



GUIDE STOCKAGE PAR BATTERIES · 7 MIN

Maintenance et inspection des barrières thermiques en exploitation : intervalles, points de contrôle, documentation

Les barrières thermiques ne protègent les systèmes de stockage par batteries que si elles restent intactes pendant des années. Ce guide montre quels intervalles de contrôle ont fait leurs preuves, à quoi veiller lors de l'inspection et comment la documentation tient face aux autorités et aux assureurs.

Responsabilité de l'exploitant : pourquoi les barrières ne doivent pas être livrées à elles-mêmes après la réception

Avec la mise en service, la responsabilité de l'exploitation sûre d'un système de stockage par batteries passe à l'exploitant. Celui-ci doit établir et actualiser une évaluation des risques qui considère aussi expressément l'état d'exploitation « maintenance/entretien » — c'est notamment ce que prévoit le guide de sécurité BVES pour les grands systèmes de stockage lithium-ion. Les ancrages juridiques en Allemagne sont la loi sur la protection du travail, la prescription DGUV 1, l'ordonnance sur la sécurité d'exploitation avec son obligation de maintenir en bon état les équipements de travail et les installations de sécurité, ainsi que les prescriptions du permis de construire et du concept de protection incendie.

Les barrières thermiques — parois de séparation coupe-feu, murs coupe-feu entre unités de stockage, cloisonnements des traversées de câbles et de canalisations, portes résistantes au feu et couches isolantes — sont particulièrement sensibles à cet égard : elles agissent passivement, ne signalent aucun dysfonctionnement au quotidien et ne défont qu'en cas d'incendie. Un profil d'étanchéité endommagé ou une traversée de câbles non obturée reste des années sans être détecté en l'absence d'inspection systématique.

Remarque : Les systèmes passifs ne se signalent pas — Contrairement aux installations de détection ou d'extinction, les barrières constructives n'ont pas d'autosurveillance. Leur fiabilité naît exclusivement du contrôle visuel périodique, de la remise en état dans les règles de l'art et du contrôle systématique après chaque intervention sur les parois, plafonds ou traversées.

Intervalles : les rythmes de contrôle qui ont fait leurs preuves

Pour de nombreux composants de la protection incendie constructive et technique, il existe des échéances établies sur lesquelles les exploitants de systèmes de stockage par batteries devraient aussi s'orienter. En l'absence de prescription expresse, les intervalles doivent être déduits de l'évaluation des risques, des indications du fabricant et des prescriptions du permis de construire — et être coordonnés avec l'assureur

dommages.

- En continu ou à chaque visite : contrôle visuel des dommages mécaniques, des portes ouvertes, des ouvertures de décharge de pression obstruées et des entreposages de matériaux combustibles dans la zone des distances de sécurité.
- Mensuel : contrôle de fonctionnement des dispositifs de retenue des fermetures coupe-feu et pare-fumée par l'exploitant (par analogie avec la DIN 14677).
- Semestriel : contrôle de fonctionnement des clapets coupe-feu dans les installations de ventilation ; l'intervalle peut en règle générale être porté à un an après deux maintenances consécutives sans défaut.
- Annuel : inspection par une personne compétente de l'ensemble des barrières thermiques — parois de séparation, joints, cloisonnements, portes avec leurs joints et leur fermeture automatique — ainsi que maintenance des dispositifs de retenue par un professionnel qualifié ; parallèlement, vérification et actualisation annuelles de l'évaluation des risques.
- Périodique selon le droit des Länder : pour les installations classées comme constructions spéciales, les ordonnances de contrôle des Länder prescrivent des contrôles réguliers des installations techniques de sécurité par des experts agréés ; échéances et étendue varient selon le Land.
- Ponctuel : après chaque événement thermique, après des transformations, des installations ultérieures de câbles et de lignes, des dommages de transport ou des intempéries exceptionnelles.

Pour les conteneurs de stockage en extérieur, un regard saisonnier est en outre recommandé : après l'hiver, joints, protection contre les intempéries et évacuation des eaux devraient être contrôlés, car le gel, le sel de déneigement et l'eau stagnante font vieillir les joints et couches isolantes plus vite qu'en exploitation intérieure. Les intervalles définis doivent figurer dans le plan de maintenance, que de nombreux assureurs dommages exigent de toute façon comme justificatif — qui les y documente de manière contraignante remplit d'un seul coup les obligations envers autorités et assureurs.

Points de contrôle : ce qui compte lors de l'inspection des barrières thermiques

Une inspection fiable suit un catalogue de contrôle fixe qui évalue de manière traçable la fonction protectrice de chaque barrière. Au centre se trouve la question : cet élément de construction fournirait-il encore, en cas d'incendie, sa résistance au feu pendant la durée prévue ?

