LE MARQUAGE ATEX

MINES

INDUSTRIES DE SURFACE

MARQUAGE GAZ

CE Ex II 2 G Ex d IIC T4

- CE : Conforme aux normes européennes
- Ex : Utilisation autorisée en atmosphère explosible
- xxxx : Numéro d'identification de l'organisme notifié
- II : Groupe d'appareils
- 2 : Catégorie d'appareils
- G : Gaz
- Ex d : Protection explosion
- IIC : Mode de protection
- IIC : Groupe de gaz (Valable pour tous les groupes si absent)
- T4 : Classe de température

MARQUAGE POUSSIÈRE

CE Ex II 2 D Ex tD A21 IP66 T80°C

- CE : Conforme aux normes européennes
- Ex : Utilisation autorisée en atmosphère explosible
- xxxx : Numéro d'identification de l'organisme notifié
- II : Groupe d'appareils
- 2 : Catégorie d'appareils
- D : Poussières
- Ex : Protection explosion
- tD : Mode de protection
- A21 IP66 T80°C : Niveau de protection IP et température de surface maximum

MODE DE PROTECTION

		GAZ (G)	POUSSIERE (D)	ZONES 0	1	2	20	21	22
	Antidéflagrant	d	–		✔	✔			
Sécurité	Augmentée	e	tD		✔	✔		✔	✔
	Intrinsèque	ia	iD	✔	✔	✔	✔	✔	✔
		ib	–		✔	✔			
	Encapsulage	m	maD		✔	✔	✔	✔	✔
		–	mbD					✔	✔
	Non-incendiaire	n	–			✔			
	Immergé dans l'huile	o	–		✔	✔			
	Surpression interne	p	–		✔	✔			
	Remplissage par Pulvérulant	q	–		✔	✔			

GROUPES ET CATÉGORIES D'APPAREILS

Groupes d'appareils	Catégories d'appareils	Niveau de Protection	Utilisation
I Mines	M1	Très haut niveau	Utilisables en atmosphère Ex
	M2	Haut niveau	Eteints en atmosphère Ex
II Industries de surface	1	Très haut niveau	Zones 0,1,2
			Zones 20,21,22
	2	Haut niveau	Zones 1,2
			Zones 21,22
	3	Normal	Zone 2
			Zone 22

CLASSIFICATION DES ZONES

Gaz	Poussières	Risque	
Zone 0	Zone 20	EX	Risques permanents ou pendant de longues périodes en fonctionnement normal. (>1000h/an)
Zone 1	Zone 21	EX	Risques occasionnels en fonctionnement normal. (entre 10 et 1000h/an)
Zone 2	Zone 22	EX	Risques accidentels en cas de disfonctionnement ou de courte durée. (<10h/an)

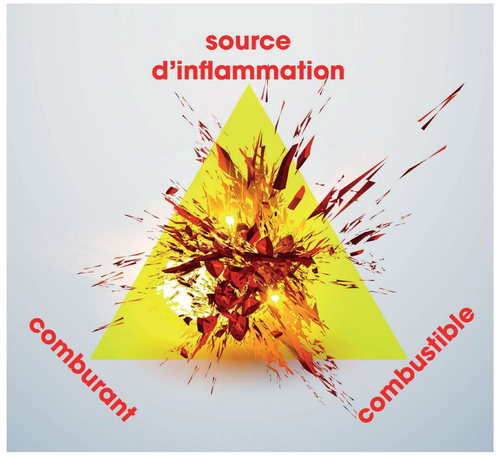
GROUPES DE GAZ ET CLASSES DE TEMPÉRATURES POUR LES GAZ ET VAPEURS LES PLUS COMMUNS

Gaz / Vapeurs	Groupe de gaz	Classe de température
Acide Acétique	IIA	T1
Acétone	IIA	T1
Acétylène	IIC	T2
Ammoniaque	IIA	T1
Benzène	IIA	T1
Butane	IIA	T2
Cumène	IIA	T2
Cychlohexane	IIA	T3
Ethanol (Alcool éthylique)	IIA	T2
Ethylène	IIB	T2
Hydrogène	IIC	T1
Méthane (industriel)	IIA	T1
Méthanol	IIA	T1
Pétrole	IIA	T1
Propane	IIA	T1
Toluène	IIA	T1
Térébenthine	IIA	T3
Xylène	IIA	T1

Une liste plus complète de gaz et vapeurs est fournie par la norme CEI 60079-20

QU'EST CE QU'UNE ATEX ?

