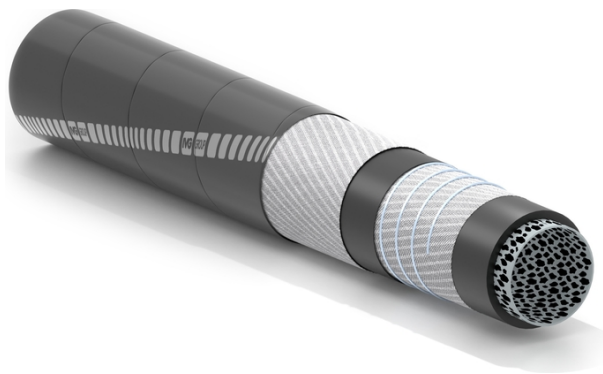


# Thunderflex



Ex zone

## Produits chimiques, pétroliers et aliments, tube PE-UHMW



### Applications:

tuyau spiralé revêtement lisse pour le passage de produits chimiques agressifs, alimentaires, pétroliers et d'huiles.

Tuyau approuvé pour une utilisation en zones ATEX, testé par l'organisme notifié INERIS.

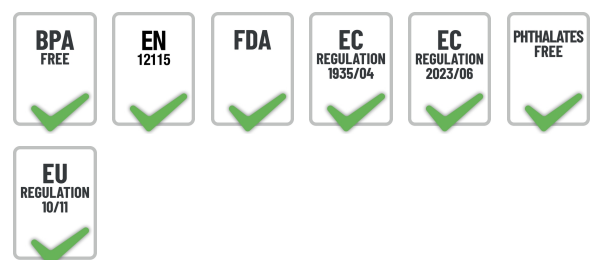
Le tuyau peut être utilisé dans les zones ATEX

Convient à une large gamme de produits chimiques

Conforme à la norme EN 12115

### Normes:

Sans Bisphénol A. EN 12115:2021. FDA tit. 21 art. 177.1520 pour aliments. Tube: Reg. EC 1935/2004. Tube: Reg. EC 2023/2006. Phtalates free (REACH Reg.). Reg. EU 10/2011 pour aliments alcooliques jusqu'à 95% vol.



### Tube:

PE-UHMW maculé blanc/noir, lisse, alimentaire. Résistance selon table chimique IVG. Pour températures sup. à 50°C contacter IVG.

### Armature:

nappes synthétiques très résistantes et spirale en acier noyée.

### Revêtement:

EPDM synthétique noir, lisse (aspect bandelé) antistatique, résistant aux produits chimiques, à l'abrasion, à l'ozone et aux agents atmosphériques.

### Gamme de températures:

de -30°C à +100°C selon fluide véhiculé.

### Résistance électrique:

$\Omega/T$ , tuyau électriquement conducteur. Résistance électrique pour longueurs égales ou inférieures à 40 m.

### Marquage:

bande transfert bleu/blanche "IVG Chem THUNDERFLEX...". Relief en accord avec EN 12115.



