

**TB PMM — Vol. 12, Chap. 7(7-2) Canada
Occupational Safety and Health Regulations —
Part II — Building Safety — Section 2.1 —
*Canada Labour Code — Part II***

**MPG CT — Vol. 12, Chap. 7(7-2) Règlement
canadien sur la sécurité et la santé au travail —
partie II — Sécurité des bâtiments — article 2.1
— *Code canadien du travail — partie II***

Table of Contents

Table des matières

	Page		
1. Subject	1	1. Objet	
2. Application	1	2. Domaine d'application	
3. References	1	3. Documents de référence	
4. Background / Situation	3	4. Historique / Situation	
5. Requirements	5	5. Exigences	
6. Terms and Conditions	8	6. Modalités et conditions	

**TB PMM — Vol. 12, Chap. 7(7-2) Canada
Occupational Safety and Health Regulations
— Part II — Building Safety — Section 2.1
— *Canada Labour Code* — Part II**

Note: Pursuant to the Interpretation Act, in the following text, words importing male persons include female persons.

**MPG CT — Vol. 12, Chap. 7(7-2) Règlement
canadien sur la sécurité et la santé au travail —
partie II — Sécurité des bâtiments — article 2.1
— *Code canadien du travail* — partie II**

Nota : Conformément à la Loi d'interprétation, dans le texte qui suit, les mots désignant les personnes de sexe masculin comprennent les personnes de sexe féminin.

Policy

1. Subject

Door Release Hardware — Electromagnetic Locks

2. Application

This policy applies to:

- (a) (a) departments and agencies listed in Schedules I and II of the *Financial Administration Act* (FAA) with the exception of the Department of National Defence;
- (b) (b) branches designated as departments for the purposes of the FAA; and
- (c) (c) those departments and other portions of the Public Service as defined in Part I of Schedule I of the *Public Service Staff Relations Act*.

Politique

1. Objet

Quincaillerie d'ouverture de porte — Serrures électromagnétiques

2. Domaine d'application

La présente norme s'applique :

- a) a) aux ministères, départements et corporations énumérés dans les annexes I et II de la *Loi sur l'administration financière* (LAF), à l'exception du ministère de la Défense nationale;
- b) b) aux sections désignées comme ministères ou départements aux fins de la LAF; et
- c) c) aux ministères et autres éléments de la Fonction publique énumérés dans la partie I de l'annexe I de la *Loi sur les relations de travail dans la Fonction publique*.

3. References

Canada Occupational Safety and Health Regulations — Part II, Section 2.11985
National Building Code of Canada —
Subsection 2.5.1. and Sentence 3.4.7.12.(15)

1990 *National Building Code of Canada* —
Sentence 3.4.6.15. (4) and

Treasury Board Policy, PMM — Chap. 3-2).

Section 2.1 of the *Canada Occupational Safety and Health Regulations* requires the design and construction of every building to meet the standards set out in Parts 3 to 9 of the 1985 *National Building Code* (NBC) to the extent that is essential for the safety and health of employees.

Subsection 2.5.1. of the 1985 NBC permits the use of equivalents to satisfy one or more of the requirements of the NBC where there is sufficient evidence to demonstrate that the proposed equivalent will provide the level of performance required by the NBC.

Sentence 3.4.7.12.(15) of the 1985 NBC and Sentence 3.4.6.15.(4) of the 1990 NBC permit the use of electromagnetic locks that do not incorporate latches, pins or other similar devices to keep the door in the closed position on exit doors other than doors leading directly from a Group F, Division 1 occupancy provided

(a) the building is equipped with a fire alarm system;

3. Documents de référence

Règlement canadien sur la sécurité et la santé au travail, partie II, article 2.1 *Code national du bâtiment du Canada* 1985 — sous-section 2.5.1. et paragraphe 3.4.7.12.15)

Code national du bâtiment du Canada 1990 — paragraphe 3.4.6.15.4) et

Politiques du Conseil du Trésor, MPG — Chap 3-2).

L'article 2.1 du *Règlement canadien sur la sécurité et la santé au travail* stipule que la conception et la construction de tout bâtiment doivent être conformes aux normes prévues aux parties 3 à 9 du *Code national du bâtiment* (CNB) 1985 dans la mesure où ces normes sont indispensables à la sécurité et la santé des employés.

La sous-section 2.5.1. du CNB 1985 autorise l'utilisation d'un équivalent pour satisfaire à une ou plusieurs exigences du CNB s'il est prouvé que l'équivalent proposé remplit les conditions de rendement exigées par le CNB.

