

Certificats d'économies d'énergie

Opération n° IND-BA-115

Tubes à LED à éclairage hémisphérique

1. Secteur d'application

Industrie existant (hors bureaux).

2. Dénomination

Mise en place de tubes à LED de diamètre T8 à éclairage hémisphérique, de 0,6 m, 1,2 m ou 1,5 m, avec ou sans dépose du ballast.

3. Conditions pour la délivrance de certificats

Les tubes remplacent uniquement des tubes fluorescents de type T8.

Les tubes à LED respectent les critères suivants :

- efficacité lumineuse (flux lumineux total sortant du tube divisé par la puissance totale consommée par le système, auxiliaire d'alimentation compris) $\geq 100 \text{ lm/W}$;
- angle d'ouverture $\geq 120^{\circ}$ et $< 220^{\circ}$;
- facteur de puissance > 0,9 quelle que soit la puissance du tube ;
- conformité à la norme EN 61000-3-2 au niveau harmonique avec un taux de distorsion harmonique sur le courant inférieur à 25 % ;
- flux lumineux ≥ 3200 lm pour le remplacement d'un tube fluorescent de 1,5 m avec une puissance ≤ 32 W;
- flux lumineux ≥ 2200 lm pour le remplacement d'un tube fluorescent de 1,2 m avec une puissance ≤ 22 W;
- flux lumineux ≥ 1000 lm pour le remplacement d'un tube fluorescent de 0,6 m avec une puissance ≤ 10 W;
- durée de vie supérieure ou égale à 40 000 heures avec une chute de flux lumineux ≤ 30 %.

La mise en place est réalisée par un professionnel.

La preuve de la réalisation de l'opération mentionne :

- la dépose de tubes fluorescents ;
- la mise en place d'un ou plusieurs tubes à LED;
- la dépose ou non du ballast.

Le document justificatif spécifique de l'opération est un document issu du fabricant indiquant que les tubes à LED de marque et référence mis en place respectent, en les reprenant, l'ensemble des critères exigés dans les conditions ci-dessus relatives aux critères des tubes à LED.

4. Durée de vie conventionnelle

5 ans



5. Montant de certificats en kWh cumac

Dimension du tube à LED	Montant en kWh cumac par tube à LED installé	
	Avec suppression	Sans suppression
tube a LLD	du ballast	du ballast
0,6 m	670	590
1,2 m	830	680
1,5 m	1400	1100

Nombre de tubes à LED installés
N

X



Annexe 1 à la fiche d'opération standardisée IND-BA-115, définissant le contenu de la partie A de l'attestation sur l'honneur

A/ IND-BA-115 (v. A19.2) : Mise en place de tubes à LED de diamètre T8, à éclairage hémisphérique de 0,6 m, 1,2 m ou 1,5 m, avec ou sans dépose du ballast

*Date d'engagement de l'opération (ex : date d'acceptation du devis) :
Date de preuve de réalisation de l'opération (ex : date de la facture) :
Référence de la facture :
*Nom du site des travaux:
*Adresse des travaux :
Complément d'adresse :
*Code postal:
*Ville :
*Les tubes sont installés dans les zones de production ou de stockage d'un bâtiment industriel existant depuis plus de deux ans à la date d'engagement de l'opération (hors bureaux) : \square OUI \square NON
*Longueur du tube à LED (une seule case à cocher):
\square 0,6 m
\Box 1,2 m
□ 1,5 m
*Les tubes à LED mis en place respectent l'ensemble des critères suivants : □ OUI □ NON - angle d'ouverture ≥ 120° et < 220°; - facteur de puissance > 0,9 quelle que soit la puissance du tube ; - conformité à la norme EN61000-3-2 au niveau harmonique avec un taux de distorsion harmonique sur le courant < 25%; - flux lumineux ≥ 3200 lm pour le remplacement d'un tube fluorescent de 1,50 m avec une puissance ≤ 32 W; - flux lumineux ≥ 2200 lm pour le remplacement d'un tube fluorescent de 1,20 m avec une puissance ≤ 22 W; - flux lumineux ≥ 1000 lm pour le remplacement d'un tube fluorescent de 0,6 m avec une puissance ≤ 10 W; - durée de vie ≥ 40 000 heures avec une chute de flux lumineux ≤ 30%; - efficacité lumineuse des tubes installés, auxiliaire d'alimentation compris, ≥ 100 lm/W.
*Tubes à LED installés en remplacement de tubes fluorescents T8 uniquement : □ OUI □ NON
*Nombre de tubes à LED installés :
*Suppression du ballast : □ OUI □ NON
A ne remplir que si les marque et référence du tube à LED ne sont pas mentionnées sur la preuve de réalisation de l'opération : *Marque :* *Référence :*