



Een kostbare, maar te voorkomen, valkuil bij de keuze van behuizingen

## Beschrijving

Apparaten in explosiegevaarlijke omgevingen moeten voorzien zijn van een ATEX-certificaat. Dit certificaat garandeert dat een apparaat, mits correct geïnstalleerd, veilig gebruikt kan worden binnen een specifieke zone en onder bepaalde omstandigheden. Toch gaat het in de praktijk vaak mis bij de interpretatie van de certificaten, met name als het gaat om de zogenaamde "conditions for safe use". Vooral als het gaat over IP-classificatie van behuizingen die vaak verkeerd wordt toegepast. Dit kan leiden tot dure aanpassingen van behuizingen en de vertraging van projecten.

## "Conditions for safe use"

Wanneer er specifieke eisen zijn waaraan het gebruik of de installatie moet voldoen, dus waar de fabrikant geen invloed op heeft, wordt dit vastgelegd in het ATEX-certificaat onder de "conditions for safe use". Deze extra voorwaarden zijn herkenbaar aan een "X" aan het einde van het certificaatnummer. Soms zijn deze voorwaarden simpel, zoals het voorschrift dat een apparaat niet gebruikt mag worden in extreme temperaturen. Maar in andere gevallen zijn ze veel specifieker. Een voorbeeld hiervan is de eis dat apparatuur geïnstalleerd moet worden in een behuizing die voldoet aan een bepaalde IP-classificatie, zoals bijvoorbeeld IP54. Dit lijkt op het eerste gezicht eenvoudig, maar hier gaat het toch vaak mis.

## "Ingress Protection"

In de classificatie staat IP voor "Ingress Protection", letterlijk te vertalen als "bescherming tegen binnendringen". De IP-classificatie geeft aan waartegen beschermd wordt. In het voorbeeld van IP54 betekent dit dat een behuizing bestand moet zijn tegen stof en spatwater. Dit is een gangbare norm in de industrie en veel gebruikers denken dan ook dat ze aan de eisen voldoen door simpelweg een standaard IP54-behuizing te gebruiken. Maar dat is niet altijd het geval wanneer het gaat om explosieveiligheid en dit kan een kostbare valkuil blijken.

## Belangrijk detail

In een ATEX-certificaat kan staan dat de behuizing moet voldoen aan IP54 volgens de IEC 60079-0 norm. Dit laatste is een belangrijk detail dat vaak over het hoofd wordt gezien. Aanvullend op de reguliere IP-testen volgens IEC 60529, waaraan velen in de industrie gewend zijn, worden in de explosieveiligheidsnorm IEC 60079-0 extra eisen gesteld aan de duurzaamheid van de behuizing. Letterlijk staat er in het certificaat "De apparatuur moet worden geïnstalleerd in een behuizing die een minimale bescherming tegen binnendringing biedt van IP54 in overeenstemming met IEC 60079-0". Deze IEC 60079-0 norm schrijft voor dat een behuizing pas wordt getest op dichtheid nadat deze succesvol kunstmatige verouderingstesten heeft doorstaan. Dit zijn testen als: blootstelling aan temperatuurwisselingen, blootstelling aan Uv-straling, valtesten, stoot- en slagproeven en in sommige gevallen thermische testen. Dit garandeert dat de behuizing niet alleen in nieuwstaat voldoet, maar dat hij ook na jaren van blootstelling aan extremere omstandigheden nog steeds de vereiste dichtheid biedt. Een dichtheidstest conform de IEC 60079-0 zegt dus iets over het moment van testen op dichtheid als integraal onderdeel van de testen voor een ATEX-certificaat.

## Verkeerde interpretatie

Het probleem ontstaat wanneer mensen de verwijzing naar IEC 60079-0 over het hoofd zien of deze verkeerd interpreteren. Ze zien "IP54" en gaan er dan vanuit dat een standaard IP54-behuizing toereikend is. Maar zonder de genoemde verouderingstesten volgens de IEC 60079-0 norm is zo'n behuizing dus niet geschikt voor toepassingen in explosiegevaarlijke omgevingen. Dit leidt tot situaties waarbij apparatuur wordt geïnstalleerd in een behuizing die niet aan de eisen voldoet, ondanks dat dit op het eerste gezicht wel het geval lijkt te zijn.

## Voorbeelden uit de praktijk

Deze fout komt regelmatig voor en leidt tot dure aanpassingen of vernieuwingen van behuizingen. In afgelopen tijd kwamen wij meerdere projecten tegen waarbij kasten opnieuw gebouwd moesten worden omdat de verkeerde IP54-behuizingen waren gebruikt. Vaak zijn het complete besturingskasten waar veel werk in zit. Consequentie van de afkeuring is dat onze opdrachtgever een nieuwe kast moet kopen die ATEX gecertificeerd is. Meestal is dat kostbaar en soms zijn er lange levertijden. Ook betekent het veel extra werk, de apparatuur moet uit de oude kast worden gehaald, de bedrading moet worden losgemaakt en alles moet opnieuw geïnstalleerd worden in de nieuwe kast. Ter illustratie, hier enkele voorbeelden uit de praktijk:

- Een van onze opdrachtgevers kocht in Engeland een installatie waarvan de behuizingen vanwege specifieke maten speciaal waren ontworpen en ook waren getest op IP54. Echter, de testen waren uitgevoerd zonder de verouderingstesten die vereist zijn volgens de IEC 60079-0 norm. Ondanks dat dit probleem in een vroeg stadium was aangekaart en ook ter plekke in de fabriek in Engeland duidelijk was uitgelegd, weigerde de leverancier herhaaldelijk om gecertificeerde ATEX-behuizingen te gebruiken. Dit leidde tot langdurig en verhitte discussies, tijdrekken en rapporten van "deskundigen". Uiteindelijk heeft onze opdrachtgever na levering van de installatie zelf de behuizingen moeten vervangen.
- Een andere opdrachtgever kocht in Duitsland een installatie waarbij tijdens de acceptatietest bleek dat ook hier de verkeerde IP54-kasten waren gebruikt. De leverancier probeerde de eis te weerleggen met ook weer eindeloze stromen van e-mails en rapporten, wat veel tijd en geld kostte voor zowel de opdrachtgever als de leverancier. Uiteindelijk moesten de kasten alsnog

aangepast worden.

- Bij een groot ontwerp- en installatiebedrijf kwam tijdens een inspectie naar voren dat vier besturingskasten die klaar stonden om geïnstalleerd te worden allemaal uitgerust waren met standaard IP54-behuizingen zonder ATEX-certificering. Dit leidde natuurlijk tot groot ongenoegen bij het bedrijf, maar men begreep uiteindelijk de fout en bouwde vier nieuwe kasten met de juiste ATEX-certificering.

De conclusie is dat je met het correct interpreteren van ATEX-certificaten en de bijbehorende "conditions for safe use", situaties kunt voorkomen die veel geld en tijd kosten. Situaties, die vaak ook leiden tot verhitte discussies en het verstoren van een goede relatie tussen opdrachtgever en leverancier. Kortom, besteed meer aandacht aan de specifieke eisen en de bijbehorende testen. Want uiteindelijk geldt ook hier: in Ã©n keer goed is het goedkoopst en het snelst.

## Categorie

1. ATEX Specialist

**Datum aangemaakt**

2024/10/25

**Auteur**

mmm

default watermark