ISSeP
Institut scientifique de service public
Métrologie environnementale
Recherche - Analyses
Essais - Expertises

**Siège social et site de Liège :**
Rue du Chéra, 200
B-4000 Liège
Tél : +32(0)4.229.83.11
Fax : +32(0)4.252.46.65

**Site de Colfontaine :**
Zoning A. Schweitzer,
rue de la Platinerie
B-7340 Colfontaine
Tél : +32(0)65.61.08.11
Fax : +32(0)65.61.08.08

**e-mail :**
direction@issep.be
**site web :**
http://www.issep.be

# MARQUAGE ATEX

## MARQUAGE ATEX SELON LA DIRECTIVE 2014/34/UE

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Pour un équipement destiné a être utilisé en atmosphère explosive gaz, vapeur ou brouillard | Ex | II | 2 | G |
| Pour un équipement destiné a être utilisé en atmosphère explosive poussière | Ex | II | 3 | D |

***Tableau répertoriant les exemples les plus courants de marquage selon la directive***

| Marquage CE et identifiant de l'organisme notifié | Marquage ATEX | Groupe | Catégorie | gaz (G) poussière (D) | Atmosphère explosive pour laquelle est destiné l'équipement |
|---|---|---|---|---|---|
| CE XXXX*<br>*Si l'ISSeP est l'organisme qui a vérifié la conformité sur base de vérification à l'unité, ou qui vous a délivré votra ssurance qualité de production ou produit le numéro à imprimer sous le symbole CE est le 0492 | Ex | | | | Système de protection, destiné à être utilisé en atmosphère gaz, vapeur, brouillard, poussières |
| | | I | M1 | | Produit destiné aux mines, catégorie M1 |
| | | | M2 | | Produit destiné aux mines, catégorie M2 |
| | | II | 1 | G | Produit non destiné aux mines groupe II catégorie 1 pour les atmosphères gaz, vapeur, brouillard |
| | | | | D | Produit non destiné aux mines groupe II catégorie 1 pour les atmosphères poussiéreuses |
| | | | 2 | G | Produit non destiné aux mines groupe II catégorie 2 pour les atmosphères gaz, vapeur, brouillard |
| | | | | D | Produit non destiné aux mines groupe II catégorie 2 pour les atmosphères poussiéreuses |
| | | | 3 | G | Produit non destiné aux mines groupe II catégorie 3 pour les atmosphères gaz, vapeur, brouillard |
| | | | | D | Produit non destiné aux mines groupe II catégorie 3 pour les atmosphères poussiéreuses |
| | | | (1) | G D | Equpement selon l'article 1 (1) (b) de la directive 2014/34/EU situé hors zone avec des circuits de sécurité intrinsèque "Ex ia" qui peuvent y être connectés |
| | | | 2 | G D | Equipement de catégorie 2 destiné à une utilisation en atmosphère explosive gaz et poussière |
| | | | (2)/2 (1)/1 | G | Assemblage , comme un appareil de détection de gaz avec plusieurs têtes de détection qui est partiellement de catégorie 1 et de catégorie 2 formé par un |
| | | | 2(1) | G | Equipement de catégorie 2 contenant un appareil de protection pour un équipement de catégorie 1 |
| | | | 2(1) | G D | Même équipement pour atmosphère explosive gaz ou poussière |
| | | | (2)<br>(1) | G<br>G | Un appareil de protection seul qui assure la sécurité contre l'explosion d'un équipement de catégorie 1 et pour un autre équipement de catégorie 2 |
| | | | 3/3 | D | Un ventilateur qui aspire en zone 22 et qui doit être installé en zone 22 |
| | | | 1/2 | G | Une sonde de niveau installée sur la paroi d'une citerne entre la zone 0 et la zone1 |
| | | | (2) 3 | G | Un appareil électrique de bus de terrain qui affecte un équipement de catégorie 2 installé en zone 2 |
| | | | 2/- | G | Un ventilateur qui aspire en zone 1 mais qui doit être installé hors zone, |
| | | | 2/3 | G | Un ventilateur qui aspire en zone 1 mais qui doit être installé en zone 2 |
| | | | 3/- | D | Un convoyeur à vis extrayant de la poussière de la zone 22 mais installé hors zone |
| | | | -/2 | D | Un ventilateur qui ne transporte pas de la poussière mais dont la partie électrique doit être installée en zone 21 |

