

EXPLOSIVA MILJÖER

ATEX



Zoner / Utrustningskategorier

Definieras genom tillämpning av 1999/92/EC direktiv.

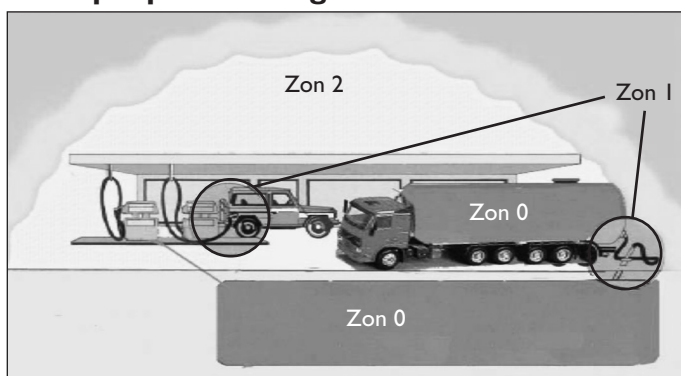
Applikation	Zoner	Explosionsrisk	Auktoriserad utrustningskategori
Gas (G)	0	Hög: Ständig närvaro	IG
	1	Medium: Tillfällig närvaro	2G, IG
	2	Låg: Sällsynt närvaro	3G, 2G, IG
Damm (D)	20	Hög: Ständig närvaro	ID
	21	Medium: Tillfällig närvaro	2D, ID
	22	Låg: Sällsynt närvaro	3D, 2D, ID

Explosionsgrupper

Område	Grupp	Referensgas	MESG (mm)	MIE (mJ)
Gruvor	I	Metan	1.14	0.28
Vid ytan	IIC	Väte / Acetylen	0.37	0.011 / 0.017
	IIB	Etylen	0.65	0.07
	IIA	Propan	0.92	0.25

MESG: Maximal Experimental Safety Gap - **MIE:** Minimal Ignition Energy
För flamskydd, existerar ytterligare underavdelningar IIB1, IIB2 och IIB3 -
IIB1: MESG > 0.85 - IIB2: MESG > 0.5 and IIB3: MESG > 0.65

Exempel på indelning i zoner



Typ av skydd för icke-elektrisk utrustning

Koder		Koder	Skyddsläge	EN standards Gas / Damm
Gas	Damm	Gas / Damm		
-	-	-	Allmänna krav	13463-1
1/2	21/22	d	Flamsäker kapsling	13463-3
1/2	21/22	c	Konstruktionssäkerhet	13463-5
1/2	21/22	b	Kontroll av tändkällor	13463-6
1/2	21/22	p	Inre tryckkällor	13463-7
1/2	21/22	k	Flytande nedsänkning	13463-8
2	22	fr	Flödesbegränsande kapsling	13463-2

Typ av skydd för elektrisk utrustning

Zoner		Koder		Skyddsläge	IEC / EN standards	
Gas	Damm	Gas	Damm		Gas	Damm
-	-	-	-	Allmänna krav	60079-0	61241-0
0/1/2	20/21/22	ia/ib/ic	iaD/ibD	Egensäkerhet	60079-11	61241-11
0/1/2	20/21/22	ma/mb/mc*	maD/mbD/mcD	Inkapsling	60079-18	61241-18
1/2	21/22	d	tD	Flamsäker kapsling	60079-1	61241-1
1/2	21/22	px/py/pz	pD	Trycksäker anordning	60079-1	61241-4
1/2	-	e	-	Ökad säkerhet	60079-7	-
2	-	nA	-	Ingen gnistbildning	60079-15	-
2	-	nL	-	Energibegränsad	-	-
2	-	nR	-	Begränsad andning	-	-
2	-	nC	-	Förslutna enheter	-	-

* I projekt

Gastemperatur-klasser

Tempertur-klass	Max ytemperatur	Gas eller ånga (exempel)	Antändningstemperatur
T1	450°C	Metan	595°C
		Bensen	560°C
		Väte	560°C
T2	300°C	Butan	365°C
		Etylbensen	431°C
		Buta - 1.3	430°C
T3	200°C	Hexan	233°C
		Heptan	215°C
		Cyklohexan	259°C
T4	135°C	Etyleter	170°C
T5	100°C	Dehide acetat	140°C
T6	85°C	Koldisulfid	102°C

Utrustningens maximala ytemperatur måste alltid vara lägre än antändningstemperaturen för gasen som finns i riskområdet.

AXEL LARSSON

Telefon 010-455 97 00 • sales@axel-larsson.se • www.axel-larsson.se

STOCKHOLM | GÖTEBORG | MOTALA | KARLSTAD | FALUN | SKELLEFTEÅ