



# ATEX



## ■ SCHÉMA EUROPÉEN DE CERTIFICATION (94/9/CE)

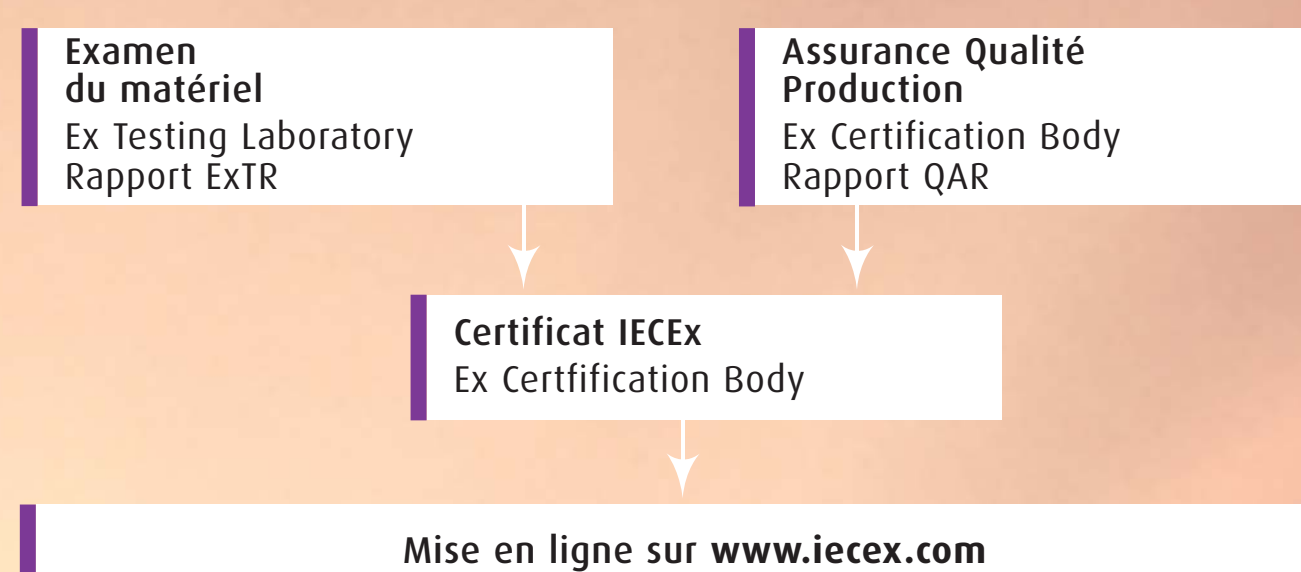
Electrique/diesel		Mécanique/ pneumatique/hydraulique	
Cat 1 ou M1	• Attestation d'examen CE de type (A.III) • Assurance qualité production (A.IV) ou vérification sur produit (A.V)	• Attestation d'examen CE de type (A.III) • Assurance qualité production (A.IV) ou vérification sur produit (A.V)	
Cat 2 ou M2	• Attestation d'examen CE de type (A.III) • Assurance qualité produit (A.VII) ou conformité au type (A.VI)	• Contrôle interne (A.VIII) • Dépôt de dossier auprès d'un organisme notifié	
Cat 3	• Contrôle interne de fabrication (A.VIII)	• Contrôle interne de fabrication (A.VIII)	
ou bien			
Cat 1, 2 ou 3	• Vérification à l'unité (A.IX)		
Pour les systèmes de protection : idem Cat 1 ou M1			

Normes d'évaluation 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



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)

Zones		Matériel de catégorie	
Gaz	0 : présence permanente	1G 2G ou 1G 3G, 2G ou 1G	
	1 : présence occasionnelle		
	2 : présence rare		
Poussières	20 : présence permanente	1D 2D ou 1D 3D, 2D ou 1D	
	21 : présence occasionnelle		
	22 : présence rare		

