

(الترشيد)

ماذا يعني ترشيد الطاقة؟

ترشيد الطاقة يعني الاستخدام الأمثل للطاقة الكهربائية بصورة صحيحة دون المساس براحة مستخدميها أو إنتاجيتهم بحيث ينعكس علي المستهلك بصورة مباشرة في تخفيض فاتورة الاستهلاك.

كيفية ترشيد الطاقة الكهربائية:-

* الإضاءة:

تتمثل فرص الترشيد في الإضاءة في:

- استخدام لمبات ذات كفاءة عالية.
- الاعتماد على ضوء النهار إلى حد كبير مع إطفاء اللمبات الزائدة عن الحاجة.
- عمل صيانة دورية لنظام الإضاءة من حيث نظافة الكشافات والأسطح.
- استخدام مفاتيح مزودة بحساسات تعتمد على توافر ضوء النهار.

1 - الإضاءة المنزلية :-

وذلك عن طريق استبدال اللمبات المتوهجة أو الفلوريسنت بلمبات ليد وهي توفر أكثر من 70% من كمية الطاقة المستهلكة و ينعكس ذلك على تقليل قيمة فاتورة الاستهلاك.

لمبات متوهجة لمبات مدمجة موفرة للطاقة لمبات ليد

LED	Fluorescent	Incandescent
1 Watt	= 3 Watt	= 15 Watt
3 Watt	= 7 Watt	= 35 Watt
5 Watt	= 11 Watt	= 50 Watt
7 Watt	= 15 Watt	= 70 Watt
9 Watt	= 19 Watt	= 90 Watt
12 Watt	= 25 Watt	= 120 Watt
15 Watt	= 31 Watt	= 150 Watt
18 Watt	= 36 Watt	= 180 Watt

مقارنة بين مقدار استهلاك الطاقة الكهربائية لأنواع اللمبات المختلفة وتهتم شركة شمال القاهرة لتوزيع الكهرباء بتطبيق سياسة الترشيد لدي المشتركين ولذلك فقد قامت بتوفير لمبات الليد للمشاركين بقدرات مختلفة و بأسعار تنافسية.

9 وات E 27	25 جنيه
6 وات E27	20 جنيه
6 وات E14	18 جنيه
4 وات E14	16 جنيه
4 وات E27	15 جنيه

2 - إضاءة الشوارع :-

يتم تغيير كشافات الشوارع في جميع أنحاء الجمهورية وذلك بكشافات الليد بحيث يتم مراعاة درجة اللون وشدة الإضاءة طبقا للموصفات العالمية لإنارة الطرق وهناك جدول توضيحي لنوعية الطرق وشدة الإضاءة المتبعة.

شدة الاستضاءة طبقا للموصفات العالمية لإنارة الطرق (لكس)	نوع الشارع
22	طرق سريعة
15	شوارع رئيسية
10	شوارع فرعية

واستكمالا لاهتمام شركة شمال القاهرة بتطبيق سياسة الترشيح فقد قامت الشركة بالإشراف على تغيير كشافات الشوارع إلى كشافات ليد بعدد من الأحياء وذلك حسب المواصفات العالية الجودة للطرق ، وجاري العمل في بقية الأحياء.

3 - الإضاءة العامة في المباني الإدارية والحكومية :-

يتم استبدال الكشافات الفلوريسنت بكشافات ليد مع مراعاة التوزيع المكاني للضوء ومستوى شدة الإضاءة واختيار نظم الإضاءة المناسبة لنوعية المكان (مكتبات - مكاتب غرف - خدمات- مطاعم - مساجد - مستشفيات...)

- الجدول التالي يوضح المستوى الأمثل للإضاءة.

