

DEKRA werkt al bijna 100 jaar aan veiligheid. In Nederland zijn we marktleider op het gebied van arbeidsveiligheid in de industrie. Onze diensten zijn een essentieel onderdeel van DEKRA's missie om de wereldwijde partner in veiligheid te worden. In de arbeidsveiligheid zijn wij onder andere actief in de petrochemie, chemie, olie en gas, energie, bouw & infra en farma & voedselindustrie. We ontzorgen onze klanten met een uitgebreid dienstenaanbod bestaand uit:

CONSULTANCY - PROJECT SUPPORT - TRAININGEN

# Toolbox Explosieveilgheid (ATEX<sup>1</sup>)



In het nieuws horen we nog regelmatig over explosies. Deze kunnen zeer ernstige gevolgen hebben met verlies van levens en/of lichamelijke schade. Vaak is er ook materiële schade zoals; verlies van productiviteit, boetes en schadeclaims, negatieve publiciteit, tot aan het verplicht staken van de werkzaamheden bij een bedrijf aan toe.

## Hoe ontstaat een explosie?

Als een stof, vloeistof of gas in enige vorm brandbaar is, kan deze in potentie een explosie veroorzaken. Naast een brandbare stof is de mengverhouding van de stof met zuurstofhoudende lucht en aanwezigheid van een ontstekingsbron bepalend voor het ontstaan van een explosie. Voor de brandbare stof en vloeistof is er nog iets relevant, namelijk:

- **Stof:** hoe kleiner de stofdeeltjes zijn des te brandbaarder/explosiever het is,
- **Vloeistof:** is brandbaar als de temperatuur hoger is dan het vlampunt van de vloeistof.

## Wat is een explosie?

Een explosie is eigenlijk een extreem snel verlopende brand. Door de chemische reactie wordt de lucht weggeblazen en veroorzaakt het een drukgolf met vaak grote schade.

Een explosie (of brand) kan aanwezige stoflagen doen opwervelen waardoor er een secundaire explosie kan plaatsvinden (die dan ook weer een volgende explosie kan veroorzaken).

Het tijdig opruimen en voorkomen van stoflagen is erg belangrijk om secundaire explosies te voorkomen.



## ATEX 153 Richtlijn verplicht

Sinds 1 juli 2006 is de ATEX 153 Richtlijn verplicht (daarvoor gold ATEX 137). Indien het bedrijf met brandbare stoffen werkt is dit een belangrijk onderdeel van de [Risico-inventarisatie en -evaluatie \(RI&E\)](#). Voor veel bedrijven is het duidelijk dat ze ATEX-plichtig zijn: chemische industrie, spuitrijen, mengvoederbedrijven, voedingsmiddelenindustrie e.d. Tevens zijn er specifieke bedrijfsonderdelen waar explosierisico's kunnen optreden: koeling met ammoniak, gebruik van zuurstof, houtverwerking, afvalwaterzuivering, afvalverwerkende industrie, metaalbedrijven (laswerkzaamheden/ metaalstof). Maar er zijn ook werksituaties waar het niet altijd duidelijk is of er daadwerkelijk explosierisico's kunnen optreden. Te denken valt aan: stoffen die brandbaar zijn onder specifieke condities (bijv. verhoogde temperatuur/druk); het ontstaan van broei etc.

<sup>1</sup> ATEX = Atmosphere Explosive (afkomstig uit het frans)

Bedrijven moeten nagaan of ze al dan niet ATEX-plichtig zijn. In het [arbobesluit artikel 3.5](#) staan de wetteksten hoe om te gaan met explosiegevaar. Als de bedrijven ATEX-plichtig zijn moeten ze een explosieveiligheidsdocument (EVD) opstellen. In dit document staat wat een bedrijf moet doen om het ontstaan van brand en explosie te voorkomen, zoals:

- Waar bevinden zich de explosiegevaarlijke zones
- Wat zijn de benodigde veiligheidsregels
- Welke technische en organisatorische maatregelen moeten worden genomen

N.B. Specifieke werkplekken: winningsindustrie, vervoersmiddelen, gastoestellen, springstoffen, en gebieden die direct gebruikt worden voor medische behandeling van patiënten vallen niet onder ATEX-richtlijn 153.

