

COMPRESSEURS D' AIR

Des accidents collectifs graves survenus dans les mines, ont mis en évidence les dangers spéciaux que peuvent présenter les installations de compression d'air. Bon nombre de ces accidents, pour certains survenus en dehors des mines, ont entraîné l'explosion du système. Il importe en conséquence que soient observés dans les constructions, l'aménagement, l'exploitation et l'entretien des installations de compression d'air, certaines conditions indispensables de sécurité.

LES RISQUES PROFESSIONNELS

◆ RISQUES D'EXPLOSION



- dus à la **combustion d'huile de graissage** (mélange d'air plus huiles de graissage ou leurs déchets),
- dus à une **augmentation**

anormale de la **température** (>180°C) et parfois avec une augmentation de la pression.

◆ RISQUES D'ÉCHAUFFEMENT

- dus à une **mauvaise circulation d'air** autour du compresseur.

◆ RISQUES D'INTOXICATION

- si l'utilisation du compresseur est réalisée dans un **local fermé** la machine peut émettre du **monoxyde de carbone** (CO) et entraîner une intoxication.



◆ RISQUES LIÉS À LA MACHINE

- **tuyauteries et raccords** présentant des fuites peuvent se déboîter et entraîner un « **coup de fouet** »,
- **grippage** du compresseur,
- **avarie du moteur**.

MESURES DE PRÉVENTION COLLECTIVE

✂ CONSIGNES D'ENTRETIEN :

Une **consigne générale d'entretien** doit être établie en fonction des indications du constructeur et de l'expérience propre de l'exploitant. Cette consigne fixera :

- ▶ la **périodicité** et les **modalités des nettoyages**,
- ▶ les **vérifications et démontages** auxquels doivent être soumis les divers éléments de l'installation tels que clapets et boîtes à clapets, segments et garnitures de pistons, filtres d'aspiration, refroidisseurs et chemises d'eau, dispositifs de graissage et de purge, appareil de sécurité et de régulation...



L'exploitant doit également conserver et tenir à disposition des agents chargés de la surveillance des appareils à pression, toutes informations concernant les compresseurs sur leur entretien, leur contrôle et leur éventuelle réparation, y compris les éléments pertinents du dossier de fabrication comme les déclarations de conformité « CE ».

**Pour toute information
complémentaire,
n'hésitez pas à
contacter**



**nos préventeurs,
Solange POIRAUD-BIGAS
☎ 02.51.44.10.21
Magali TEILLIER
☎ 02.51.44.10.37**

✦ MAINTENANCE :

L'autorité territoriale est **responsable** de l'entretien, de la surveillance et des réparations afin de maintenir le compresseur en sécurité. Pour cela, les travaux de maintenance doivent être réalisés par du **personnel compétent** en la matière. Si le niveau de sécurité est altéré, l'équipement doit être retiré.

- Clapets ou soupapes

Les clapets ou soupapes, tant d'aspiration que de refoulement, ainsi que ceux intervenant dans certains dispositifs de régulation, doivent présenter le **maximum de robustesse** et se prêter à des **démontages et des nettoyages faciles**. La facilité du nettoyage sera, d'une manière générale, recherchée pour tous les organes exposés à l'encrassement. Des robinets de purge seront établis sur les boîtes à clapets de refoulement où sont à craindre des accumulations d'huile.



- Graissage

Le graissage par **barbotage**, difficilement contrôlable, est à **proscrire**. Le **graissage des cylindres** doit être effectué **par voie mécanique**. Il sera fait appel de préférence à des pompes de faible cylindrée, à cadence rapide. Les points d'arrivée d'huile seront situés sur les parois mêmes des cylindres, vers le milieu de la surface balayée par le piston.



Bien que les qualités à requérir des huiles utilisées au graissage des cylindres restent à ce jour assez mal définies, on signalera comme plus particulièrement recommandables **les huiles minérales pures**. L'emploi **d'huiles dites détergentes est à proscrire**. Il est recommandé de n'utiliser que des huiles neuves d'excellente qualité, pour ce choix, demandez conseils auprès de spécialistes qualifiés.

- Système de refroidissement

L'eau utilisée aux divers refroidissements doit être **fraîche, propre et dénuée d'action entartrante**. Chaque refroidissement sera avantageusement alimenté au moyen d'un circuit indépendant, muni d'un dispositif de contrôle visuel de la circulation. On s'attachera enfin, dans la construction des refroidisseurs, à faciliter au maximum les opérations de nettoyage et de démontage.



✦ AUTRES DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES :

Pour les compresseurs, la régulation, les organes de nettoyage, de graissage et de purge doivent être conçus et réalisés de façon à éviter les **risques d'inflammation du lubrifiant**. Ces compresseurs doivent être munis **d'organes de contrôle** judicieusement placés signalant toute **élévation anormale de la température** de fluide.

Aucun compresseur neuf ne doit être livré sans être accompagné d'un **état descriptif certifié** par le constructeur donnant, avec référence à un dessin d'ensemble :



- la **nature des matériaux** et les **traitements thermiques** éventuellement utilisés, les formes, dimensions et épaisseurs principales minimales, la constitution des assemblages ;
- la disposition et l'implantation des clapets et boîtes à clapets, des organes de contrôle, de sûreté et de sectionnement ;
- les taux maximums de compression et les pressions maximales de refoulement des différents étages, éventuellement les pressions d'épreuve correspondantes, les limites de température en service ;
- la nature du ou des fluides susceptibles d'être refoulés.

VÉRIFICATIONS PÉRIODIQUES

Tout compresseur doit être vérifié **extérieurement et intérieurement aussi souvent qu'il est nécessaire** en fonction des risques de détérioration spéciaux à chaque appareil, et notamment avant remise en service **après un arrêt prolongé de fonctionnement**. Cette vérification doit être effectuée avec une période fixée à priori par l'utilisateur (l'intervalle entre deux inspections **ne devant pas dépasser 3 ans**), dans les limites stipulées par le constructeur, par une personne capable de reconnaître les défauts de l'appareil et d'en apprécier la gravité.



Le **compte rendu** de chaque vérification est **daté et signé** par la personne responsable.