

ÉQUIPEMENT DE TRANSPORT ET D'ENTREPOSAGE D'EXPLOSIFS



Présenté par Simon Castonguay, ing.

2025-10-30

Ordre du jour

- Présentation de l'entreprise
- Règlements et équipements
- Bonnes pratiques en entreposage et en transport
- Nouveautés

Présentation de l'entreprise

- **Expertise sécuritaire :** Protexplo fabrique des équipements sécuritaires pour l'entreposage et le transport d'explosifs, respectant les normes strictes de l'industrie.
- **Collaboration avec les autorités :** Partenaire des autorités pour développer les standards de sécurité.
- **Réponse nationale :** Présence établie au Québec et Colombie-Britannique, 4 unités de services
- **3 générations:** expertise développée sur 50 ans



Règlements et équipements



info@protexpo.ca | +1-450-623-6797 | protexpo.ca



Entreposage et transport

- **Québec**

- E-22, R. 1 - Règlement d'application de la Loi sur les explosifs (1981)
- S-2.1, r. 4 - Code de sécurité pour les travaux de construction - SECTION IV
- S-2.1, r. 14 - Règlement sur la santé et la sécurité du travail dans les mines
SECTION X

- **Canada**

- SOR-2013-211 (package 1) - Règlement explosifs Canada
- Standards et normes
 - CAN 2910-500 - Dépôts d'explosifs industriels (2022)
 - Ligne directrice G09-01 – transport des détonateurs avec les explosifs



Dépôts

Catégorie 1 annexe 5

Type 4

Poudrières, cache, magasin, boîte à dynamite, dépôts, etc.

- Objectifs, contenir explosion?
- Limiter les probabilités de détonation accidentelle?
 - Conception
 - Résistance aux intempéries
 - Résistance au feu
 - Résistance aux balles
 - Résistance au vol
 - Être bien ventilé
 - Diminuer risque à la détonation sympathique
 - Distance
 - Merlons
 - Environnement propice à un entrepôt
 - Structurellement fiable
 - Sécuritaire pour les travailleurs

Coffre de transport

2000 kg NEQ et moins



- Transport d'explosifs
 - d'un point A à point B seulement
 - Trajet le plus court et sans arrêt
 - Permis émis au véhicule
 - Placards TMD
- Fabrication
 - La détonation des détonateurs ne déclenche pas les explosifs
- Capacité
 - 2000kg ou PNV
 - Attention aux limites du chantier
- Verrouillé avec cadenas approuvés (Abloy PLM 340)

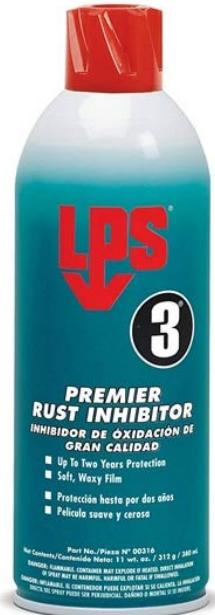


Coffre détonateur 2000 kg NEQ et plus

- Même règles de transport
- Fabrication
 - Selon Ligne directrice G09-01 — Transport des détonateurs avec d'autres explosifs
 - empêcher les détonateurs d'exploser en cas d'incendie pendant au moins une heure.
 - Conceptions préapprouvées
 - Une boîte IME SLP 22 ; ou
 - Toute boîte qui démontre qu'elle protégera les détonateurs d'un incendie pendant au moins une heure ; ou
 - Une boîte à détonateurs de l'annexe IV.
- Verrouillée avec un cadenas approuvé (Abloy PLM 340)

Bonnes pratiques



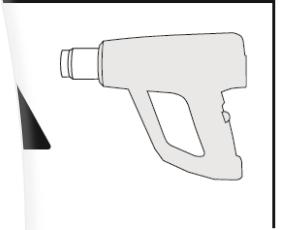
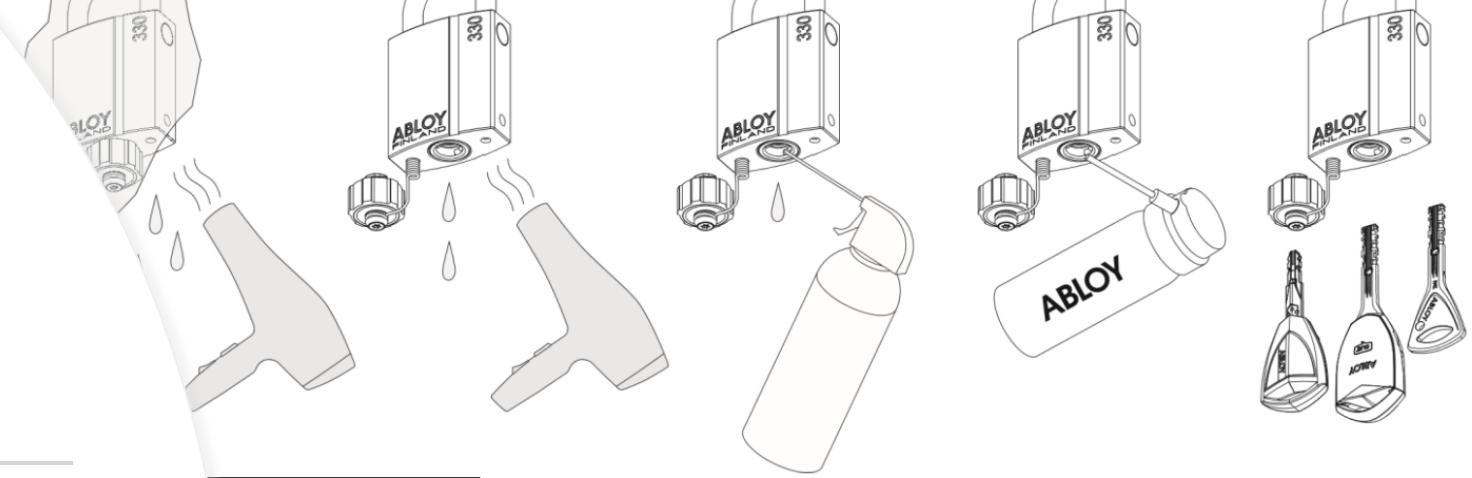


