



# ATEX



## ESQUEMA EUROPEO DE CERTIFICACIÓN (94/9/CE)

Eléctrico/ diesel		Mecánica/ neumático/hidráulica	
Cat 1 o M1	Certificado de examen CE de tipo (A.III) Garantía de calidad producción (A.IV o A.V)	Certificado de examen CE de tipo (A.III) Garantía de calidad producción (A.IV o A.V)	
Cat 2 o M2	Certificado de examen CE de tipo (A.III) Garantía de calidad del producto (A.VII o A.VI)	Control interno (A.VIII) Comunicar el expediente a un organismo notificado	
Cat 3	Control interno de fabricación (A.VIII)	Control interno de fabricación (A.VIII)	
0			
Cat 1 ó 2 ó 3	Verificación a la unidad (A.IX)		

Para los sistemas de protección : idem Cat1 o M1

Normas de certificación idénticas para los materiales eléctricos.

Para un material IECEx y ATEX, posibilidad de expedir los certificados sobre la base de los mismos referenciales.

Auditoría del sistema calidad para IECEx y ATEX basado en exigencias comunes.

## ESQUEMA INTERNACIONAL DE CERTIFICACIÓN IECEx

Examen del material  
Ex Testing Laboratory  
Informe ExTR

Garantía de calidad  
Producción  
Ex Certification Body  
Informe QAR

Certificado IECEx  
Ex Certification Body

Puesta en línea sobre [www.iecex.com](http://www.iecex.com)

## ZONAS/CATEGORÍAS DE LOS MATERIALES (definidas en aplicación de la Directiva 1999/92/CE)

	Zonas	Material de categoría
Gas	0 : presencia permanente	1G
	1 : presencia ocasional	2G o 1G
	2 : presencia rara	3G, 2G o 1G
Polvo	20 : presencia permanente	1D
	21 : presencia ocasional	2D o 1D
	22 : presencia rara	3D, 2D o 1D

## GRUPO DE GAS

Grupo	Gas de referencia	IEMS (mm)	EMI (mj)
I	Metano	1,14	0,28
IIA	Propano	0,92	0,25
IIB	Etileno	0,65	0,07
IIC	Hidrógeno/acetileno	0,37	0,011/0,017

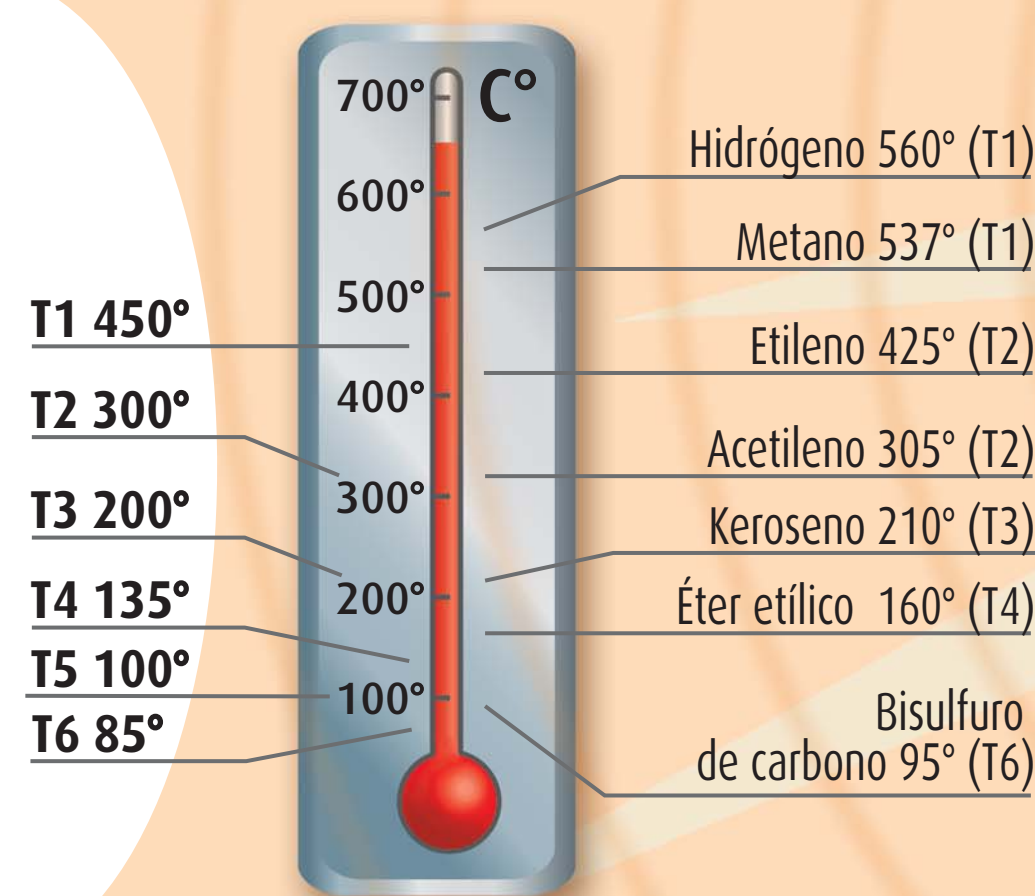
IEMS : Intersticio Experimental Máximo de Seguridad

