



Better safe than sorry

Nieuwe regelgeving voor de opslag van lithiumaccu's beoogt brandminimalisering

Er is regelgeving voor de opslag voor lithiumaccu's in de maak, namelijk PGS 37. Die is nodig omdat het opladen van lithiumaccu's niet altijd zonder risico's blijkt te zijn. Het komt weleens voor dat er een lithiumaccu ontbrandt tijdens het oplaadproces. De wetgeving kan daar verandering in brengen, aldus Burghgraef van Tiel & Partners, specialist in risico-inspecties en riskmanagement voor onder meer verzekeraars.

Auteur: Karlijn Raats



5 min. leestijd

Ook na het laden van lithiumaccu's kan er gevaar optreden. Door fouten in de batterij, het batterijmanagementsysteem of andere oorzaken kan een batterij tot ontbranding komen. Tot nu toe hebben verzekeraars nog niet in hun polis staan dat er niet wordt uitgekeerd bij onvoldoende brandveiligheidsmaatregelen. Verzekeraars worden echter al terughoudender in hun acceptatiebeleid als het gaat om elektrificatie.

Pioniers

Een paar grootgroenvoorziens pionieren op het gebied van brandveilige opslag van gereedschap met lithiumaccu's. Zij willen de risico's voor hun medewerkers en materialen minimaliseren. Verder gaan de meeste hoveniers en groenvoorziens nog niet verder dan het Bouwbesluit, dat enkel de vluchtveiligheid in opslagplaatsen en loodsen regelt. Aangezien brandveilige opslag duur is, wachten zij liever de regelgeving af.

Riskmanagement

Burghgraef van Tiel & Partners adviseert bedrijven om de brandrisico's te mitigeren, waardoor de continuïteit gewaarborgd blijft en men voldoet aan de zorgplicht voor het personeel. Ronald Koster van Burghgraef van Tiel & Partners: 'De PGS 37 is in de maak. De verwachting is dat er eind dit jaar een concept op de markt is. In de wandelgangen hoor ik dat het weleens later zou kunnen worden, maar iedereen zit erom te springen. Brandschade door lithium-ion-accu's neemt toe, ook de kans op letsel. Er zijn momenteel nog geen verzekeraars die lithiumbatterijen uitsluiten, wat volkomen terecht is. Men wordt wel kritischer omdat de schadeomvang steeds groter wordt.'

Over het algemeen zijn er weinig brandschades bekend bij handgereedschappen met lithiumaccu's in de bouwindustrie, waar Koster de groenbranche qua handgereedschappen onder schaaft. 'Maar toch is de aankomende regelgeving vanuit de overheid zinnig, om lijn aan te brengen in het creëren van een veilige werkvloer: als werkgever heb je niet alleen te maken met een brandrisico, maar ook met een personeelsrisico op letsel. Dat geldt met name bij sociale werkvoorzieningsschappen, waar vaak kwetsbare mensen werken. Je moet er niet aan denken wat er gebeurt als het daar mis gaat.'

Overdag opladen

Hoewel alle groenvoorziens en hoveniers de lithiumaccu's 's nachts opladen om ze overdag te

kunnen gebruiken, raadt Koster het uitdrukkelijk af. 'Overdag opladen heeft uiteraard de voorkeur, maar is meestal praktisch niet mogelijk. Door het aanschaffen van brandveilige opslag- en laadvoorzieningen wordt het risico 's nachts gemitigeerd en kan men rustig slapen.'

Brandopslag en blusmiddelen

Er is een groot aantal leveranciers van brandkasten, maar volgens Koster zijn niet alle brandkasten even geschikt om lithiumaccu's in te bewaren en op te laden. 'Die kasten zijn in feite bedoeld voor de opslag van brandbare vloeistoffen en voldoen aan de PGS 15-regelgeving. Ze zijn brandwerend van buiten naar binnen. Batterijen kunnen spontaan ontbranden, waardoor er een andere situatie ontstaat. Hier moet je ingrijpen. Dit kan door de brandwerende opslagvoorziening te voorzien van een deugdelijke brandbeheersinstallatie die de brand onder controle houdt en waarbij brandbare en toxische rookgassen worden afgevoerd. Anders ontstaat er overdruk in de kast, waardoor de kast kan bezwijken. De nieuwe PGS-37 zal hierop moeten inspelen.'

'Bij lithium-accu-opslag kan de kastinhoud vlam vatten en wil je beschermd zijn tegen brand van binnenuit'

'Met name sociale werkvoorzieningen moeten de brandveiligheid hoog in het vaandel hebben staan, aangezien hier ook mensen met een beperking werkzaam zijn', vervolgt Koster. Hij wijst op grote brandveiligheidsoplossingen voor de opslag van lithiumaccu's, zoals van Hiltra, die zijn voorzien van een automatische brandbeheersinstallatie, twee vluchtdeuren, optische melders voor mensen die slechthorend of doof zijn, akoestische melders voor anderen en slechtziende mensen, een overdrukluik, een HF-filter (waterstoffluoride) en rookgasafvoer.

Seefion is leverancier van brandkluisen van een beperkt formaat, voor de opslag van lithiumaccu's. Directeur Remco van Kuilenburg: 'Middelgrote of kleinere hoveniers en groenvoorziens die met accugereedschap werken, zoeken vaak een compacte, kostentechnisch haalbare oplossing. Daarin voorziet Seefion.'