نوع الفراغ	استخدام المكان	كثافة مستوى قدرة الإضاءة (وات / متر مربع)	الحد الموصى لشدة الإضاءة (لأكس)
فراغات خدمية	حمامات	14	200
	طرقات ومساعد وسلام	8	150
	صالة طعام واستقبال	19	500
	مكتب، قراءة	16	300
	ردهة، إضاءة عامة	14	150
	منضدة أو طاولة طويلة تقليدية	15	300
	مكان تجمع/ خدمات مخازن	8	150
	مكتبات	15	300
مكاتب	محاسبة	16	300
	أماكن للسمع والمشاهدة	14	300
	أماكن اجتماعات	14	300
	مكاتب عامة وخاصة	14	300
	ردهة، وانتظار واستقبال	12	150
	خدمات طباعة	18	300
	خدمات مطاعم	16	300
	فراغ للطعام	14	300

*الأجهزة الكهربائية المستخدمة في المنازل:-

تعتبر الأجهزة الكهربائية كالثلاجات والغسالات الأوتوماتيكية وأجهزة التكييف وسخانات المياه الأكثر استهلاكاً للطاقة لذلك تم تصميم بطاقة كفاءة الطاقة التي توضح استهلاك الطاقة لكل جهاز من الأعلى كفاءة وأقل استهلاك إلى الأقل كفاءة وأعلى استهلاك.

لذا يجب مراعاة التالي عند شراء الأجهزة:-

- 1 - مستوى كفاءة الجهاز بالنسبة لاستهلاك الطاقة من A إلى E
- 2 - قدرة الجهاز لاستهلاك الطاقة بالكيلو وات ساعة.

بعض الارشادات العامة لتقليل من استهلاكات الأجهزة الكهربائية :-

1 - التكييفات:-

ضبط أجهزة التكييف عند درجة حرارة (22م°) كحد أدنى لتقليل من الاستهلاك مع تفادي تركيب الوحدة الخارجية (Compressor) في الأماكن دائمة التعرض لأشعة الشمس المباشرة وعدم فتح النوافذ أو ترك أبواب الغرفة مفتوحة أثناء تشغيل التكييف كذلك يجب عمل صيانة دورية لتنظيف فلتر الهواء وغلق الجهاز عند مغادرة الغرفة.

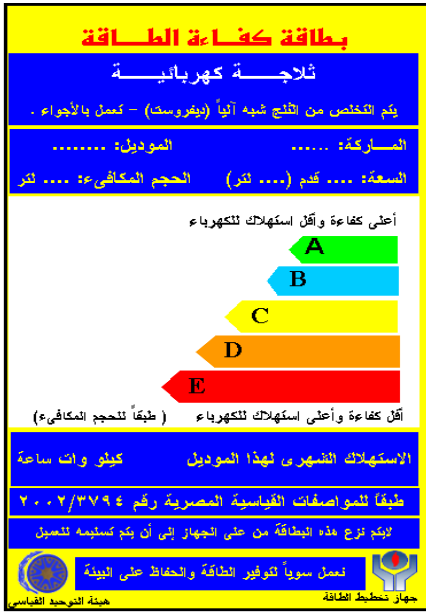
2 - السخانات:-

ضبط السخانات الكهربائية عند درجة حرارة (40م°) كحد أقصى لتقليل الاستهلاك حيث تعتبر السخانات من أكثر الأجهزة استهلاكاً للطاقة من (1 إلى 3 ك.و.س) مع صيانة الأنابيب والمحابس المسربة للمياه الساخنة ، وتشغيل السخان قبل استخدامه بنصف ساعة فقط ، وفصل الكهرباء عن السخان عند عدم الاستخدام.

توصية:- تركيب السخانات الشمسية على أسطح العمارات والأبنية.

3 - الثلاجات والفریزر:-

عدم وضع الثلاجة في الأماكن الحارة مثل المطابخ حيث أن كفاءة التشغيل تعتمد على درجة الحرارة المحيطة لها وترك مسافة لا تقل عن (15سم) بينها وبين الجدار الخلفي بالإضافة إلى ضبطها على درجة متوسطة وترتيب الأشياء داخلها مع إذابة الثلج من حين إلى آخر وعدم إدخال الطعام وهو ساخن لما يترتب عليه من زيادة في استهلاك الكهرباء.