EMI : Energía Mínima de Ignición

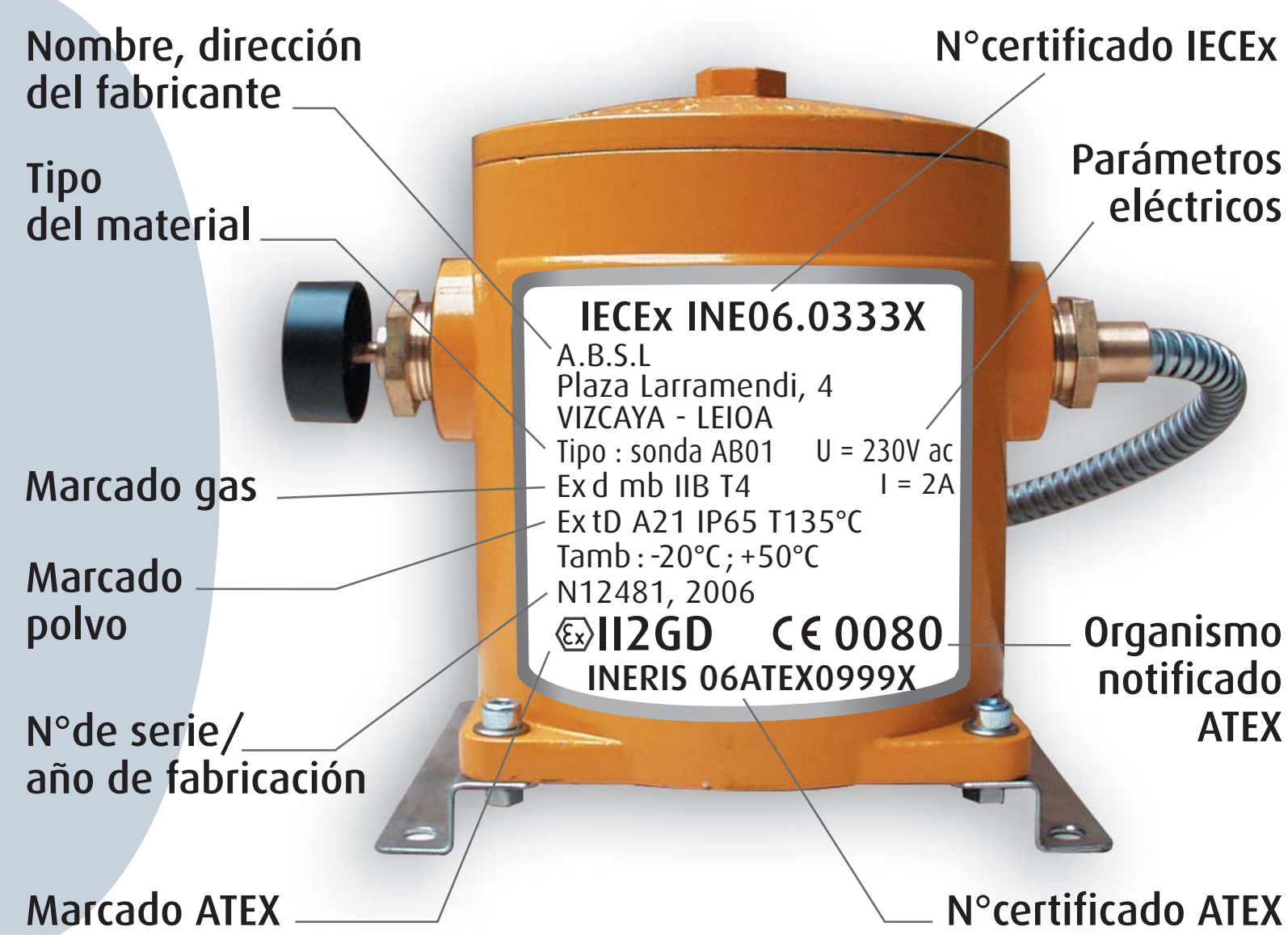
Para los apagallamas, subdivisiones suplementarias IIB1, IIB2 e IIB3

