



# ATEX

## SCHÉMA EUROPÉEN DE CERTIFICATION (Directive 2014/34/UE)

	Électrique/diesel	Mécanique/pneumatique/hydraulique
Cat 1 ou M1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Attestation d'examen UE de type (A.III)</li> <li>Assurance qualité production (A.IV) ou vérification sur produit (A.V)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Attestation d'examen UE de type (A.III)</li> <li>Assurance qualité production (A.IV) ou vérification sur produit (A.V)</li> </ul>
Cat 2 ou M2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Attestation d'examen UE de type (A.III)</li> <li>Assurance qualité produit (A.VII) ou conformité au type (A.VI)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôle interne (A.VIII)</li> <li>Dépôt de dossier auprès d'un organisme notifié</li> </ul>
Cat 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôle interne de fabrication (A.VIII)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôle interne de fabrication (A.VIII)</li> </ul>
ou bien		
Cat 1, 2 ou 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérification à l'unité (A.IX)</li> </ul>	

Pour les systèmes de protection : idem Cat1 ou M1

Normes d'évaluation EN et IEC identiques pour les matériels électriques.

Pour un matériel électrique, possibilité de délivrer les certificats ATEX et IECEx sur la base des mêmes rapports d'évaluation.

Audit du système qualité pour IECEx et ATEX basé sur des exigences communes.

## SCHÉMA INTERNATIONAL DE CERTIFICATION IECEx

- Matériel électrique et mécanique
- Assemblage

Examen du matériel  
Ex Testing Laboratory  
Rapport ExTR

Assurance Qualité Production  
Ex Certification Body  
Rapport QAR

Certificat IECEx  
Ex Certification Body

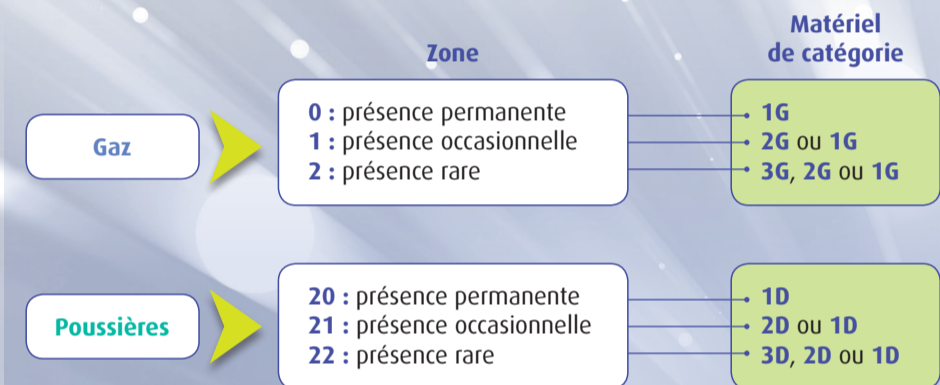
Mise en ligne sur [www.iecex.com](http://www.iecex.com)

La marque de conformité IECEx peut être apposée sur les matériels et documents commerciaux après signature de la licence.



## ZONES/CATÉGORIES DES MATÉRIELS

(définies en application de la Directive 1999/92/CE)



## GROUPES DE GAZ

Groupe	Gaz de référence	Caractéristiques des gaz	
		IEMS (mm)	EMI (mj)
I	Méthane	1,14	0,28
IIA	Propane	0,92	0,25
IIB	Ethylène	0,65	0,07
IIC	Hydrogène/Acétylène	0,37	0,011/0,017

IEMS : Interstice Expérimental Maximal de Sécurité

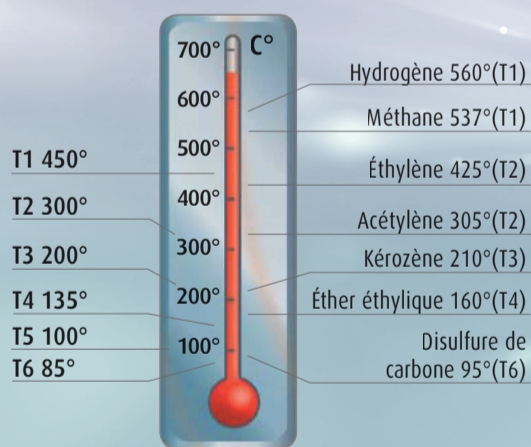
EMI : Énergie Minimale d'Inflammation

Pour les arrête-flammes, subdivisions supplémentaires IIB1, IIB2 et IIB3  
IIB1 : IEMS > 0,85 - IIB2 : IEMS > 0,75 et IIB3 : IEMS > 0,65