Soorten lithiumaccu's in de groenbranche

Het is niet zo dat accu's met weinig vermogen minder risico lopen om te ontbranden tijdens



'Met name sociale werkvoorzieningen moeten de brandveiligheid hoog in het vaandel hebben staan, aangezien hier ook mensen met een beperking werkzaam zijn', aldus Koster. Hij wijst op grote brandveiligheidsoplossingen voor de opslag van lithiumaccu's, zoals die van Hiltra.



‘Kleinere hoveniers en groenvoorzieners zoeken compacte en betaalbare brandveiligheidsoplossingen van hoge kwaliteit’

Seefion is een leverancier van brandkluisen van een beperkter formaat voor de opslag van lithiumaccu's

het opladen dan accu's met hoog vermogen. 'De kans dat er iets mis kan gaan in de cellen van de accu is even groot. Er zitten wel minder cellen in een kleine accu dan in een grote accu. Volgens Koster wordt er in de groenwereld relatief veel met kleine accu's gewerkt, dus met weinig cellen. Als een cel dan ontbrandt, is deze vrij snel opgebrand. 'Maar de hitte die vrijkomt bij ontbranding is intens: 1000 graden Celsius of meer. Deze hitte kan makkelijk op de andere accu-cellen uitstralen.'

Lithiumaccu's bij elektrische fietsen veroorzaken overigens veel vaker branden dan lithiumaccu's bij accugereedschap, hoewel het dezelfde batterijtypes zijn. Van Kuilenburg van Seefion heeft wel een idee over het verschil in accu-kwaliteit. 'Bij veel lithiumaccu's voor fietsen is de kwaliteit en herkomst minder goed in te schatten dan bijvoorbeeld de accu's die Stihl, Husqvarna en Makita meeleveren. Het kwaliteitsverschil kan groot zijn. Zo werd ergens bij een onderzoek na een accubrand ontdekt dat de accu van AliExpress kwam. Natuurlijk kunnen alle lithiumaccu's in brand vliegen, en ook diep-ontladen geeft een hoger risico op ontbranden, maar het risico dat dit gebeurt bij de accu's van een gerenommeerd merk, waarbij slimme laders worden verstrekt, is kleiner.'

Geschikt blusmiddel

Volgens Koster valt of staat alles met het juiste type blusmiddel. 'Het is met name belangrijk of

er is getest of een blusmiddel de brand onder controle houdt, aangezien een brand opnieuw ontsteekt wanneer er zuurstof bijkomt als de brandkast wordt opengetrokken. Momenteel is de NTA 8133 in de maak, die als doel heeft: 'Een goede gestandaardiseerde blustest te ontwikkelen waarmee aangetoond kan worden in hoeverre het blusmiddel geschikt is om een brand met li-ion-batterijen te blussen.' Dit gaat dan om draagbare blustoestellen. Voor vaste blusinrichtingen geldt deze normering niet. Dat is belangrijk om te weten.'

Momenteel beweren veel leveranciers van blusmiddelen dat ze een lithiumbrand onder controle krijgen. Volgens Koster is dit veelal onterecht. 'De NTA 8133 zal hier verandering in brengen. Ik hoop dat we begin 2022 een goede indruk hebben welke blusmiddelen wel of niet geschikt zijn. De blustest kan in mijn ogen nog wel wat uitgebreider, omdat men test met relatief kleine accu's zonder casing. Maar het is een goed begin om een shifting te maken en wildgroei te voorkomen.'

Van Kuilenburg: 'Het blussysteem Berki-Cold dat we in Seefion toepassen is Kiwa-gecertificeerd voor het blussen van lithium-ion-branden, weliswaar voor brand van buiten naar binnen. Maar wij gebruiken een brandkluis die 90 minuten buitenbrandwerend is, geen veredelde orderkast. Seefion-kluisen hebben speciaal hang- en sluitwerk volgens de ECB-S gecertifi-

ceerde inbraakwerendheid volgens EN 14450 S2-normering, waardoor de deuren niet open kunnen klappen als er een ontploffing is. De deuren hebben dikkere scharnieren en op meerdere plaatsen is de kluis vergrendeld. De Seefion-kluisen sluiten bij brand van binnenuit alle gaten en kieren hermetisch af met foam, waardoor de giftige, hete rook niet naar buiten kan. Ik weet ook zeker dat het blusmiddel dat in de Seefion zit door de test heen komt om brand van binnenuit naar buiten te kunnen blussen. Bovendien wordt een ontvlamde lithiumaccu in de Seefion al afgeblust voordat deze tot ontploffing komt. Het blusmiddel in een Seefion-kluis wordt geactiveerd als de temperatuur bij de blusslang 72 graden Celsius bereikt. Dit voorkomt vroegtijdige *thermal runaway*. Niet alleen is Van Kuilenburg er zeker van dat het blussysteem de test doorstaat, ook het feit dat de Kiwa-test plaatsvindt met gebruik van een openlithiumaccu zonder casing is voor Van Kuilenburg reden om zelf testen te gaan uitvoeren.



BE SOCIAL
Scan, lees & deel!