

## SPECIAL DETAILS

### REMARQUES ET CONSEILS À L'UTILISATEUR FINAL POUR L'UTILISATION DE FLEXIBLES DANS LES ZONES ATEX 2014/34/UE

Vous trouverez ci-dessous des remarques utiles pour l'utilisation correcte des flexibles dans les zones ATEX et des mises en garde, liées à l'analyse des risques, particulièrement pour **les flexibles**, pour l'évaluation des potentielles sources d'inflammation.

Des conseils pour effectuer l'analyse des risques nécessaire sont également indiqués, ceux-ci ne sont en aucun cas exhaustifs et ne prennent pas en compte tous les éventuels scénarios d'utilisation possibles du flexible dans la zone classée ATEX concernée, mais visent simplement à aider l'utilisateur final pour la réalisation de sa propre analyse des risques.

IVG Colbachini S.p.A. ne peut et ne compte en aucune façon prendre la place de l'Employeur dans la tâche d'élaboration de cette Analyse mais souhaite simplement le guider dans cette activité.

La directive 1999/92/CE (Recommandations minimales visant à améliorer la sécurité et la protection de la santé des travailleurs potentiellement exposés au risque d'atmosphères explosives) oblige, entre autres, l'Employeur à

1. évaluer les risques d'explosion en tenant compte des éléments suivants :
  - probabilité et persistance de présence d'atmosphères explosives ;
  - probabilité de présence de sources d'inflammation, y compris les décharges électrostatiques ;
  - échelle des effets possibles ;
  - caractéristiques de l'installation, substances utilisées, procédés et leurs éventuelles interactions ;
  - lieux qui sont ou peuvent être reliés par des ouvertures à ceux dans lesquels des atmosphères explosives peuvent se former.
2. Émettre un « Document de protection contre les explosions » (Analyse des risques).
3. Mettre à jour le "Document de protection contre les explosions" (Analyse des risques).

---

#### REMARQUE A – surfaces chaudes.

Le flexible ne contient pas de sources de chaleur susceptibles d'élever la température du revêtement. La température dépend de l'utilisation qu'en fait l'utilisateur. Dans les systèmes de transport pneumatique, vérifier périodiquement l'intégrité du tuyau et de ses nappes/couches. N'utilisez pas le tuyau si les couches internes du tube sont très usées. La plage de température d'utilisation du tuyau, et pour laquelle les propriétés sont garanties, est celle indiquée dans la fiche technique du produit concerné.

**Tout dommage résultant d'une mauvaise utilisation du produit n'est pas imputable au fabricant.**

#### REMARQUE B – étincelles d'origine mécanique.

Le tuyau n'a pas de pièces mobiles pouvant générer ce type de source d'inflammation. Dans les systèmes de transport pneumatique, il est probable que des étincelles provenant de procédés précédents, indépendants du tuyau analysé, puissent être transportées. Il appartient à l'utilisateur d'agir pour que cette source d'inflammation ne puisse pas être présente, ni à l'intérieur ni à l'extérieur du tuyau.

#### REMARQUE C – matériel électrique.

Il n'y a pas de matériel électrique dans le tuyau fourni. Toute spirale métallique (si présente entre les couches intermédiaires du tuyau) a été conçue pour garantir la résistance mécanique du tuyau. La spirale métallique n'est pas conçue pour être un conducteur électrique mais peut aider à la dispersion des charges électrostatiques si elle est correctement connectée à la ligne de terre ou à une liaison équipotentielle constituée d'équipements déjà connectés à la ligne de terre.

#### REMARQUE D – courants libres.

Cette source d'inflammation ne s'applique pas au tuyau en question.

L'utilisateur doit s'assurer que le tuyau ne reste pas isolé entre des sections de conduite isolante. En raison de ses caractéristiques conductrices/dissipatives, le tuyau est capable de disperser toutes les charges électriques/électrostatiques qui se sont accumulées au cours du procédé, s'il est correctement connecté à la ligne de terre.

#### REMARQUE E – charges électrostatiques.

Le tuyau ne contient pas et ne génère pas de sources d'inflammation électrostatique. L'éventuelle génération et accumulation de charges dépend des matériaux transportés pendant le procédé et de la capacité du tuyau, correctement connecté avec des jonctions équipotentielles et/ou avec des connexions de mise à terre, à les éliminer. Des précautions particulières doivent être prises pour le nettoyage, l'entretien des connexions et l'évaluation périodique des résistances à terre qui permettent de détecter d'éventuelles anomalies dans le système. Le matériau composant le tuyau a été conçu pour maximiser la dispersion des charges électrostatiques pouvant être générées durant le processus d'utilisation. Le non-respect de ces remarques et une utilisation inappropriée du tuyau dégagent le fabricant de toute responsabilité pour les dommages qui pourraient

## SPECIAL DETAILS

en découdre. Des études approfondies doivent être effectuées par du personnel qualifié, en prenant en compte les caractéristiques et les contraintes du procédé susceptible de générer des atmosphères internes et externes dangereuses, afin de garantir une utilisation correcte du tuyau.