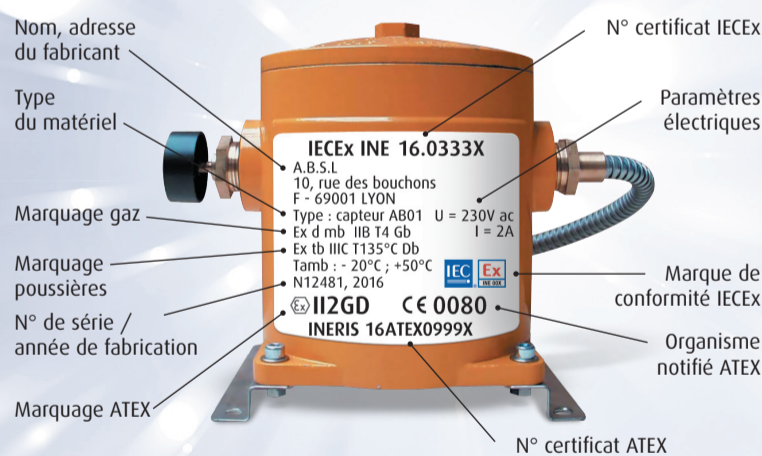
## GROUPES DE POUSSIÈRES

Groupe	Type de poussières	Taille	Résistivité
IIIA	Particules combustibles en suspension	> 500 µm	-
IIIB	Poussières non conductrices	≤ 500 µm	> 10 <sup>3</sup> Ω.m
IIIC	Poussières conductrices	≤ 500 µm	≤ 10 <sup>3</sup> Ω.m

## CLASSES DE TEMPÉRATURES GAZ



## MARQUAGE



## TEMPÉRATURE INFLAMMATION POUSSIÈRES

Matériau (granulométrie)	T° inflammation nuage (°C)	T° couche de 5 mm (°C)
Aluminium (10 µm)	560	430
Blé (37 µm)	510	300
Bois (60 µm)	500	310
Sucre (30 µm)	490	480
Pigment de peinture (52 µm)	470	450
Mais (28 µm)	440	280
Polyéthylène (72 µm)	440	(fusion)

Température maximale de surface du matériel < T°inflammation couche -75°K  
Température maximale de surface du matériel < 2/3 x T°inflammation nuage

## MODE DE PROTECTION DES MATÉRIELS ÉLECTRIQUES

NORME IEC/EN	CODE		PRINCIPE	ZONE	
	Gaz	Poussières		Gaz	Poussières
60079-0	60079-0	-	Règles générales	-	-
60079-1		da/db/dc	Enveloppe antidéflagrante	0/1/2	-
60079-2	60079-2	pxb/pyb/pzc	Surpression interne	1/2	21/22
60079-5		q	Remplissage pulvérulent	1/2	-
60079-6		o	Immersion dans l'huile	1/2	-
60079-7		eb/ec	Sécurité augmentée	1/2	-
60079-11	60079-11	ia/ib/ic	Sécurité intrinsèque	0/1/2	20/21/22
60079-15		nA nL nR nC	Non étincelant Energie limitée Respiration limitée Dispositif scellé	2	-
60079-18	60079-18	ma/mb/mc	Encapsulage	0/1/2	20/21/22
	60079-31	-	Protection par enveloppe	-	20/21/22

## MODE DE PROTECTION DES MATÉRIELS NON ÉLECTRIQUES

NORME	CODE		PRINCIPE	ZONE	
	Gaz/Poussières	Gaz/Poussières		Gaz	Poussières
80079-36/-37		h	Appareil non-électrique	0/1/2	20/21/22
EN13463-1		-	Règles générales	-	-
EN13463-2		fr	Enveloppe à circulation limitée	2	22
EN13463-3		d	Enveloppe antidéflagrante	1/2	21/22
EN13463-5		c	Sécurité de construction	1/2	21/22
EN13463-6		b	Contrôle de la source d'inflammation	1/2	21/22
EN13463-7		p	Surpression interne	1/2	21/22
EN13463-8		k	Immersion dans un liquide	1/2	21/22

Contact :  
Tél. +33 (0)3 44 55 65 69  
[contact.atex@ineris.fr](mailto:contact.atex@ineris.fr)

INERIS  
Parc Technologique Alata - BP 2 - 60550 Verneuil-en-Halatte - FRANCE  
Tél. +33 (0)3 44 55 66 77  
[www.ineris.fr](http://www.ineris.fr)



INERIS  
maîtriser le risque  
pour un développement durable