אנרגטי ולדירוג אנרגטי של מזגנים, מקררים ומקפיאים. למעשה, הדירוג האנרגטי מהווה סמן לרמת היעילות של המכשיר ומאפשר להשוות בין צריכת החשמל של מכשירים בעלי אפיונים פיזיים דומים. ככל שהדירוג האנרגטי של מכשיר גבוה יותר, צריכת החשמל שלו נמוכה יותר והוא יותר יעיל מבחינה אנרגטית מאשר מכשיר דומה לו, שהוא בעל דירוג נמוך יותר.

המידע להלן מובא לתועלת הקורא המקצועי, גם בכוונה שהוא יעביר את המידע ללקוחותיו.

1. מקררים ומקפיאים - הדירוג האנרגטי

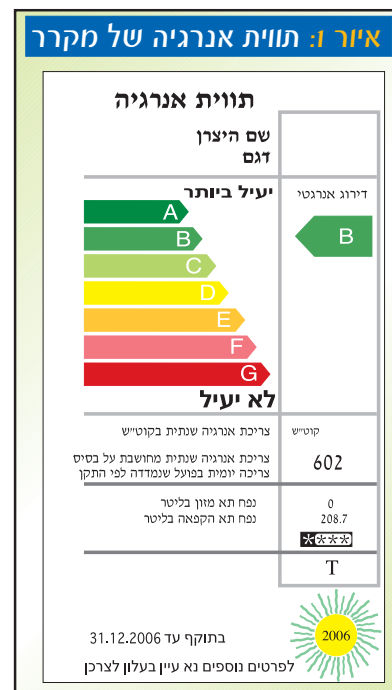
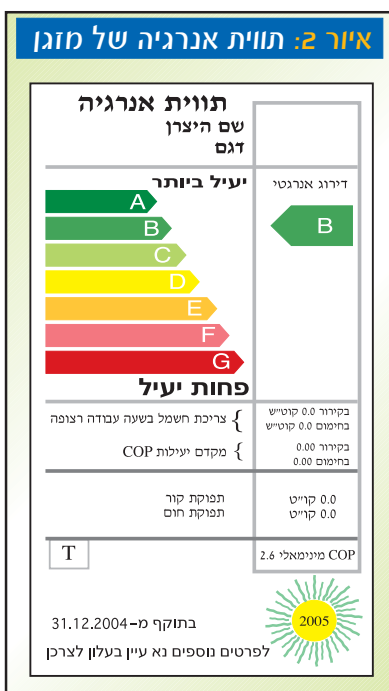
בתקנות משרד התשתיות הלאומיות נקבע הדירוג האנרגטי של מקררים/מקפיאים ומציינים אותו באותיות מ-A עד G, כאשר A היא הדרגה הגבוהה ביותר של היעילות והחיסכון ו-G היא הדרגה הנמוכה ביותר של היעילות והחיסכון.

באתר האינטרנט של משרד התש"ל ניתן לעיין בנתונים של כל המקררים/מקפיאים המשווקים בארץ, כולל הדירוג האנרגטי שלהם מתאריך תוקף התקנה (2.11.05).

הדירוג האנרגטי של מקרר/מקפיא רשום על גבי תווית האנרגיה, יחד עם נתונים נוספים כמו למשל צריכת החשמל השנתית של המכשיר.

על כל יצרן ומשווק מקרר/מקפיא, חלה חובה על-פי חוק, להציג את תווית האנרגיה על גבי המכשיר במקום בולט לעין. לפניכם דוגמה של תווית אנרגיה שכזו.

מחשבים את היעילות האנרגטית של מכשיר קירור על-פי נוסחה לחישוב שמפורטת בתקנות. על סמך תוצאות המדידה של צריכת האנרגיה שנערכה במעבדה מאושרת מחשבים עבור כל מכשיר שנבדק את הדירוג האנרגטי שלו.



של היעילות והחיסכון ו-G היא הדרגה הנמוכה ביותר של היעילות והחיסכון.
 באתר האינטרנט של משרד התשל"ל ניתן לעיין בנתונים של כל המזגנים המשווקים בארץ, כולל הדירוג האנרגטי שלהם מתאריך תוקף התקנה (1.1.05).

מקדם היעילות (COP) והדירוג האנרגטי של כל מזגן, רשומים על-גבי תווית האנרגיה, יחד עם נתונים נוספים, כמו צריכת החשמל ותפוקת המזגן בקירור ובחימום. על כל יצרן ומשווק מזגנים חלה חובה, על-פי חוק, להציג את תווית האנרגיה על גבי המזגן, במקום בולט לעין. דוגמה של תווית אנרגיה שכזו איור 2: בעמוד 6.

לכל סוג של מזגן מקדם יעילות (COP) מינימלי וככל שמקדם היעילות גדול מהמינימום הנדרש, המזגן יקבל דירוג גבוה יותר.
 בטבלה (איור 3) עם סוגי המזגנים והספקם, מקדם היעילות המזערי הנדרש לפי הסוג והגודל (לפי התפוקות) והדירוג האנרגטי על-פי מקדם היעילות בפועל. הערכים של מקדמי היעילות מופיעים בהתאם לתקופת תוקף התקנה:

רצוי וחשוב לבחור מזגן שדורג בדרגות הגבוהות A או B. הפרש הנצילות יכול להגיע לכדי 10% ולפעמים אף יותר. למידע נוסף בנושא שימוש יעיל במכשירי קירור אפשר לעיין באתר האינטרנט של חברת החשמל, בכתובת: www.israel-electric.co.il במידע שימושי/צרכנות נבונה.

איור 3: מקדמי היעילות ודירוג אנרגטי של מזגנים										
G	F	E	D	C	B	A	COP מזערי	הספק המזגן	סוג המזגן	תקופת תוקף
3.00	3.05	3.10	3.15	3.20	3.25	3.30	3.00	KW<=7 18>KW>7 KW<=7 12=>KW>7 18=>KW>12	מפוצל	כ' בטבת התשס"ה (1 בינואר 2005) עד כ"ב בטבת התשס"ח (31 בדצמבר 2007)
2.80	2.90	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20	2.80		מתועל	
2.90	3.00	3.10	3.15	3.20	3.25	3.30	2.90		מתועל	
2.80	2.90	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20	2.80		מתועל	
2.70	2.80	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	2.70		מתועל	
2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.60	חלון		
3.20	3.30	3.40	3.45	3.50	3.55	3.60	3.20		מפוצל	כ"ג בטבת התשס"ח (1 בינואר 2008) עד כ"ד בטבת התשע"א (31 בדצמבר 2010)
3.00	3.05	3.10	3.15	3.20	3.25	3.30	3.00		מתועל	
2.80	2.90	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20	2.80		חלון	
3.50	3.55	3.60	3.65	3.70	3.75	3.80	3.50		מפוצל	מיום כ"ה בטבת התשע"א (1 בינואר 2011)
3.20	3.30	3.40	3.45	3.50	3.55	3.60	3.20		מתועל	
3.50	3.55	3.60	3.65	3.70	3.75	3.80	3.50		חלון	