Le paragraphe 3.4.7.12.15) du CNB 1985 et le paragraphe 3.4.6.15.4) du CNB 1990 autorisent que soient installées sur les portes d'issue autres que celles desservant un usage du groupe F, Division 1, des serrures électromagnétiques qui ne comportent pas de loquet, goupille ou autre dispositif similaire de maintien en position fermée, à la condition que

a) le bâtiment soit équipé d'un réseau avertisseur d'incendie;

- (b) the locking device releases immediately
 - (i) upon initiation of a fire alarm signal;
 - (ii) in the event of a power failure, and
 - (iii) upon actuation of a manually operated switch accessible only to authorized personnel;
- (c) a force of not more than 90 N applied to the door opening hardware initiates an irreversible process that will release the locking device within 15 s and not relock until the door has been opened;
- (d) upon release, the locking device must be reset manually by the actuation of the switch in Subclause (b)(iii); and
- (e) a legible sign is permanently mounted on the exit door to indicate that the locking device will release within 15 s of applying pressure to the door-opening hardware.

4. **Background / Situation**

Electromagnetic locking devices are intended for use where there is a need for access control or security in addition to that provided by traditional exit hardware. They are not intended for indiscriminate use as alternative locking devices. It is important to note that the design and installation of these locking devices require

- b) le mécanisme de verrouillage soit neutralisé immédiatement
 - (i) sur déclenchement du signal d'alarme,
 - (ii) en cas de panne de courant,
 - (iii) sous l'action d'un interrupteur manuel accessible seulement au personnel autorisé;
- c) une poussée d'au plus 90 N exercée sur la quincaillerie d'ouverture de la porte déclenche un mécanisme de déverrouillage dans les 15 s et empêche le reverrouillage tant que la porte n'a pas été ouverte;
- d) une fois neutralisé, le dispositif de verrouillage doit être réactionné manuellement par l'interrupteur mentionné au sous-alinéa b)iii);
- e) un panneau lisible soit fixé en permanence sur la porte d'issue et indique que le mécanisme de verrouillage se neutralise en moins de 15 s lorsqu'on applique une pression sur la quincaillerie d'ouverture de la porte.

4. **Historique / Situation**

On prévoit l'emploi de serrures électromagnétiques dans des applications où on exige un contrôle des accès ou un degré de sécurité supérieur à celui qu'il est permis d'obtenir avec la serrurerie conventionnelle. On ne doit pas les utiliser sans discrimination au lieu d'autres serrures. Il est important de

careful evaluation to ensure that their operation will be fail safe in allowing exiting in the event of foreseeable emergencies.

There have been many requests to accept electromagnetic lock designs that do not fully comply with the NBC. Many design features that are not adequately covered by the NBC are being suggested.

Some of the problems and issues that have been raised are:

- Under certain conditions, the NBC permits the use of electromagnetic locks on exit doors, but is silent on other egress doors. The implication is that they are not permitted on other egress doors.
- The NBC does not address the cumulative delay resulting from more than one door being locked in the path of egress.
- The NBC does not reference the CAN/ULC-S533 standard, and consequently there is no quality control over the type of hardware being used.
- The NBC does not address the issue of "nuisance" activation of the door hardware in public areas.
- The NBC appears to require all doors in the building to be released upon activation of the fire alarm system, regardless of the building size.

souligner que la conception et l'installation de dispositifs particuliers exigent qu'on s'assure que leur déclenchement soit indérégtable pour permettre l'évacuation en cas d'urgence.

Il y a eu de nombreuses demandes d'utilisation de serrures électromagnétiques dans des situations qui n'étaient pas totalement conformes au CNB. De nombreuses applications qui ne sont pas adéquatement régies par le CNB ont été proposées.

Voici certains des problèmes qui ont été soulevés :

- Sous certaines conditions, le CNB autorise l'utilisation de serrures électromagnétiques sur des portes d'issue, mais il ne dit rien sur les autres portes de sortie. L'esprit du CNB est qu'elles sont interdites sur les autres portes de sortie.
- Le CNB ne tient pas compte du retard cumulatif causé par la présence de plusieurs portes verrouillées sur le parcours d'évacuation.
- Le CNB ne renvoie pas à la norme CAN/ULC-S533 et il n'y a donc aucun contrôle sur la qualité de la quincaillerie utilisée.
- Le CNB ne traite pas du déclenchement de la quincaillerie d'ouverture de porte par des plaisantins dans les zones publiques
- Le CNB semble exiger que toutes les portes du bâtiment soient déverrouillées sur déclenchement du réseau avertisseur d'incendie, quelles que soient les dimensions du bâtiment.

- The NBC does not address the extended time delay that can be introduced into the release by certain types of fire alarm systems.
- There are no inspection and maintenance requirements in the NBC or the *National Fire Code* for these devices.