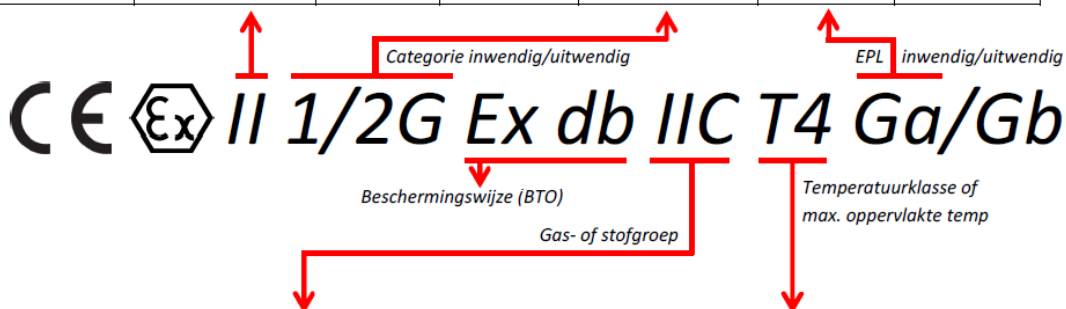
### ATEX 114 richtlijn

De gebruikte materialen voor apparatuur, elektrische installaties e.d. in ATEX-omgeving, vallen onder de ATEX 114 richtlijn. Het gebruikte materieel moet aan specifieke eisen voldoen:

- Voorzien van CE-teken (met indien van toepassing het nummer van de keuringsinstelling ('notified body'))
- Het typenummer van het product
- Het zeskantige Ex-teken met specifieke codering voor welke toepassing dit materieel geschikt is.
- Het fabricagenummer en het fabricagejaar van de fabrikant
- De naam van de keuringsinstantie, het jaartal en de certificaatcode

ATEX codering op apparatuur bestaat uit de volgende onderdelen, zie afbeelding hieronder:

Toepassing	Apparaatgroep volgens ATEX 114	Omgeving	Groep volgens EN60079-0	Apparaat categorie (veiligheidsniveau)	EPL (Equipment Protection Level)	Toegestaan in Zone
Ondergronds (mijnbouw)	I	Gas en Stof	I	M1	Ma	-
				M2	Mb	-
Bovengronds (industrie)	II	Gas / Damp	IIA, IIB of IIC	1G	Ga	0, 1 en 2
				2G	Gb	1 en 2
				3G	Gc	2
		Stof	IIIA, IIIB of IIIC	1D	Da	20, 21 en 22
				2D	Db	21 en 22
3D	Dc	22				



Gas- of stofgroep apparaat	Toegestaan in gebied met:
IIA	IIA gassen (Gassen met een min. ontstekingsenergie van 200μJ)
IIB	IIA en IIB gassen (Gassen met een min. ontstekingsenergie van 60μJ)
II of IIC	IIA, IIB en IIC gassen (Gassen met een min. ontstekingsenergie van 20μJ)
IIIA	IIIA stoffen (Vaste stoffen met deeltjesgrootte > 0,5 mm)
IIIB	IIIA en IIIB stoffen (Niet-geleidende vaste stoffen < 0,5mm)
IIIC	IIIA, IIIB en IIIC stoffen (Geleidende vaste stoffen < 0,5mm)

Temperatuur klasse apparaat	Oppervlakte temperatuur	Toegestaan in gebied met:
T1	T450°C	T1
T2	T300°C	T1, T2
T3	T200°C	T1, T2, T3
T4	T135°C	T1, T2, T3, T4
T5	T100°C	T1, T2, T3, T4, T5
T6	T85°C	T1, T2, T3, T4, T5, T6

Sinds begin 2021 zijn fabrikanten van stoffen verplicht ([REACH wetgeving](#)) in hun productveiligheids-informatiebladen (SDS) de stofexplosie gegevens op te nemen; voor bestaande producten geldt een overgangstermijn van twee jaar.

**DEKRA is in staat om bedrijven van dienst te zijn op alle gebieden met betrekking van explosieveiligheid.**

- Het onderzoeken of het bedrijf al dan niet ATEX-plichtig is,
- Het maken van een [Explosie Veiligheids Document \(EVD\)](#), van eenvoudige situatie (bijvoorbeeld een spuitwerkplek) tot zeer complex (industriële installaties)
- Het geven van alle denkbare en [gecertificeerde trainingen](#) op het gebied van explosieveiligheid.
- Testen van stoffen in hoeverre deze brandbaar, en (in welke mate) explosief zijn; alle mogelijke testen kunnen we aanbieden en voeren wij uit in het explosielaboratorium in Engeland: De meest bekende voorbeelden zijn: Explosie-test (classificatie: explosief of niet), MIE (Minimum Ignition Energy), MIT (Minimum Ignition Temperature; cloud/ layer) en LIT (Layer (5 mm) Ignition Temperature). Maar ook bijvoorbeeld of stoffen thermisch stabiel zijn, of geoxideerd kunnen worden.
- Het testen van onderdelen voor explosieveilige omgeving/ drukproeven, berekenen van veerveiligheden (safety valves) en breekplaten (rupture disc).
- Bepalen van alle benodigde maatregelen, zowel aan de installatie, techniek als in de bedrijfsvoering om veilig te kunnen werken met stoffen die explosierisico's kunnen vormen.

**Vragen?**

Heeft u nog vragen over explosieveiligheid? Neem dan contact op met ons op via 010 216 11 44 of stuur een e-mail naar [office.industrialsafety.nl@dekra.com](mailto:office.industrialsafety.nl@dekra.com).