Les concepts, conseils, références et limites reportées dans les normes suivantes sont extrêmement importantes:

- CEI CLC/TR 60079-32-1:2016 – Atmosphères explosives. Partie 32.1 : Dangers dus aux phénomènes électrostatiques : guide.
- NFPA 77 - 2014 - Pratique recommandée sur l'électricité statique.
- UNI CEI EN ISO 80079-36:2016 – Atmosphères explosives - Partie 36 : Matériel non électrique destiné aux atmosphères explosives – Méthode et exigences de base.
- UNI CEI EN ISO 80079-37:2016 - Atmosphères explosives - Partie 37 : Matériel non électrique destiné à être utilisé en atmosphères explosives - Type de protection non électrique pour la sécurité de la construction "c", pour le contrôle de la source d'inflammation "b", pour immersion dans le liquide "k".
- UNI EN 1127-1/2011 Atmosphères explosives - Prévention des explosions et protection contre les explosions - Partie 1 : Concepts fondamentaux et méthodologie.

### **REMARQUE F – compression adiabatique et ondes de choc.**

Ne s'applique pas au tuyau fourni. D'éventuels dégagements de gaz à grande vitesse peuvent être causés qu'en raison du procédé. L'utilisateur devra évaluer l'éventuelle présence de cette source d'inflammation avant de mettre le tuyau en service

### **REMARQUE G - augmentations de température dues à des réactions chimiques ou à des matériaux instables.**

Incompatibilité chimique des matériaux composant le tuyau avec le produit véhiculé. Pendant la phase de conception et avant toute utilisation, il est important de vérifier la compatibilité chimique des substances utilisées dans le procédé d'utilisation avec les matériaux composant le tuyau. En cas de doute, contactez IVG Colbachini pour les vérifications de comptabilité chimique nécessaires

### **REMARQUE H - combustion d'une couche de poussière ou d'un autre matériau combustible : présence de poussière entre les pièces mobiles.**

Cette source d'inflammation n'est pas naturellement présente dans le tuyau fourni. Des débits de transport adéquats permettent d'éviter l'accumulation de poussière. Les opérations de nettoyage périodiques évitent les accumulations susceptibles de modifier et de rendre moins efficaces les caractéristiques dissipatives du matériau et pouvant favoriser ce type d'inflammation.

L'utilisation du tuyau comme élément dans les systèmes de transport pneumatique facilite le transport des braises générées par les équipements des procédés reliés.

### **CONSEIL 1 - Pertes de liquide.**

Il est possible que des pertes de fluide véhiculé puissent se vérifier pendant le fonctionnement du système. Par conséquent il est indispensable que des précautions soient mises en œuvre pour contenir/éliminer les éventuelles conséquences négatives de cet événement pour la protection de la sécurité et de la santé des travailleurs pouvant être exposés au risque d'atmosphères explosives. L'entretien correct des systèmes/installations permet d'éviter que cela ne se produise.

### **CONSEIL 2 - Flamme et gaz chauds.**

Il est suggéré de vérifier l'absence de flammes ou de gaz chauds dans la zone classée comme potentiellement explosive, en particulier pour évaluer le risque dérivant de la possibilité de lieux qui sont ou peuvent être connectés par des ouvertures avec ceux dans lesquels des atmosphères explosives peuvent se former.

### **CONSEIL 3 - Foudre.**

Il est recommandé de vérifier la présence d'une protection appropriée contre la possibilité d'inflammation de l'atmosphère explosive due à un coup de foudre au sol et de vérifier périodiquement la fonctionnalité de la protection elle-même. Évaluez également la possibilité d'inflammation de l'atmosphère explosive due aux températures élevées des paratonnerres.

### **CONSEIL 4 - Ondes électromagnétiques radiofréquence (RF) de 104 Hz à 3x1012 Hz.**

Il est recommandé de vérifier la présence de systèmes qui génèrent et utilisent des énergies électriques radiofréquence émettant des ondes électromagnétiques, par exemple, générateur RF à usage médical ou industriel, pour le chauffage, le séchage, le durcissement, etc. Si le champ électromagnétique est d'une certaine entité et que l'antenne est suffisamment grande, ces conducteurs peuvent provoquer l'inflammation de l'atmosphère explosive.

### **CONSEIL 5 - Ondes électromagnétiques de 3x1011 Hz à 3x1015 Hz.**

Il est recommandé de vérifier la présence de rayonnement électromagnétique dans les limites du champ indiqué ci-dessus car les ondes peuvent devenir une potentielle source d'inflammation en raison de l'absorption d'atmosphères explosives ou de surfaces solides.

## SPECIAL DETAILS

Par exemple, les rayons du soleil peuvent déclencher une explosion via des objets qui font converger les rayons (surfaces réfléchissantes, etc.).

### **CONSEIL 6 - Rayonnement ionisant.**

Il est conseillé de vérifier les rayonnements ionisants, qui peuvent être générés par des tubes à rayons X ou des substances radioactives, car ils sont capables d'induire l'inflammation dans les zones potentiellement explosives, en particulier dans le cas de particules de poussière.

### **CONSEIL 7 - Échographie.**

Il est conseillé de vérifier la présence d'ondes ultrasonores car celles-ci sont capables dans des cas extrêmes d'induire l'inflammation d'une substance liquide ou solide.