5. Requirements

5.1 Electromagnetic locks that do not incorporate latches, pins or other similar devices to keep the door in the closed position are permitted to be installed on doors other than doors leading directly from a Group F, Division 1 occupancy provided:

- (a) the building is equipped with a fire alarm system, and the lock is installed as an ancillary device;
- (b) all locking devices, except as permitted in 5. and 6., release immediately,
 - (i) upon initiation of an alarm signal in a single stage fire alarm system,
 - (ii) upon initiation of an alert signal in a 2-stage fire alarm system
 - (iii) in the event of power failure, and
 - (iv) upon actuation of a single manually operated switch accessible only to authorized personnel;

- Le CNB ne traite pas du retard prolongé du déverrouillage que peuvent causer certains types de réseaux avertisseurs d'incendie.

- Ni le CNB ni le *Code national de prévention des incendies du Canada* n'impose d'exigences d'inspection et d'entretien pour ces mécanismes.

5. Exigences

5.1 Il est permis d'installer sur les portes autres que celles desservant un usage du Groupe F, Division 1, des serrures électromagnétiques qui ne comportent pas de loquet, goupille ou autre dispositif similaire de maintien en position fermée, à la condition que :

- a) le bâtiment soit équipé d'un réseau avertisseur d'incendie, et que la serrure soit installée comme un dispositif accessoire;
- b) tous les mécanismes de verrouillage, à l'exception de ceux autorisés aux items 5. et 6., soient neutralisés immédiatement,
 - (i) sur déclenchement du signal d'alarme d'un réseau avertisseur d'incendie à signal simple,
 - (ii) sur déclenchement du signal d'alerte d'un réseau avertisseur d'incendie à double signal,
 - (iii) en cas de panne de courant,
 - (iv) sous l'action d'un seul interrupteur manuel accessible seulement au personnel autorisé;

- | | |
|--|---|
| <p>(c) a force of not more than 90 N applied to the primary door opening hardware initiates an irreversible process that will release the locking device within 15 s and not relock until the door has been opened;</p> | <p>c) une poussée d'au plus 90 N exercée sur la quincaillerie principale d'ouverture de la porte déclenche un mécanisme de déverrouillage dans les 15 s et empêche le reverrouillage tant que la porte n'a pas été ouverte;</p> |
| <p>(d) except as permitted in 3., upon release, the locking device must be reset by the actuation of a manually operated switch accessible only to authorized personnel;</p> | <p>d) sous réserve du point 3, une fois neutralisé, le dispositif de verrouillage doit être réactionné par l'interrupteur manuel accessible seulement au personnel autorisé;</p> |
| <p>(e) a legible sign is permanently mounted on the door to indicate that the locking device will release within 15 s of applying pressure to the door opening hardware;</p> | <p>e) un panneau lisible soit fixé en permanence sur la porte et indique que le mécanisme de verrouillage se neutralise en moins de 15 s lorsqu'on applique une pression sur la quincaillerie d'ouverture de la porte;</p> |
| <p>(f) the total delay in egress time by electromagnetic locks from any point within the floor area to an exterior open space is not more than 15 s;</p> | <p>f) la présence de serrures électromagnétiques ne prolonge pas de plus de 15 s le temps global d'évacuation depuis n'importe quel endroit de l'aire de plancher jusqu'à une zone extérieure non couverte;</p> |
| <p>(g) the primary door opening hardware for the electromagnetic lock is mounted on the door; and</p> | <p>g) la quincaillerie principale d'ouverture de la porte pour les serrures électromagnétiques soit montée sur la porte;</p> |
| <p>(h) the electromagnetic lock and the primary door opening hardware are designed and installed in conformance with CAN/ULC-S533, "Standard for Egress Door Securing and Releasing Devices" and the locks and the associated hardware are labelled and listed by a recognized testing laboratory.</p> | <p>h) la serrure électromagnétique et la quincaillerie principale d'ouverture de la porte soient conçues et installées conformément à la norme CAN/ULC-S533, «Dispositifs de maintien en position de fermeture et de relâchement des portes d'issue» et les serrures et la quincaillerie connexe sont étiquetées et listées par un laboratoire d'essai reconnu.</p> |