Une ATEX (ATmosphère EXplosible) se crée lorsqu'un mélange comburant et combustible se trouve dans des proportions suffisantes pour exploser au contact d'une source d'inflammation. C'est le triangle de l'explosion. Dans la quasi-totalité des cas des atmosphères explosibles (99%), l'oxygène de l'air agit comme comburant.



Les substances inflammables agissant comme combustibles peuvent aussi bien être un gaz (méthane, butane, hydrogène, …), des vapeurs (essence, acétone, …) ou même des poussières (céréales, sucre, soufre, …). En fonction des différents comburants et combustibles, la source d'inflammation pourra aussi bien être une importante source d'énergie (flamme, court-circuit, décharge électrostatique, …) qu'une simple température suffisamment élevée pour auto enflammer le mélange.

CLASSE DE TEMPÉRATURE

Classe "T"	Température maximale de surface en °C
T1	450
T2	300
T3	200
T4	135
T5	100
T6	85

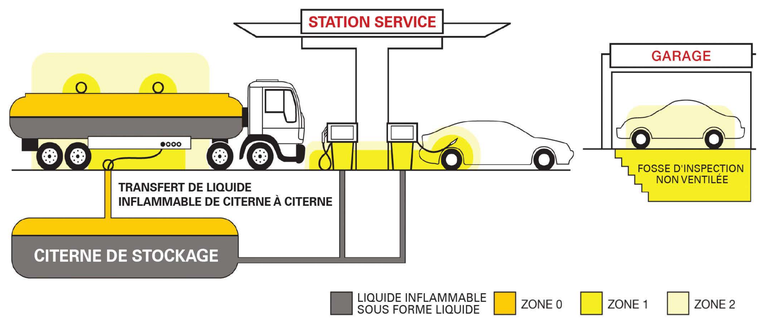
TEMPÉRATURES D'INFLAMMATION POUR LES VAPEURS COMMUNES

Type de poussière	Température d'inflammation
Aluminium	590°C
Poussières de charbon (lignite)	380°C
Farine	490°C
Poussières de céréales	510°C
Méthylcellulose	420°C
Phénoplaste	530°C
Polyéthylène	420°C
PVC	700°C
Suie	810°C
Amidon	460°C
Sucre	490°C
Groupes de poussières - IEC60079-0 (2007)	
Particules en suspension	IIIA
Poussières non conductrices	IIIB
Poussières conductrices	IIIC

INDICES DE PROTECTIONS IP

Premier chiffre (dizaine) indice de protection contre la poussière		Second chiffre (unité) Indice de protection contre l'eau	
0	Aucune protection	0	Aucune protection
1	Protégé contre les corps solides supérieurs à 50 mm.	1	Protégé contre les chutes verticales de gouttes d'eau.
2	Protégé contre les corps solides supérieurs à 12,5 mm.	2	Protégé contre les chutes de gouttes d'eau jusqu'à 15° de la verticale.
3	Protégé contre les corps solides supérieurs à 2,5 mm.	3	Protégé contre l'eau en pluie jusqu'à 60° de la verticale.
4	Protégé contre les corps solides supérieurs à 1 mm.	4	Protégé contre les projections d'eau de toutes directions.
5	Protégé contre les poussières.	5	Protégé contre les jets d'eau de toutes directions à la lance (buse de 12,5 mm, 12,5 l/min)
6	Totalement protégé contre les poussières.	6	Protégé contre les jets d'eau de toutes directions à la lance (buse de 22,5 mm, 100 l/min)
		7	Protégé contre les effets de l'immersion temporaire (jusqu'à 1 m)
		8	Matériel submersible dans des conditions spécifiées (immersion prolongée) au delà de 1 m et pendant 30 minutes

ENVIRONNEMENT Ex



RS vous propose de larges gammes de produits répondant aux besoins en atmosphères explosibles.

fr.rs-online.com/atex