***Tableau de construction des numéros de certificats par des organismes notifiés***

| NUMERO DE CERTIFICAT | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ISSeP<br>nom de l'organisme notifié | ##<br>2 derniers chiffres de l'année | ATEX | YYYY<br>numéro du certificat | Le numéro de certificat peut être suivi des symboles suivants: | |
| | | | | | Pas de restriction |
| | | | | X | L'utilisateur doit se référer à la notice d'utilisation pour les conditions spéciales d'utilisation |
| | | | | U | Composant Ex ne pouvant être utilisé seul: Attestation UE partielle |

**Exemple: ISSeP16ATEX0198X**

Wallonie

ISSeP
Institut scientifique de service public
Métrologie environnementale Recherche - Analyses Essais - Expertises

**Siège social et site de Liège :**
Rue du Chéra, 200
B-4000 Liège
Tél : +32(0)4.229.83.11
Fax : +32(0)4.252.46.65

**Site de Colfontaine :**
Zoning A. Schweitzer,
rue de la Platinerie
B-7340 Colfontaine
Tél : +32(0)65.61.08.11
Fax : +32(0)65.61.08.08

**e-mail :**
direction@issep.be
**site web :**
http://www.issep.be

# MARQUAGE ATEX

## MARQUAGE ATEX SELON LA NORME EN/IEC 60079-0 et les modes de protection ATEX

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pour un équipement destiné a être utilisé en atmosphère explosive gaz, vapeur ou brouillard | Ex | db eb | IIC | T6 | Gb | | -20°C≤Ta≤+40°C * |
| | | code du mode de protection selon le tableau ci-dessous | | | | | |
| Pour un équipement destiné a être utilisé en atmosphère explosive poussière | Ex | h tb | IIIC | T85°C | IP 68 | Db | -40°C≤Ta≤+50°C |
| | | code du mode de protection selon le tableau ci-dessous | | | | | |

***Tableau repertoriant les différents modes de protection ATEX***

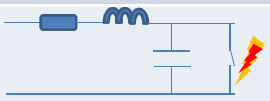
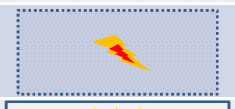
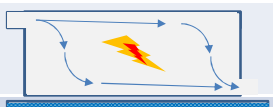
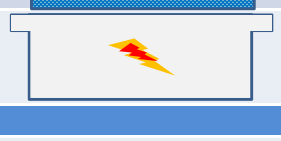
| Type de protection | Code d'identification | | | | | | Représentation schématique | Principe fondamental |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Gaz | | | Poussière | | | | |
| Zone | 0 | 1 | 2 | 20 | 21 | 22 | | |
| Catégorie d'appareils | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | | |
| Appareils électriques | | | | | | | | |
| Règles générales EN/IEC 60079-0 | | | | | | | | Déterminations générales pour les règles de construction et les essais de matériel électrique destinées à être utilisés en atmosphère Explosive |
| Protection antidéflagrante EN/IEC 60079-1 | Ex da | Ex da<br>Ex db | Ex da<br>Ex db<br>Ex dc | | | | | Si une explosion se produit dans l'enveloppe, et qu'elle résiste à la pression, l'explosion ne se propage pas à l'extérieur |
| Sécurité augmentée EN/IEC 60079-7 | | Ex eb | Ex eb<br>Ex ec | | | | | Applicable uniquement aux composants qui en fonctionnement normal ne génèrent ni étincelles ni arcs électriques ni de température excessive avec une tension d'alimentation inférieure à 1kV |
| Sécurité intrinsèque EN/IEC 60079-11 | Ex ia | Ex ia<br>Ex ib | Ex ia<br>Ex ib<br>Ex ic | Ex ia | Ex ia<br>Ex ib | Ex ia<br>Ex ib<br>Ex ic |  | La limitation de l'énergie existante dans le circuit évite l'apparition de température excessive , d'étincelles ou d'arcs électriques |
| Encapsulage EN/IEC 60079-18 | Ex ma | Ex ma<br>Ex mb | Ex ma<br>Ex mb<br>Ex mc | Ex ma | Ex ma<br>Ex mb | Ex ma<br>Ex mb<br>Ex mc |  | La source d'inflammation est noyée dans une masse pour qu'elle ne puisse se propager à l'atmosphère explosive |
| Non inflammable EN/IEC 60079-15 | | | Ex nAc<br>Ex nRc<br>Ex nCc | | | | | Application légèrement simplifiée de différents modes de protection de zone 2 , « n » signifiant non inflammable |
| Immersion dans l' huile EN/IEC 60079-6 | | Ex ob | Ex ob | | | | | Le matériel ou les composants sont immergés dans l'huile et sont ainsi exclus de l'atmosphère explosive |
| Protection par enveloppe pressurisée EN/IEC 60079-2 | | Ex pxb<br>Ex pyb | Ex pxb<br>Ex pyb<br>Ex pzc | | Ex pxb<br>Ex pyb | Ex pxb<br>Ex pyb<br>Ex pzc |  | La source d'inflammation est confinée par l'utilisation d'un gaz de protection sous pression (min 0,5 mbar) qui empêche l'entrée à l'intérieur |
| Remplissage pulvérulent EN/IEC 60079-5 | | Ex qb | Ex qb | | | | | La source d'inflammation est contenue dans un maillage de grains fins. L'atmosphère explosive ne peut être enflammée par la source d'inflammation. |
| Protection par enveloppe EN/IEC 60079-31 | | | | Ex ta | Ex ta<br>Ex tb | Ex ta<br>Ex tb<br>Ex tc |  | L'enveloppe est étanche aux pénétrations de poussières, la source d'inflammation n'a pas de contact avec l'atmosphère explosive |
| Appareils non électriques | | | | | | | | |
| Règles générales EN/ISO 80079-36 | Ex h | Ex h | Ex h | Ex h | Ex h | Ex h | | |
| **degré de protection du matériel** | | | | | | | | |
| Poussières conductrices | | | | IP6X | IP6X | IP 6X | | |
| Poussières non conductrices | | | | IP6X | IP6X | IP 5X | | |