4 - غسالات الملابس :-

يجب خفض درجة حرارة المياه المستخدمة في الغسيل إلى (45 م°) حيث يوفر ذلك من 10 % إلى 15 % من الطاقة المستهلكة مع تشغيل الغسالة عند ملئها واستخدام البرامج المخصصة لكل نوع ملابس وعدم استخدام المجفف والاعتماد على أشعة الشمس والهواء الطبيعي للتجفيف.

5 - أفران الكهرباء :-

ينصح بعدم استخدامها إلا في الضرورة حيث يعتبر الحمل الكهربائي لهذه الأفران من الاستهلاكات الكبيرة مع ضبط الحرارة والمؤقت الزمني الملحق بالفرن وعدم فتح باب الفرن إلا بعد انتهاء المدة حيث أن فتحه سيؤدي إلى فقدان 25% من الحرارة في كل مرة.

6 - التلفاز وأجهزة الحاسب الآلي:-

يجب غلق الجهاز عند ترك الغرفة أو عند النوم كما يفضل استخدام الشاشات LCD حيث أنها الأكثر توفيراً للطاقة.

عند استخدام الحاسب الآلي يجب تشغيل خاصية إغلاق الشاشة تلقائياً في حالة عدم استخدام الجهاز لمدة تتراوح من 5-10 دقائق مما يساعد على توفير الاستهلاك ويفضل فصل الكهرباء تماماً عن الأجهزة التي تعمل بالريموت.

7- غلايات المياه:-

يجب ألا يتم ملأ الغلاية بالماء إلا بقدر الاحتياج فقط حتى يتم تقليل الاستهلاك.

8- غسالات الأطباق:-

يستحب الاستخدام عند ملأها بالكامل مع إلغاء دورة التجفيف واستخدام الهواء الطبيعي لتجفيف الأطباق.

*المنشآت الصناعية والتجارية والخدمية

تتمثل فرص ترشيد استخدام الطاقة بالمنشآت الصناعية في :

- 1 - نظم التوليد المشترك.
- 2 - نظم تحكم محسنة.
- 3 - استخدام مديرات السرعة المتغيرة.
- 4 - استعادة الحرارة المفقودة.
- 5 - استخدام معدات ذات كفاءة عالية.

بالنسبة للمجالات الأخرى مثل :-

1 - فرص الترشيح في أنظمة الماء الساخن:-

- عزل نظام التوزيع.
- التحكم في درجة حرارة السريان بالنسبة لدرجة حرارة الهواء الخارجي.
- البرمجة ليتم التقليل أوتوماتيكياً أثناء الليل وفي عطلات نهاية الأسبوع (للمعاملات الصناعية).
- تركيب الصمامات الخانقة لضبط استهلاك كل مستهلك بشكل منفصل.
- الغلق في أوقات عدم التشغيل.

2 -فرص الترشيح في أنظمة البخار:-

- التنظيم الجيد لمصادر البخار.
- تجنب تسرب البخار
- استخدام البخار عند أدنى ضغط مقبول.
- الاستخدام المناسب للبخار المحقون مباشرة.
- تقليل الحواجز التي تعوق نقل الحرارة.
- الخروج الجيد للهواء.
- عزل خطوط الأنابيب والمعدات.
- تحسين استعادة الماء المتكاثف.
- إعادة استخدام البخار منخفض الضغط.

3 -فرص الترشيح في استخدام المحركات:

- من أجل خفض مفقودات الطاقة الكهربائية في المحركات يجب تحديد النوع والحجم بعناية ومفقودات العضو الثابت stator في المحركات الصغيرة تمثل الجزء الأكبر من المفقودات.
- استبدال المحركات التي تعمل فترات طويلة بأخرى عالية الكفاءة.
- التفكير في إمكانية إزاحة وقت تشغيل المحركات التي لا تعمل فترات طويلة إلى فترات خارج الذروة.