## ■ GROUPES DE GAZ

Groupe	Gaz de référence	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

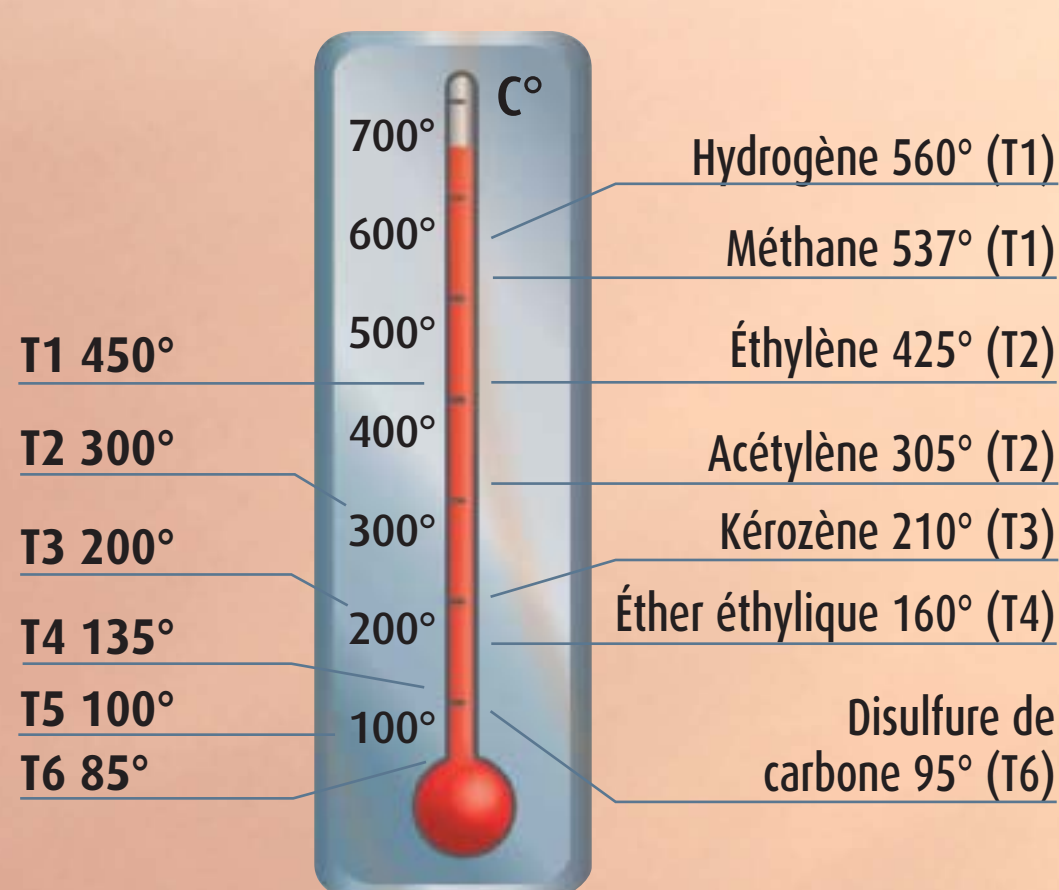
EMI : Énergie Minimale d'Inflammation

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

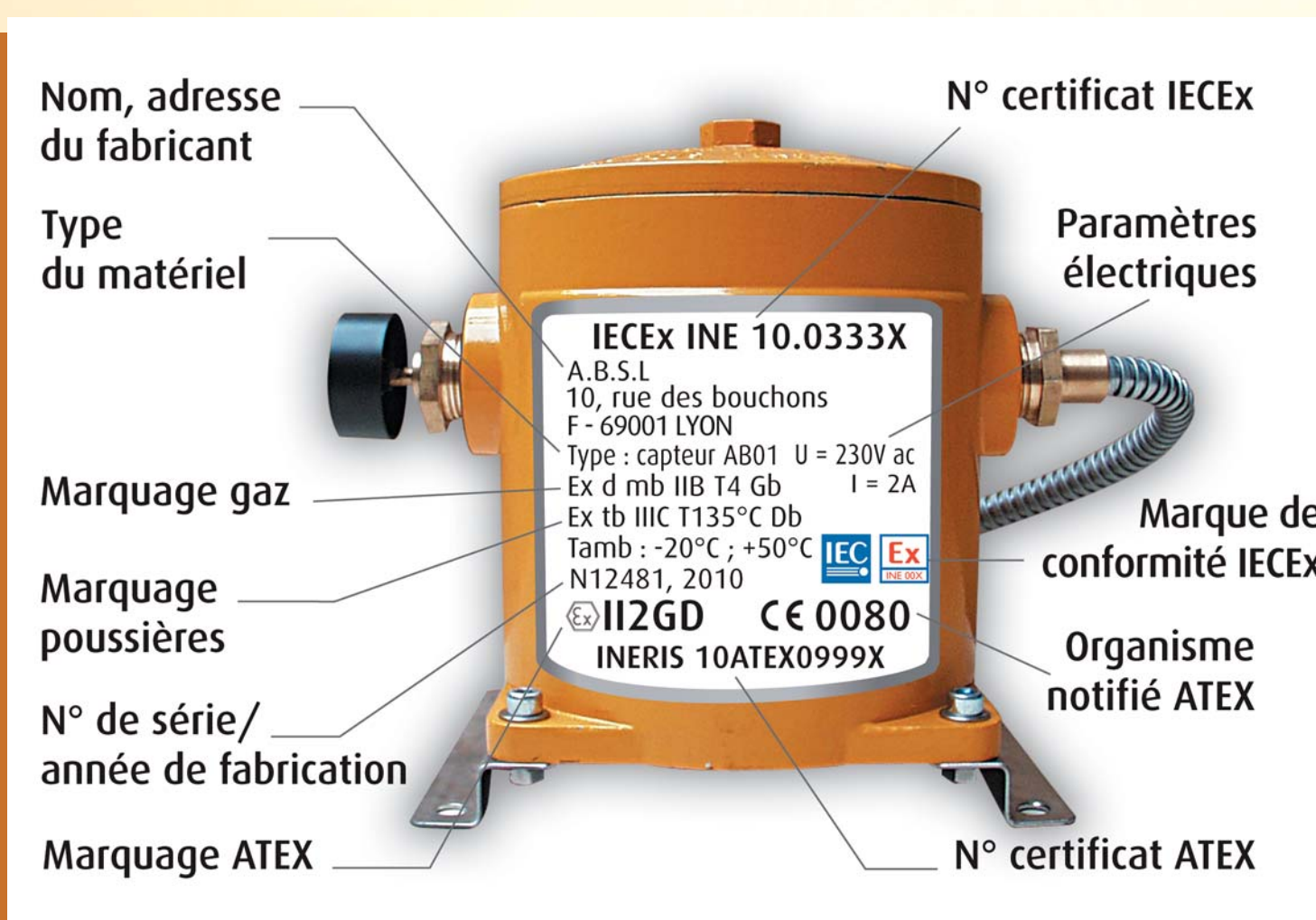
## ■ GROUPES DE POUSSIÈRES

Groupe	Type de poussières	Taille	Résistivité
IIIA	Particules combustibles en suspension	> 500 µm	-
IIIB	Poussières non conductrices	≤ 500 µm	> 10³ Ω.m
IIIC	Poussières conductrices	≤ 500 µm	≤ 10³ Ω.m

## ■ CLASSES DE TEMPÉRATURES GAZ



## ■ MARQUAGE



## ■ TEMPÉRATURE INFLAMMATION POUSSIÈRES

Matière (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°C  
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		Gaz	Poussières
60079-0	61241-0	-	-	Règles générales	-	-
60079-1		d	-	Enveloppe antidéflagrante	1/2	-
60079-2	61241-2	px/py/pz	pD	Surpression interne	1/2	21/22