- 5.2 Electromagnetic locks and all other associated components, including other supplementary unlocking devices, shall not incorporate mechanisms, which upon failure, would impede the door from opening.
- 5.3 Automatic resetting of the electromagnetic lock is permitted provided the primary door opening hardware releases the lock instantaneously when a force of not more than 90 N is applied to the hardware.
- 5.4 In areas likely to have accidental activations of the primary door opening hardware by the public, electromagnetic locks with a delay activation feature may be installed provided
- (a) the irreversible process is initiated if a force of not more than 90 N is applied to the primary door opening hardware for a continuous period of 3 s;
 - (b) the total time lapse from the moment the force is applied to the primary door opening hardware to the releasing of the locking device does not exceed 15 s; and
 - (c) a legible sign is permanently mounted on the door to indicate that the door opening hardware must be pressed for 3 s, and the locking device will be released within a specific time period.
- 5.2 Les serrures électromagnétiques et tous les éléments connexes, y compris d'autres dispositifs de déverrouillage supplémentaires ne doivent pas incorporés des mécanismes, qui en cas de défaut entraveraient l'ouverture de porte.
- 5.3 Le reverrouillage automatique de la serrure électromagnétique est permis à condition que la quincaillerie principale d'ouverture de la porte déverrouille la serrure instantanément sans qu'une poussée supérieure à 90 N doive être exercée sur la quincaillerie.
- 5.4 Aux endroits où la quincaillerie principale d'ouverture de la porte risque d'être actionnée accidentellement par le public, des serrures électromagnétiques avec dispositifs de temporisation peuvent être installées à condition
- a) que le processus irréversible soit déclenché sans qu'une poussée supérieure à 90 N doive être exercée sur la quincaillerie principale d'ouverture de la porte pendant une période continue de 3 s;
 - b) qu'il ne s'écoule pas plus de 15 s entre le moment où la poussée est exercée sur la quincaillerie principale d'ouverture de la porte et la neutralisation du mécanisme de verrouillage;
 - c) qu'un panneau lisible soit fixé en permanence sur la porte et indique que la quincaillerie d'ouverture de la porte doit être poussée pendant au moins 3 s et que le mécanisme de verrouillage sera neutralisé dans un délai spécifié.

- 5.5 In large buildings, the electromagnetic locking devices may be released only within the zone in which the fire alarm system is activated provided the area of each zone in a storey is not less than 2 000 m².
- 5.6 When a distributed type control unit is used in a fire alarm system, a manual pull station shall be provided adjacent to the door equipped with electromagnetic locking device so that the operation of the manual pull station releases the locking device immediately. The remaining locking devices within the building or within the zone as described in 5. Shall be released upon the initiation of an alarm signal in a single stage fire alarm system and upon the initiation of an alert signal in a 2-stage fire alarm system.
- 5.7 The electromagnetic locking devices shall be tested monthly and records shall be kept of all tests for a period of 2 years.
- 5.8 All locking devices shall be kept deactivated during repair work on the locking system.
- 5.5 Dans les grands bâtiments, les serrures électromagnétiques peuvent être déverrouillées seulement à l'intérieur de la zone où le réseau avertisseur d'incendie a été déclenché à condition que l'aire de chaque zone sur un étage soit d'au moins 2 000 m².
- 5.6 Lorsqu'un réseau avertisseur d'incendie comporte une unité de commande répartie, un avertisseur manuel doit être prévu à côté de la porte équipée d'une serrure électromagnétique de façon que le déclenchement de l'avertisseur manuel neutralise immédiatement le mécanisme de verrouillage. Les autres mécanismes de verrouillage à l'intérieur du bâtiment ou de la zone telle que décrite au point 5 doivent être libérés sur déclenchement du signal d'alarme d'un réseau avertisseur d'incendie à signal simple et sur déclenchement du signal d'alerte d'un réseau avertisseur d'incendie à double signal.
- 5.7 Les serrures électromagnétiques doivent être mises à l'essai tous les mois et des registres de tous les essais effectués doivent être conservés pendant deux ans.
- 5.8 Tous les mécanismes de verrouillage doivent être neutralisés pendant des travaux de réparation du système de verrouillage.

6. Terms and Conditions

This policy, including the requirements, is based upon a technical evaluation of the subject matter from a fire safety point of view, and is a reflection of professional opinion. This policy is not to be interpreted as permitting practices prohibited by the *Canada Labour Code* Part II, the *Canada Occupational Safety and Health Regulations* or, provincial or other legislation.

6. Modalités et conditions

La présente politique, y compris les exigences, est fondée sur une évaluation technique du sujet du point de vue de la sécurité incendie et reflète un avis professionnel. La présente politique ne doit pas être interprétée comme une autorisation de pratiques interdites par la partie II du *Code canadien du travail*, par le *Règlement canadien sur la sécurité et la santé au travail* ni par des règlements provinciaux ou autres.

Renée Godmer
Executive Coordinator/Coordonnatrice exécutive
Labour Program (Operations)/Programme du travail (Opérations)