4 - فرص الترشيح في استخدام ضواغط الهواء :-

- علاج التسرب في البخار .
- استبدال العزل غير الجيد للمواسير.
- استبدال الأنابيب والمواسير المتآكلة.
- استخدام نظم الاسترجاع الحراري.
- استبدال مصائد البخار غير السليمة.

5 - فرص الترشيح في أنظمة التبريد :-

- تقليل احتياجات التبريد.
- التشغيل الجيد والصيانة.
- استخدام سمك أكبر للعزل
- استخدام معدات ذات كفاءة عالية وإضاءة جيدة في الغرف الباردة.
- استخدام أنظمة ومعدات فعالة
- استخدام وحدات تحكم بالسرعة للمعدات
- القيام بالعملية الصحيحة ومنع انخفاض درجات الحرارة دون داع.
- تنظيف أسطح نقل الحرارة.
- استعادة الحرارة المفقودة من النظام.
- اختيار المكان المناسب لنظام التبريد.

وقد قامت شركة شمال القاهرة لتوزيع الكهرباء بعقد بوتوكول مع مركز تحديث الصناعة وهو هيئة

مستقلة تختص بإعداد وتنفيذ برنامج تحديث الصناعة المصرية بتمويل مشترك من الحكومة

المصرية والاتحاد الأوروبي وذلك بهدف زيادة القدرة التنافسية للصناعة عن طريق تحسين

وتطوير أداء القطاع الصناعي ونشر ثقافة وفكر استخدام الطاقة المتجددة.

يهدف البروتوكول بشكل أساسي إلى التعاون في مجال دعم وتنمية الصناعة المصرية بمختلف

قطاعاتها والواقعة في نطاق شركة شمال القاهرة لتوزيع الكهرباء مع إعطاء الأولوية للمشروعات

الصغيرة والمتوسطة

وتشمل أوجه التعاون :-

- ✓ تحسين معامل القدرة.
- ✓ تحسين كفاءة الطاقة في المنشآت الصناعية
- ✓ الاستشارات الفنية الكهربائية عند الإنشاءات الجديدة وزيادة القدرات الخاصة.
- ✓ الاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة.

**حساب قيمة فاتورة استهلاك الكهرباء طبقاً لأسعار عام
2017/2016**

الشرائح ك.و.س	قرش/ك.و.س
من 0 - 50	11.00
من 51 - 100	19.00
من 200 - 0	21.50
من 201 - 350	42.00
من 351 - 650	55.00
من 651 - 1000	95.00
من صفر لأكثر من 1000	95.00

نماذج للأحمال والاستهلاك الشهري المتوقع لبعض الأجهزة المنزلية

م	نوع الحمل	متوسط قدرة الوحدة (وات)	متوسط ساعات التشغيل اليومي	الاستهلاك الشهري (ك.و.س)
1	كشاف فردي 120 سم	46	10	13.8
2	لمبة نجف بلحة	40	3	3.6
3	تلفزيون	80	6	14.4
4	مايكروويف	1500	0.25	11.25
5	شفاط	200	1	6
6	مكنسة	1000	0.5	15
7	غسالة	3000	0.5	45
8	مكواة	1000	0.5	15
9	ثلاجة	400	18	216
10	ديب فريزر	500	12	180
11	مراوح سقف	80	6	14.4
12	جهاز تكييف سبليت	1119	2	67.14

كيف تقوم بحساب فاتورتك ؟

يقدم موقع جهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك الإلكتروني تطبيقاً لتبسيط كيفية حساب الفاتورة الشهرية للمستهلكين .

لحساب فاتورتك الشهرية **اضغط هنا**

شرح بيانات غلاف اللمبة الليد