- Parois de séparation et plaques coupe-feu : fissures, écaillages, dégâts d'humidité, corrosion des ossatures, perçages ou fixations non autorisés.
- Joints et raccords : état des systèmes de joints à élasticité permanente et intumescents, remplissage complet, adhérence sur les flancs.
- Cloisonnements de câbles et de canalisations : conformité avec le justificatif d'aptitude à l'emploi (aBG, abP ou ETA), plaques de marquage présentes, aucune ligne tirée ultérieurement sans réobturation.
- Portes et clapets résistants au feu : joints, paumelles, séquence de fermeture et fermeture automatique ; pas de cales ni autre maintien en position ouverte non autorisé.
- Ouvertures de décharge de pression : libres, fonctionnelles, non obstruées par des ajouts, des entreposages ou de la végétation.
- Isolation et protection contre les intempéries des conteneurs : parement intact, pas d'isolation détrempée ou affaissée, traversées étanches des chemins de câbles et de la climatisation.
- Marquage : avertissements relatifs aux batteries lithium-ion selon VDE-AR-E 2510-2 présents et lisibles aux accès.

Remarque : Point faible le plus fréquent : l'installation ultérieure — L'expérience montre que la plupart des défauts des barrières thermiques ne naissent pas du vieillissement, mais des corps d'état intervenus après coup : une nouvelle ligne de données est tirée à travers le cloisonnement et l'ouverture n'est refermée que

provisoirement. Chaque traversée devrait donc être soumise à un processus d'autorisation et être réobturée dans les règles de l'art et documentée immédiatement après l'achèvement des travaux.

Documentation : infalsifiable face à l'autorité et à l'assureur

La meilleure inspection perd sa valeur si elle n'est pas démontrable. Les autorités vérifient, dans le cadre de visites périodiques, le respect des prescriptions d'autorisation ; les assureurs dommages exigent des plans de maintenance et la preuve de leur mise en œuvre au titre des obligations. Une structure en trois parties a fait ses preuves : un inventaire de tous les éléments de construction pertinents pour la protection incendie, un plan de contrôle et de maintenance avec échéances et responsabilités, et un registre de contrôle continu avec constats, photos et suivi des défauts.

- Cadastre des cloisonnements : recenser chaque traversée avec son emplacement, son système, son justificatif d'aptitude à l'emploi et sa date de pose.
- Documentation des constats : consigner les défauts avec photo, évaluation de l'urgence et délai de correction ; documenter le contrôle d'efficacité après la remise en état.
- Remises en état uniquement avec des systèmes homologués et par des exécutants dont la qualification est démontrée ; clarifier au préalable tout changement de matériau par rapport à l'état approuvé.
- Conservation : garder les rapports de contrôle pendant toute la durée d'exploitation et déclarer à l'assureur les modifications du concept de protection.

Qui établit l'inspection et la documentation comme partie intégrante du concept de conduite d'exploitation ne remplit pas seulement des obligations formelles. Il garantit que l'effet protecteur des barrières thermiques supposé dans le concept de protection incendie existe réellement pendant toute la durée de vie de l'installation — et c'est exactement ce qui compte en cas d'urgence.

Questions fréquentes

Existe-t-il un délai de contrôle légal spécifique aux barrières thermiques des systèmes de stockage par batteries ?

Il n'existe pas de prescription spéciale uniforme au niveau fédéral. Font foi les prescriptions du permis de construire, les ordonnances de contrôle des Länder pour les constructions spéciales, l'ordonnance sur la sécurité d'exploitation ainsi que les indications du fabricant. En pratique, une inspection annuelle par une personne compétente de tous les équipements constructifs de protection incendie s'est établie comme standard minimal, complétée par des contrôles ponctuels après chaque intervention.

Qui a le droit de remettre en état les cloisonnements et éléments coupe-feu ?

Les remises en état doivent être effectuées avec le système homologué correspondant et conformément au justificatif d'aptitude à l'emploi (agrément général de type de construction, certificat général de contrôle par l'autorité de construction ou évaluation technique européenne). Elles ne devraient être exécutées que par des professionnels ou entreprises spécialisées dont la qualification est démontrée, car des matériaux ou modes de pose divergents peuvent annuler la durée de résistance au feu.

Que faire après un événement thermique ou un quasi-incident ?

Les barrières concernées doivent être intégralement expertisées avant la remise en service — y compris les zones apparemment intactes, car la chaleur et les fumées peuvent réduire l'effet protecteur des isolants et des joints. Constats, remise en état et validation devraient être documentés et l'évaluation des risques ensuite actualisée ; l'assureur doit être informé de l'événement.

Parlons de votre projet

Réponse sous 24 heures les jours ouvrés.

info@sbs-rs.de

+49 89 541 960 209

Lire en ligne : www.sbs-rs.de/batteriespeicher/ratgeber/wartung-inspektion-barrieren