Portes

- Graissage du mécanisme
 - Éviter graisse graphite
 - LPS3 recommandé
- Graissage des pentures
- Couvre-serrure
 - Nid de guêpes
 - Taqué aux quatre coins + silicone très important
- Nivellement
 - Coincement de la porte dans le cadre
 - Coincement des pênes contre le butoir
 - Coincement des tiges anti-écartements
- Barrure de transport
- Arrêt de porte
- Modifications par un manufacturier de porte approuvé

Serrurerie

- Mise à niveau des serrures
(juillet 2026)
- Protection du trou de serrure
(aimant)
- Barillet Abloy « à sec »
- Ne pas chauffer cadenas



PULSE

Contrôle des clés



- Contrôle des clés G06-06 - Plan de contrôle des clés
 - Le plan doit démontrer comment la sûreté sera maintenue et comment **l'accès à des explosifs et à des matières premières sera contrôlé**
 - Toutes les clés doivent être **conservées dans un endroit verrouillé et sûr** lorsqu'elles ne sont pas utilisées.
 - Si une clé est **perdue ou volée**, la serrure doit être **remplacée** immédiatement.

Ventilation

- Présence du moustiquaires
- Ouvertures bloquées
 - Nid de guèpes
 - Ordure
 - Pierre concassé dans l'ouverture
 - Blocage intentionnel
- Fourrures et coup de pied

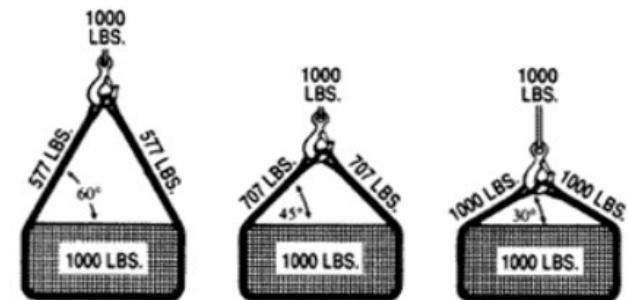




Intégrité structurale

- **Structurellement fiable**

- Patte de transport
- Plancher de bois franc
- Attaches de levage
 - Approuvé pour poudrière avec plancher original et vide
 - Élingage 60 degrés



Intégrité structurale

- **Résistance aux balles**
 - Murs
 - Corrosion
 - Peinturés
 - Éviter l'utilisation excessive de sel
 - Contreplaqués solidement fixés
 - Ligne rouge
 - 6po sous le matériel résistant aux balles
 - Comment vérifier?
 - Cogner = subjectif
 - Percer





DANGER

**EXPLOSIVE VAPOR
NO SMOKING, NO OPEN
FLAMES, NO SPARKS**



Sécuritaire et pratique

- Passerelles pivotantes
- Quai de chargement avec niveleur
- Ligne d'assurance horizontal



Sécuritaire et pratique

- Tablettes
- Éclairage et chauffage
- Passerelle pivotante télescopique
- Arrêt de porte



Nouveautés





Surveillance

2910-500 6.10.2 et 6.10.3
R.R.Q., 1981, c. E-22, r. 1, a. 21; D

- Inspection physique de la poudrière au moyen d'un système de **suivi par patrouille** de sécurité
 - Tag, RFID, application photo approuvée, etc.
- Surveillance des poudrières par **système électronique**
 - Skyhawk, Magcheck, etc.
- Principale non-conformité au Canada

Ventilateur de toit

2910-500/2015 - 6.7.3



Système de ventilation passif



Extracteur de toit antidéflagrant

Contenant d'échantillon

Moins de 5x5g PETN ou equiv.

- **Objectifs**

- Expédition de petites quantités d'explosifs par service courrier ou avion passagés

- **Classification**

- 1.4S

- **Étapes suivantes**

- Augmenter la capacité
- Configurations différentes



À venir

- Nouvelles lignes directrices fédérales
 - G06-08 Stockage des explosifs
 - Deuxième consultation
 - Inclura les critères de fabrication des entrepôts d'explosifs non-industriels
 - Adresser plusieurs non-conformités présentes dans l'ouest canadien
 - G06-02 : Lignes directrices sur le stockage; Police, unités d'enlèvement d'explosifs, unités tactiques et unités canines
- Équipement d'entreposage de batterie de lithium en présence d'explosifs

COMING SOON

Conception d'une
poudrière pour les
projets sous-terre