# Thunderflex



**Ex**  
zone



| Référence | Diamètre intérieur |         | Diamètre extérieur |      | Pression De service |     | Pression d'éclatement |     | Poids nominal |        | Rayon De courbure |      | Aspiration | Longueur maximum |     |
|-----------|--------------------|---------|--------------------|------|---------------------|-----|-----------------------|-----|---------------|--------|-------------------|------|------------|------------------|-----|
|           | mm                 | inch    | mm                 | inch | bar                 | psi | bar                   | psi | kg/m          | lbs/ft | mm                | inch |            | bar              | m   |
| 1466216   | 13                 | 1/2     | 25                 | 0,99 | 16                  | 240 | 64                    | 960 | 0,52          | 0,35   | 60                | 2,4  | 0,9        | 60               | 200 |
| 1476823   | 16                 | 5/8     | 28                 | 1,10 | 16                  | 240 | 64                    | 960 | 0,6           | 0,40   | 75                | 3,0  | 0,9        | 60               | 200 |
| 1463063   | 19                 | 3/4     | 31                 | 1,22 | 16                  | 240 | 64                    | 960 | 0,67          | 0,46   | 90                | 3,5  | 0,9        | 60               | 200 |
| 1451847   | 25                 | 1       | 38                 | 1,50 | 16                  | 240 | 64                    | 960 | 0,91          | 0,61   | 120               | 4,7  | 0,9        | 60               | 200 |
| 1456156   | 32                 | 1-1/4   | 44                 | 1,73 | 16                  | 240 | 64                    | 960 | 1,01          | 0,68   | 150               | 5,9  | 0,9        | 60               | 200 |
| 1463071   | 38                 | 1-1/2   | 51                 | 2,01 | 16                  | 240 | 64                    | 960 | 1,31          | 0,89   | 180               | 7,1  | 0,9        | 60               | 200 |
| 1465171   | 40                 | 1-37/64 | 53                 | 2,09 | 16                  | 240 | 64                    | 960 | 1,36          | 0,93   | 180               | 7,1  | 0,9        | 60               | 200 |
| 1456148   | 51                 | 2       | 65                 | 2,56 | 16                  | 240 | 64                    | 960 | 1,77          | 1,19   | 250               | 9,9  | 0,9        | 60               | 200 |
| 1464981   | 63,5               | 2-1/2   | 78                 | 3,07 | 16                  | 240 | 64                    | 960 | 2,39          | 1,59   | 320               | 12,6 | 0,9        | 60               | 200 |
| 1466232   | 76                 | 3       | 91                 | 3,59 | 16                  | 240 | 64                    | 960 | 2,9           | 1,93   | 400               | 15,8 | 0,9        | 60               | 200 |
| 1476343   | 100                | 3-15/16 | 116                | 4,57 | 16                  | 240 | 64                    | 960 | 4,26          | 2,86   | 550               | 21,7 | 0,9        | 60               | 200 |

### Raccords conseillés:



Safety clamps EN 14420-3 (DIN 2817)



Clamp



Camlock

## 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

### CIP et conseils aux utilisateurs de tuyaux en contact avec les aliments

#### Conditions de nettoyage

- Lors d'une première utilisation, IVG conseille d'effectuer un cycle de lavage à l'eau potable à une température maximum de 80°C/90°C et une stérilisation des flexibles comme détaillé ci-dessous avant le contact avec des produits alimentaires.
- Il est recommandé de nettoyer et désinfecter l'installation et les flexibles à la fin de chaque cycle d'utilisation.
- Pour chaque cycle de lavage, le respect des temps indiqués est essentiel.
- Ne pas immerger les flexibles dans le liquide de stérilisation. Seul le tube intérieur du tuyau est conçu pour le contact avec les solvants indiqués.
- Chaque cycle de lavage doit être immédiatement suivi d'un rinçage complet.
- Ne pas excéder les 3 bar de pression de service dans les systèmes CIP.

