



GUIDE STOCKAGE PAR BATTERIES · 6 MIN

Réception de la barrière thermique dans un stockage sur batteries — 12 points de contrôle

Cette checklist vous guide en douze points de contrôle à travers la visite de réception qui suit la pose de la barrière thermique dans un stockage sur batteries. Vous vérifiez les couches de barrière, les joints, les traversées, la fixation et la documentation avant la mise en service de l'installation.

1. Rassembler les justificatifs d'aptitude à l'emploi avant la visite

Responsable: Direction des travaux, bureau d'études protection incendie · Délai: Avant la date de réception

Tenez prêt, pour chaque système de barrière et de calfeutrement de traversée posé, le justificatif d'aptitude à l'emploi ou d'applicabilité : agrément général de type de construction (aBG, allgemeine Bauartgenehmigung), certificat général de contrôle par l'autorité de construction (abP, allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis), ETA ou rapport de classement selon EN 13501-2. Sans ces documents, vous ne pouvez pas juger pendant la visite si la pose correspond à la configuration testée. Vérifiez la durée de validité des justificatifs — les agréments de type de construction expirés sont un défaut de réception fréquent. Comparez en outre si le système posé correspond au système fixé dans le concept de protection incendie.

2. Comparaison entre le prescrit et le réalisé avec le concept de protection incendie

Responsable: Bureau d'études protection incendie · Délai: Au début de la réception

Parcourez le plan de calfeutrement position par position et marquez chaque barrière constatée. Comparez la durée de résistance au feu et le classement exigés — par exemple EI 60 ou EI 90 selon EN 13501-2 — avec ce qui a réellement été mis en œuvre. Contrôlez si les modifications de plan ultérieures existent bien à l'état de révision et si elles ont été validées. Les positions sans correspondance au plan doivent être traitées comme un défaut tant que le concepteur ne les a pas confirmées.

3. Ouvrir par sondage la structure en couches et mesurer l'épaisseur des couches de barrière

Responsable: Entreprise spécialisée exécutante, personne qualifiée réceptionnaire · Délai: Visite de réception, avant fermeture

Dans les structures multicouches, le nombre de couches n'est plus visible après la pose. Convenez donc de sondages qui seront ouverts en présence de la réception ou documentés par photo avant fermeture. Mesurez l'épaisseur totale et comparez-la à la valeur du justificatif d'aptitude à l'emploi — une épaisseur inférieure à celle testée annule le classement. Consignez le point de mesure, la valeur mesurée et la valeur cible dans le procès-verbal.

4. Contrôler les abouts et les joints des couches de barrière

Responsable: Personne qualifiée réceptionnaire · Délai: Visite de réception

Les joints d'about sont le point faible typique de toute barrière thermique en surface. Vérifiez si, dans une structure multicouche, les abouts sont exécutés en quinconce et si le recouvrement exigé par le justificatif a été respecté. Contrôlez que les joints sont fermés de manière étanche et qu'ils ne sont pas comblés avec un matériau non testé. Les joints ouverts, fissurés ou remplis de mousse de chantier constituent un défaut et doivent être repris avant la mise en service.

5. Contrôler les raccordements aux éléments de construction adjacents

Responsable: Personne qualifiée réceptionnaire, direction des travaux · Délai: Visite de réception

Vérifiez le raccordement périphérique de la barrière au sol, au plafond, aux murs et à la charpente métallique. Le raccordement doit correspondre au détail décrit dans le certificat de contrôle, y compris la distance au bord et le matériau de raccordement. Portez une attention particulière aux zones situées derrière les chemins de câbles, les tuyauteries et les plinthes métalliques, où les raccordements restent volontiers incomplets. Un interstice au raccordement périphérique rend sans valeur l'effet isolant de toute la surface.

6. Relever et évaluer individuellement toutes les traversées

Responsable: Entreprise spécialisée exécutante, personne qualifiée réceptionnaire · Délai: Visite de réception

Relevez chaque traversée de câble, de tuyauterie et de ventilation à travers la barrière avec sa position, le fluide, le diamètre nominal et le système de calfeutrement de traversée utilisé. La base d'essai des calfeutrements de traversée est l'EN 1366-3 ; le système posé doit avoir été testé pour la combinaison constatée d'élément de construction, de type de traversée et de taux de remplissage. Contrôlez le taux de remplissage admissible des chemins de câbles et la distance minimale entre traversées voisines. Les câbles tirés après coup sans recalfeutrement sont un défaut de réception classique.

7. Faire fermer les ouvertures résiduelles et provisoires

Responsable: Direction des travaux · Délai: Avant la validation pour la mise en service

Recherchez de façon ciblée les ouvertures laissées libres pour le montage, l'introduction de matériel ou la métrologie. Cela comprend les tubes de réserve, les conduits vides, les saignées de montage et les ouvertures derrière les tablettes à câbles. Chaque ouverture résiduelle doit être fermée avec un système testé pour cet usage — une fermeture provisoire n'est pas un justificatif d'aptitude à l'emploi. Reportez les positions ouvertes dans une liste de défauts avec délai et responsable.

8. Contrôler la fixation, l'ossature secondaire et les organes d'assemblage

Responsable: Personne qualifiée réceptionnaire · Délai: Visite de réception

Contrôlez le type, l'entraxe et le nombre des organes de fixation par rapport aux prescriptions du justificatif d'aptitude à l'emploi. Vérifiez si l'ossature secondaire est constituée du matériau mentionné dans le justificatif et si les chevilles et vis sont admises pour le support. Faites attention aux fixations arrachées, aux rondelles manquantes et aux entraxes trop grands. Pour les habillages de conteneurs, vérifiez en outre si la fixation résiste aux vibrations de transport et d'exploitation.