IIB1 : IEMS > 0,85 - IIB2 : IEMS > 0,75 e IIB3 : IEMS > 0,65

## CLASES DE TEMPERATURAS GAS



## MARCADO



## TEMPERATURA IGNICIÓN POLVO

Materia (granulometría)	T° Ignición nube (°C)	T° capa de 5 mm. (°C)
Fibra de papel (16 mm)	570	335
Aluminio (< 10 mm)	560	430
Maíz (< 10 mm)	530	460
Trigo (37 mm)	510	300
Madera (60 mm)	500	310
Azúcar (30 mm)	490	480
Polietileno (72 mm)	440	No (fusión)

Temperatura máxima de superficie del material < T° Ignición capa -75°C  
Temperatura máxima de superficie del material < 2/3 x T° Ignición nube

## MÉTODOS DE PROTECCIÓN DE LOS MATERIALES ELÉCTRICOS

Norma IEC/EN		Código		Principio	Zonas	
Gas	Polvo	Gas	Polvo		Gas	Polvo
60079-0	61241-0	-	-	Reglas generales	-	-
60079-1	61241-1	d	tD	Envolvente antideflagrante	1/2	21/22
60079-2	61241-2	px/py/pz	pD	Envolvente presurizado	1/2	21/22
60079-5		q	-	Relleno pulverulento	1/2	-
60079-6		o	-	Inmersión en aceite	1/2	-
60079-7		e	-	Seguridad aumentada	1/2	-
60079-11	61241-11	ia/ib/ic	iaD/ibD	Seguridad intrínseca	0/1/2	20/21/22
60079-15		nA	-	No productor de chispas	2	-
		nL	-	Energía limitada	2	-
		nR	-	Respiración limitada	2	-
		nC	-	Dispositivo sellado	2	-
60079-18	61241-18	ma/mb	maD/mbD	Encapsulado	0/1/2	20/21/22

## MÉTODOS DE PROTECCIÓN DE LOS MATERIALES NO ELÉCTRICOS

Norma	Código	Principio	Zonas	
Gas/polvo	Gas/polvo		Gas	Polvo
EN13463-1	-	Reglas generales	-	-
EN13463-2	fr	Envolvente con circulación restringida	2	22
EN13463-3	d	Envolvente antideflagrante	1/2	21/22
EN13463-5	c	Seguridad constructiva	1/2	21/22
EN13463-6	b	Control de las fuentes de ignición	1/2	21/22
EN13463-7	p	Sobrepresión interna	1/2	21/22
EN13463-8	k	Inmersión en líquido	1/2	21/22

Contacto :  
Telf. : +33 (0)3 44 55 65 69  
Fax : +33 (0)3 44 55 67 04  
E-mail : [contact.atex@ineris.fr](mailto:contact.atex@ineris.fr)



INERIS ■ BP N°2 ■ 60550 Verneuil-en-Halatte  
France ■ Telf. : +33 (0)3 44 55 66 77  
Fax : +33 (0)3 44 55 66 99 ■ [www.ineris.fr](http://www.ineris.fr)