60079-5		q	-	Remplissage pulvérulent	1/2	-
60079-6		o	-	Immersion dans l'huile	1/2	-
60079-7		e	-	Sécurité augmentée	1/2	-
60079-11	61241-11	ia/ib/ic	iaD/ibD	Sécurité intrinsèque	0/1/2	20/21/22
60079-15		nA	-	Non étincelant	2	-
		nL	-	Energie limitée	2	-
		nR	-	Respiration limitée	2	-
		nC	-	Dispositif scellé	2	-
60079-18	61241-18	ma/mb/mc	ma/mb/mc	Encapsulation	0/1/2	20/21/22
	60079-31	-	ta/tb/tc	Protection par enveloppe	-	20/21/22

## ■ MODE DE PROTECTION DES MATÉRIELS NON ÉLECTRIQUES

NORME		CODE		PRINCIPE	ZONE	
Gaz/Poussières	Gaz/Poussières	Gaz/Poussières	Gaz/Poussières		Gaz	Poussières
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  
Fax : +33 (0)3 44 55 67 04  
contact.atex@ineris.fr



INERIS ■ Parc technologique ALATA ■ BP n°2 ■ 60550 Verneuil-en-Halatte ■ France  
Téléphone : +33 (0)3 44 55 66 77 ■ Fax : +33 (0)3 44 55 66 99 ■ Internet : <http://www.ineris.fr>