9. Vérifier l'intégralité de la barrière entre modules et racks

Responsable: Bureau d'études protection incendie, installateur · Délai: Visite de réception

Lorsque la barrière thermique se situe entre blocs de cellules, modules ou racks, vérifiez qu'elle se poursuit sans interruption sur toute la hauteur et toute la largeur prévues. Contrôlez si les interstices au niveau des connecteurs, des jeux de barres et des conduites de refroidissement sont fermés. Confrontez la disposition aux hypothèses sur lesquelles repose le comportement de propagation issu du rapport d'essai UL 9540A. Les écarts par rapport à la configuration testée doivent être évalués par le concepteur et validés par écrit.

10. Confirmer la séparation avec les unités d'usage et les zones voisines

Responsable: Bureau d'études protection incendie · Délai: Visite de réception

Vérifiez les éléments de construction séparatifs entre la zone de stockage et les usages adjacents par rapport à la durée de résistance au feu fixée dans le concept. La NFPA 855 exige, pour les locaux de stockage accessibles à l'intérieur de bâtiments, une séparation d'une durée de résistance au feu de deux heures ; le droit de la construction allemand règle les exigences via la Landesbauordnung (code de la construction du Land) et, le cas échéant, l'Industriebauordnung (directive sur la construction industrielle). Contrôlez à cette occasion les portes, trappes et ouvertures de visite dans la surface séparative. Consignez quelle exigence réglementaire vous avez retenue dans chaque cas.

11. Contrôler le marquage de chaque calfeutrement de traversée

Responsable: Entreprise spécialisée exécutante · Délai: Avant le procès-verbal de réception

Chaque calfeutrement de traversée classé doit être marqué de manière durable et bien visible. La plaque doit notamment porter le système utilisé, la durée de résistance au feu, le numéro du justificatif d'aptitude à l'emploi, l'entreprise exécutante et la date de pose. Vérifiez si le marquage reste lisible même après le montage des habillages et des chemins de câbles. Les plaques manquantes ou illisibles empêchent tout contrôle périodique ultérieur et doivent donc être consignées comme défaut.

12. Remettre le procès-verbal de réception, la déclaration de conformité et le registre des calfeutrements

Responsable: Entreprise spécialisée exécutante, direction des travaux · Délai: Clôture de la réception

Faites-vous remettre, pour chaque type de construction, la déclaration de conformité de l'entreprise exécutante, par laquelle celle-ci confirme une exécution conforme au justificatif d'aptitude à l'emploi. Reprenez le registre des calfeutrements avec une ligne par calfeutrement de traversée, numéro de position, photo et référence au plan — il constitue la base de toutes les inspections ultérieures. Documentez les défauts avec photos, délai et responsable, puis, plus tard, la reprise effectuée, afin que la chaîne de preuve reste sans lacune. Intégrez les documents à la documentation de protection incendie de l'installation, que l'exploitant doit tenir à disposition.

Questions fréquentes

Qui est habilité à réceptionner la barrière thermique d'un stockage sur batteries ?

Il n'existe pas de règle d'application générale — ce sont le concept de protection incendie, le permis de construire et le règlement de contrôle du Land concerné qui font foi. En pratique, c'est le bureau d'études protection incendie ou une personne qualifiée qu'il mandate qui réceptionne les calfeutrements ; pour les installations soumises à autorisation s'y ajoute la réception par l'autorité de construction. L'entreprise exécutante ne peut pas réaliser elle-même la réception, elle fournit la déclaration de conformité. Clarifiez la répartition des rôles avant l'attribution du marché, faute de quoi la personne compétente manquera le jour de la réception.

Un rapport UL 9540A suffit-il comme justificatif pour la barrière posée ?

Non. UL 9540A est une méthode d'essai destinée à évaluer la propagation de l'incendie en cas d'emballement thermique (thermal runaway) et décrit le comportement d'une configuration de système concrètement testée. Le rapport ne dit rien sur l'aptitude à l'emploi d'un élément de construction au sens du droit allemand de la construction — pour cela, il vous faut un classement selon EN 13501-2 et un justificatif d'aptitude à l'emploi tel qu'un aBG, un abP ou une ETA. Les deux justificatifs se complètent : le rapport UL fonde l'objectif de protection, le justificatif d'aptitude à l'emploi fonde l'exécution.

Que faire si des câbles sont encore tirés après la réception ?

Toute pénétration ultérieure annule le classement du calfeutrement de traversée jusqu'à ce qu'il soit à nouveau refermé dans les règles de l'art. Fixez donc dans le manuel d'exploitation que les travaux sur les calfeutrements ne peuvent être réalisés que par une entreprise spécialisée et uniquement avec le système prévu dans le

justificatif. Actualisez ensuite le marquage et le registre des calfeutrements avec la date, l'exécutant et une photo. Sans cette procédure, vous perdez la vue d'ensemble au fil des années d'exploitation et la prochaine inspection repart de zéro.

Parlons de votre projet

Réponse sous 24 heures les jours ouvrés.

info@sbs-rs.de

+49 89 541 960 200

Lire en ligne : www.sbs-rs.de/batteriespeicher/ratgeber/checkliste-abnahme-thermische-barriere