| HOSE*   | Hot Water        | Steam open end          | H2O2 1%                | H2O2 3%                | Peracetic Acid 0.1%    | Peracetic Acid 0.5%    | Phosphoric Acid 5%     | Chlorine 1%            | NaOH 2%                | NaOH 5%                | Nitric Acid 0.1%       | Nitric Acid 3%         |
|---|------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| FOOD CANA<br>FOOD SCOTLAND<br>FOOD TUSCANY<br>FOOD VINO FLEX<br>TRUCK FOODFLEX/IIIR | 90°C<br>8 hours  | Max 130°C<br>30 minutes | Max 70°C<br>15 minutes | Max 30°C<br>15 minutes | Max 50°C<br>15 minutes | Max 30°C<br>15 minutes | Max 80°C<br>15 minutes | Max 80°C<br>15 minutes | Max 80°C<br>15 minutes | Max 30°C<br>15 minutes | Max 70°C<br>15 minutes | Max 30°C<br>15 minutes |
| FOOD DAMASCO<br>FOOD DIJON<br>FOOD MILLENNIUM                                       | 80°C<br>8 hours  | Max 110°C<br>15 minutes | Max 50°C<br>10 minutes | Max 30°C<br>10 minutes | Max 30°C<br>10 minutes | Max 30°C<br>10 minutes | Max 50°C<br>15 minutes | Max 70°C<br>15 minutes | Max 70°C<br>10 minutes | Max 30°C<br>10 minutes | Max 50°C<br>10 minutes | Max 30°C<br>10 minutes |
| TRUCK FOODFLEX  | 80°C<br>8 hours  | Max 110°C<br>15 minutes | Max 50°C<br>10 minutes | Max 30°C<br>10 minutes | Max 30°C<br>10 minutes | Max 30°C<br>10 minutes | Max 50°C<br>15 minutes | Max 70°C<br>15 minutes | Max 70°C<br>10 minutes | Max 30°C<br>10 minutes | Max 50°C<br>10 minutes | Max 30°C<br>10 minutes |
| FOOD ALICANTE<br>FOOD MILKPLUS LL   | 90°C<br>8 hours  | Max 130°C<br>30 minutes | Max 70°C<br>15 minutes | Max 30°C<br>15 minutes | Max 50°C<br>15 minutes | Max 30°C<br>15 minutes | Max 80°C<br>15 minutes | Max 80°C<br>15 minutes | Max 80°C<br>15 minutes | Max 30°C<br>15 minutes | Max 70°C<br>15 minutes | Max 30°C<br>15 minutes |
| FOOD OILMILL  | 80°C<br>8 hours  | Max 110°C<br>10 minutes | Max 50°C<br>10 minutes | Max 30°C<br>10 minutes | Max 30°C<br>10 minutes | Max 30°C<br>10 minutes | Max 50°C<br>10 minutes | Max 70°C<br>10 minutes | Max 70°C<br>10 minutes | Max 30°C<br>10 minutes | Max 50°C<br>10 minutes | Max 30°C<br>10 minutes |
| FOOD ACQUABLU   | 80°C<br>8 hours  | Max 110°C<br>30 minutes | Max 80°C<br>30 minutes | Max 50°C<br>30 minutes | Max 70°C<br>30 minutes | Max 50°C<br>30 minutes | Max 80°C<br>30 minutes | Max 80°C<br>30 minutes | Max 80°C<br>30 minutes | Max 50°C<br>30 minutes | Max 80°C<br>30 minutes | Max 50°C<br>30 minutes |
| CHEM CLEARCOND<br>FOOD SHETLAND<br>CHEM SUPERTOP UPE<br>CHEM THUNDERFLEX            | 90°C<br>12 hours | Max 130°C<br>30 minutes | Max 80°C<br>30 minutes | Max 50°C<br>30 minutes | Max 70°C<br>30 minutes | Max 50°C<br>30 minutes | Max 80°C<br>30 minutes | Max 80°C<br>30 minutes | Max 80°C<br>30 minutes | Max 50°C<br>30 minutes | Max 80°C<br>30 minutes | Max 50°C<br>30 minutes |
| TRUCK DON/BN<br>TRUCK GORDON  | 80°C<br>8 hours  | Max 110°C<br>15 minutes | Max 50°C<br>10 minutes | Max 30°C<br>10 minutes | Max 30°C<br>10 minutes | Max 30°C<br>10 minutes | Max 50°C<br>15 minutes | Max 70°C<br>15 minutes | Max 70°C<br>15 minutes | Max 30°C<br>10 minutes | Max 50°C<br>10 minutes | Max 30°C<br>10 minutes |

\*Les indications concernant les tuyaux mentionnés dans cette liste se réfèrent au code produits disponible dans le catalogue IVG [www.ivgspa.it](http://www.ivgspa.it).

