Batrea:

Kast voor lithium-ionbatterijen



Atelier Boonen
Brandkasten | Coffres-Forts

www.atelierboonen.be · info@atelierboonen.be

Het gevaar van lithium-ionbatterijen

Waarom zijn lithium-ionbatterijen gevaarlijk?

WAT IS EEN LITHIUM-IONBATTERIJ?

Een lithium-ionbatterij slaat energie op doordat lithiumionen tussen twee elektroden heen en weer bewegen. Dit maakt haar krachtiger en duurzamer dan een gewone alkalinebatterij, maar dit brengt ook risico's met zich mee.

HOE ONTSTAAT EEN LITHIUM-IONBRAND?

Een lithium-ionbatterij bevat positieve en negatieve elektroden, gescheiden door een dun membraan. Bij beschadiging of oververhitting kan dit membraan breken, waardoor de verschillende elektroden met elkaar in contact komen. Tijdens het opladen kan dit leiden tot oververhitting en een kettingreactie, bekend als thermal runaway. Dit proces zorgt ervoor dat de batterij zichzelf blijft verhitten, met explosie en/of brand tot gevolg.

WAAROM IS EEN LITHIUM-IONBRAND GEVAARLIJKER DAN EEN GEWONE BRAND?

In tegenstelling tot een gewone brand:

- **ontwikkelt een lithium-ionbrand extreme hitte,** waardoor blussen met water nauwelijks effectief is.
- **produceert de batterij giftige en brandbare dampen,** wat de brand nog intenser en gevaarlijker maakt
- **kan de brand zich razendsnel verspreiden** als de batterijen elkaar aansteken

Vanwege deze risico's is het essentieel om lithium-ionbatterijen veilig op te slaan: in de Batrea.

Geadviseerd wordt om uitsluitend kasten voor de berging van lithium-ionbatterijen te kiezen die getest zijn in een door ECB·S geaccrediteerd testinstituut. Kasten die de test doorstaan, worden vervolgens door ECB·S gecertificeerd. Ze voldoen daarmee aan de hoge eisen van de Duitse specificatie VDMA 24994:2024-08.

De VDMA 24994 is het vertrekpunt voor een Europese standaard en bevat de richtlijnen waaraan een veiligheidskast voor lithium-ionbatterijen moet voldoen. Op basis van de VDMA 24994 zal er een Europese norm ontwikkeld worden. De datum voor de definitieve invoering van deze norm is nog niet bekend.

De verzekeringsmaatschappijen maken al gebruik van de richtlijnen uit de VDMA 24994. Meer informatie: info@atelierboonen.be.

ADVIES EN PLAATSING DOOR ATELIER BOONEN

Atelier Boonen levert, plaatst en verankert de Batrea-kasten en neemt ze in gebruik. Wij adviseren over het model dat past bij het aantal en de energie van uw batterijen, en over de plaats, de stroomvoorziening en de aansluiting op de ventilatie.
Vragen: info@atelierboonen.be.

Batrea 1





Batrea 1



BATREA: KAST VOOR LITHIUM-IONBATTERIJEN VOLGENS VDMA 24994

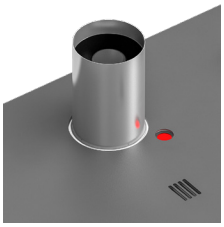
De VDMA 24994-test voor deze kast is uitgevoerd met de meest risicovolle NMC-batterijen, specifiek de NMC 9-0,5-0,5. Tijdens de test zijn de batterijen ontbrand als gevolg van een thermal runaway, wat tot explosies leidde. De kast is zo robuust gebouwd dat zowel de vlammen als de explosies binnenin de kast blijven.

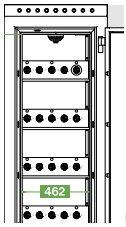
Bij brand veroorzaakt door lithium-ionbatterijen is het essentieel dat de kast bescherming biedt in beide richtingen: van binnen naar buiten én van buiten naar binnen. Dit wordt aangeduid met I/O, waarbij 'I' staat voor Inside en 'O' voor Outside.

De Batrea 1 bestaat in klasse I/O60 en I/O30, de Batrea 2, 3 en de nieuwe Batrea 5 in klasse I/O30. Het getal geeft aan hoeveel minuten de kast beschermt bij een brand buiten de kast. Een brand binnenin moet elke klasse volledig binnenhouden.

ENERGIE: TOT 3 KWH PER NIVEAU

De VDMA 24994-test legt onder andere de maximale energie per niveau en per kast vast. In de Batrea 1, 2 en 3 mag per niveau maximaal 3 kWh aan batterijen staan.





Batrea 3

De bovenzijde van de kast is uitgerust met verschillende functieknoppen. Bereikt de temperatuur binnenin ongeveer 50 °C, dan geeft de kast een waarschuwing en schakelt ze de stopcontacten uit; onder 40 °C gaan die vanzelf weer aan. Bij 60 °C of bij rook volgt een alarm en blijft de stroom uit tot de kast gereset wordt.

VENTILATIE: AANSLUITING OP AFZUIGING

De Batrea wordt aangesloten op een externe afzuiging met een debiet van minstens 30 m³ per uur. Bij detectie van schadelijke rook sluit de ventilatieklep automatisch.

POTENTIAALVRIJ CONTACT: AANSLUITEN OP EEN BMI IS MOGELIJK

De Batrea kan aangesloten worden op een brandmeldinstallatie (BMI). Hiervoor is een potentiaalvrij contact beschikbaar.

Batrea 3



Artikelnr.	Model	Buitenmaten (hxbxd) in mm excl. ventilatie en handgreep	Binnenmaten (hxbxd) in mm	Gewicht in kg	Aantal niveaus	Contactpunten per niveau	Maximale energie
201060101	Batrea 1	704 x 711 x 702	452 x 566 x 471	294	1	5	3 kWh
201060201	Batrea 2	1219 x 711 x 702	966 x 544 x 471	450	3	5	9 kWh
201060301	Batrea 3	1919 x 711 x 702	1666 x 544 x 471	630	5	5	15 kWh
201060501	Batrea 5	1918 x 1195 x 702	1666 x 1028 x 471	980	5	8	25 kWh


UNLOCKED
SMOKE
OK
START
STOP
TEST
ALARM
50°C
60°C
batrea

Atelier Boonen

Atelier Boonen in Brussel levert en plaatst kluizen, brandwerende en gepantserde kasten, sleutelbeheersystemen en veiligheidskasten voor chemicaliën en lithium-ionbatterijen.

Wij adviseren bij de keuze van het model, leveren, plaatsen en verankeren de kasten, en zorgen voor de ingebruikname, het onderhoud en depannages.

Wij werken met erkende fabrikanten en producten die volgens Europese normen gecertificeerd zijn, bijvoorbeeld door ECB·S.

Contact bij voorkeur per e-mail: info@atelierboonen.be. Bezoek uitsluitend op afspraak.



Atelier Boonen
Brandkasten | Coffres-Forts

Atelier Boonen BV / SRL

Prinsesstraat 10
1080 Brussel
België

info@atelierboonen.be
www.atelierboonen.be