



Christian Caron
ing.
Division électrique

**EXPERTISE
LÉGALE
depuis 1987**

Chimie

Civil

ÉLECTRIQUE

Gaz

INCENDIE

Mécanique

Métallurgie

Tous droits
réservés
PYROTECH BEI

Appareils d'éclairage à tubes fluorescents: ballasts électroniques et risques d'incendie

Les luminaires fluorescents sont régulièrement utilisées pour l'éclairage de grandes surfaces. Chacun de ces luminaires fluorescents utilise un ballast qui fournit la haute tension nécessaire à l'allumage du tube puis, une fois le tube allumé, limite le courant le traversant. Il existe deux catégories distinctes de ballast: les ballasts ferromagnétiques et les ballasts électroniques.

De nos jours, les ballasts électroniques sont de plus en plus répandus sur le marché. Les ballasts électroniques ont l'avantage de procurer une économie d'énergie, un prolongement de la durée de vie des luminaires et une élimination du clignotement. Ils permettent également l'extinction automatique des luminaires défectueux. Par contre, une condition particulière lors de l'utilisation d'un ballast électronique peut provoquer un incendie.

En effet, la problématique survient lors d'une insertion incomplète du tube fluorescent à l'intérieur du support de l'appareil d'éclairage. L'insertion devrait normalement se faire jusqu'à ce que l'installateur décèle un déclic après une rotation de 90 degrés dans le support, indiquant que le tube est bien inséré. Par contre, le tube peut facilement être mal inséré dans le support et une fois que l'appareil d'éclairage est alimenté, le tube s'allumera tout de même.

Une telle condition pourrait entraîner une surchauffe localisée au niveau du support de l'appareil d'éclairage. En fait, cette surchauffe serait attribuable à la création d'un arc électrique entre les broches de raccordement du tube et le support lui-même. Cette surchauffe ponctuelle peut éventuellement provoquer la dégradation par pyrolyse et l'ignition du support (fait de plastique) et ainsi, l'allumage de matériaux combustibles placés à proximité du luminaire fluorescent.

Ce phénomène est rendu possible en raison des caractéristiques de fonctionnement du ballast électronique. En effet, ce dernier, comparativement au ballast ferromagnétique, fonctionne à haute-fréquence (plus de 20kHz). Cette haute-fréquence a pour effet de maintenir un arc électrique entre le support et les broches de raccordement du tube lorsque ce dernier est mal inséré.

En résumé, les nouvelles technologies procurent certains avantages mais peuvent également contribuer à augmenter les risques d'incendie lorsque des conditions anormales d'utilisation sont rencontrées.

WWW.PYROTECHBEI.COM

- 1455 rue Michelin, Laval (Québec) H7L 4S2 - 1-800-361-0338
- 4950 boul. de la Rive-Sud, Bureau 102, Lévis (Québec) G6V 4Z6 - 1-866-835-5335