#### Recommandations générales

- Les tuyaux ne sont pas conçus pour la stagnation permanente des produits.
- Stocker les tuyaux à l'abri des sources de lumière et de chaleur. Lorsque les tuyaux ne sont pas utilisés, stockez-les avec des bouchons perforés à chaque extrémité.
- Avant chaque utilisation, vérifier la bonne condition du tuyau. Le revêtement du tuyau, et particulièrement dans les zones de raccordement, ne doit montrer aucune trace de coupures, aucune trace de déchirures et aucune bulle. Il ne doit y avoir aucune zone dure ou flasque, aucun signe de détachement ou d'affaissement.
- Souvenez-vous de garantir la traçabilité de chaque longueur individuelle de tuyau introduite dans le marché (CE 1935/2004, CE 2023/2006).



## SPECIAL DETAILS

### AVERTISSEMENTS ET PRÉCAUTIONS

Les tuyaux en caoutchouc ont une durée de vie proportionnelle à leur utilisation.

Les équipements et systèmes sur lesquels le tuyau est installé doivent être conçus de manière sûre. Compte tenu de la diversité des applications possibles, IVG Colbachini ne garantit pas l'aptitude du produit à tous les usages spécifiques. Le choix du produit le plus adapté à l'application envisagée, ainsi que le respect des exigences de performance et de sécurité requises, relèvent de la seule responsabilité de l'utilisateur.

IVG Colbachini ne saurait donc être tenue responsable d'utilisations différentes de celles indiquées dans ses catalogues, fiches techniques, offres, confirmations de commande ou recommandations éventuellement jointes.

Un choix et/ou une utilisation inappropriés du produit, ou le non-respect des procédures d'installation, d'utilisation, d'entretien et de stockage, peuvent entraîner la rupture du tuyau et causer des dommages matériels et corporels.

---

IVG Colbachini fabrique et commercialise des tuyaux en caoutchouc assemblés ainsi que des tuyaux et raccords fournis séparément.

#### Tuyaux assemblés

Avant leur mise sur le marché, les flexibles assemblés sont soumis par IVG aux contrôles de fabrication réalisés par du personnel qualifié.

IVG décline toute responsabilité en cas de modifications ultérieures, de démontage ou de remontage des raccords effectués par l'utilisateur, ainsi qu'en cas d'utilisation non conforme aux indications de la fiche technique ou en l'absence de programmes d'entretien et de contrôles périodiques.

#### Tuyaux et raccords séparés

L'utilisateur doit procéder lui-même à l'assemblage en veillant à la compatibilité tuyau/raccord et au respect des spécifications techniques d'utilisation. Il est recommandé de soumettre le flexible assemblé à un essai d'étanchéité réalisé par du personnel qualifié.

IVG décline toute responsabilité à cet égard.

#### Précautions

Pour le choix et l'utilisation correcte des produits IVG, il convient également de se référer aux recommandations émises par Assogomma, disponibles sur [www.ivgspa.it](http://www.ivgspa.it), conformément à la norme ISO 8331 relative à l'installation, à l'entretien, aux modalités et à la durée d'utilisation, ainsi qu'à la stabilité et à l'étanchéité des raccords.

**Pour des raisons de sécurité, la pression de service indiquée dans la fiche technique du produit ne doit jamais être dépassée.**

**De manière générale, une utilisation continue aux pressions et/ou températures maximales admissibles peut réduire sensiblement la durée de vie du tuyau. Des inspections régulières ainsi qu'un essai hydrostatique à la pression d'épreuve doivent donc être effectués. L'essai hydrostatique doit être réalisé par du personnel dûment formé, à l'aide d'équipements appropriés et conformément à des normes d'essai reconnues.**

Pour des applications spécifiques des tuyaux en caoutchouc, il convient de se référer aux prescriptions légales ou aux normes applicables. Des recommandations supplémentaires sont disponibles pour des applications particulièrement critiques. Pour toute information complémentaire, veuillez contacter [info@ivgspa.it](mailto:info@ivgspa.it).