***Tableau répertoriant les différents groupes de gaz et de poussières***

| Gaz | | Poussière | |
|---|---|---|---|
| Groupe | Type de gaz | Groupe | Type de poussières |
| IIA | Propane | IIIA | Particules combustibles en suspension dans l'air |
| IIB | Ethylène | IIIB | Poussières non conductrices (résistivité électrique > $10^3$ |
| IIB+H2 | Ethylène+hydrogène | | |
| IIC | Acéthylène + hydrogène | IIIC | Poussières conductrices (résistivité électrique ≤ $10^3$ Ω.m) |

***Tableau répertoriant les niveaux de protection en fonction de la zone***

| Niveau de protection du matériel | Mines | Gaz | Poussières |
|---|---|---|---|
| très haut niveau de protection | Ma | Ga | Da |
| haut niveau de protection | Mb | Gb | Db |
| niveau de protection renforcé | | Gc | Dc |

***Tableau répertoriant les classes de température***

| température de surface maximale** | |
|---|---|
| T1 | 450°C |
| T2 | 300°C |
| T3 | 200°C |
| T4 | 135°C |
| T5 | 100°C |
| T6 | 85°C |
| TXX°C | XX°C |

Principaux messages d'avertissement

APRES MISE HORS TENSION; ATTENDRE Y MINUTES AVANT L'OUVERTURE
NE PAS OUVRIR EN PRESENCE D'UNE ATMOSPHERE EXPLOSIVE
NE PAS MANŒUVRER EN CHARGE
NE PAS OUVRIR SOUS TENSION
NE PAS SEPARER SOUS TENSION
SEPARER UNIQUEMENT DANS UN ENVIRONNEMENT NON DANGEREUX
DANGER POTENTIEL DE CHARGES ELECTROSTATIQUES
PARTIES ACTIVES SOUS COUVERCLE-NE PAS TOUCHER

Wallonie

* La gamme de température -20°C≤Ta≤+40°C étant la gamme standard, celle-ci ne doit pas obligatoirement figurer sur le marquage
**Attention, la classe de température est donnée 20K au dessus de la température effectivement mesurée pendant les essais