



Accumulateurs au plomb

Installations de ventilation, utilisation, maintenance

Votre entreprise utilise-t-elle des batteries de traction pour véhicules électriques (p. ex. pour les chariots élévateurs)? Ou utilise-t-elle des installations de batteries stationnaires pour l'alimentation en énergie?

Si oui, il est important de contrôler les mesures de sécurité à respecter concernant la charge, l'utilisation et la maintenance de ces batteries.

Les principaux dangers sont:

- les explosions
- les brûlures par acide sulfurique (électrolyte)
- les décharges électriques

Cette liste de contrôle vous permettra de mieux maîtriser ces dangers.

1. Remplissez la liste de contrôle.

Si vous avez répondu «non» ou «en partie» à une question, des mesures s'imposent. Veuillez les noter à la dernière page. Si une question ne s'applique pas à votre entreprise, il y a tout simplement lieu de la barrer.

2. Prenez les mesures nécessaires.

Risque d'explosion, ventilation

De l'hydrogène et de l'oxygène sont produits par électrolyse lors de la charge des batteries. L'hydrogène forme avec l'air un mélange explosible (gaz tonnant). L'émission de ces gaz est la plus importante en fin de charge et surtout en cas de surcharge. Même après l'arrêt de l'équipement de charge, des gaz peuvent encore être émis pendant une heure.

Il est possible d'éviter la formation d'un mélange explosible grâce à des **mesures de ventilation** (effet de dilution). À proximité immédiate des batteries, la dilution n'est cependant pas toujours garantie. Il faut donc éviter toutes les **sources d'ignition**.

1 Les **indications** nécessaires pour le **calcul du flux d'air de ventilation** requis sont-elles disponibles?

- Type de batterie (étanche ou à soupape)
- Nombre d'éléments
- Capacité nominale
- Type de chargeur et courant de charge

Ces indications figurent dans la notice d'instructions ou sont à demander auprès du fournisseur ou du fabricant (fig. 1).

- oui
 en partie
 non

Type de batterie	3PzS L 240
N° de batterie	042353.001
Capacité	36V 240Ah
Date de livraison	21.05
Poids	260 kg

1 Exemple de plaque signalétique d'une batterie.

2 Les **chargeurs** sont-ils adaptés aux batteries à charger et en bon état? (Fig. 2)

Consultez le fournisseur ou le fabricant! Il est important que les batteries soient compatibles avec les équipements de charge.

- oui
 en partie
 non

Type	EG 06-24 / 25
N°	8999
Protection	IP 20
Année de fabrication	50.04
Primaire	1 x 230V, 4.1 A, 50Hz
Secondaire	24V =, 25A =

2 Exemple de plaque signalétique d'un chargeur.

3 Les **locaux** ou les **postes de charge** sont-ils **ventilés**?

Une ventilation naturelle est, en général, suffisante. Dans certains cas (locaux en sous-sol ou locaux sans fenêtre), une ventilation artificielle est nécessaire.

- oui
 non

4 Le **flux d'air de ventilation** est-il suffisant?

Vous pouvez demander au fournisseur de la batterie ou du chariot élévateur de faire ce calcul pour vous ou le faire vous-même en utilisant l'application Suva sur www.suva.ch/accu-au-plomb.

- oui
 non

5 En cas de ventilation naturelle, les **ouvertures de ventilation**:

- sont-elles suffisamment grandes?
- sont-elles inobturables?
- donnent-elles directement sur l'extérieur?
- sont-elles sur des murs vis-à-vis avec une ouverture de ventilation à proximité immédiate du plafond (fig. 3)?

Vous pouvez demander au fournisseur de vérifier le dimensionnement correct des ouvertures ou le calculer vous-même avec l'application Suva sur www.suva.ch/accu-au-plomb.

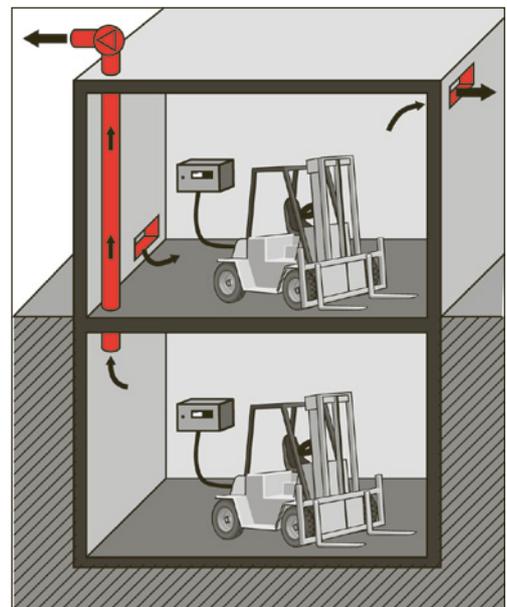
- oui
 non

6 Lorsque l'aspiration se situe au niveau du plafond ou directement au-dessus de la zone d'émission des gaz (à la source) en cas de **ventilation artificielle**, l'air est-il directement évacué vers l'extérieur et le chargeur est-il équipé d'un dispositif de coupure automatique? (Fig. 3)

- oui
 non

7 Les **logements** ou les **compartiments des batteries** sont-ils pourvus d'ouvertures inobturables permettant l'évacuation des gaz?

- oui
 en partie
 non



3 Dispositif d'aération des locaux de charge.

Au-dessus du sol: ventilation naturelle possible. L'idéal est une ventilation transversale avec entrée d'air par le bas et évacuation d'air par le haut sur le mur vis-à-vis. Avec une autre disposition, l'écartement entre les ouvertures de ventilation doit être d'au moins 2 m.

En sous-sol: ventilation artificielle obligatoire.

- 8 Veille-t-on toujours à ce qu'il n'y ait **pas d'équipements incandescents ou provoquant des étincelles** dans une zone de 1 m autour des batteries à charger? (Fig. 4)

oui
 non

À proximité immédiate des batteries, la dilution de l'hydrogène n'est pas toujours garantie. Il faut éviter les sources d'ignition.

Charge, maintenance, décharges électriques

- 9 Les **câbles de charge** sont-ils mis et enlevés hors tension?

oui
 non

On évite ainsi les étincelles.

Les câbles de charge sont hors tension lorsque le chargeur est débranché ou déclenché.

- 10 Des mesures de prévention des **risques de court-circuit** sont-elles prises en cas de travaux de maintenance sur des batteries?

oui
 en partie
 non

Exemples de risques de court-circuit:

- contact accidentel d'outils conducteurs ou autres avec des parties sous tension
- contact de câbles endommagés avec des parties conductrices
- port de bracelets ou montres et autres en métal

Il faut également tenir compte d'autres dangers provenant des **effets de l'électricité** (p. ex. court-circuit, chocs électriques dangereux). Les mesures de sécurité doivent être prises en fonction du type ou du modèle de l'installation (voir normes EN 62485-2 et EN 62485-3).

- 11 Le **couvercle** ou le **coffre des batteries** sont-ils ouverts pour éviter l'accumulation de gaz explosibles pendant la charge? (Fig. 5)

oui
 non

- 12 La surface des batteries et du coffre est-elle **propre et dépourvue d'humidité**?

oui
 en partie
 non

Cela évite la formation de courants de fuite et des dommages dus à la corrosion.

- 13 Vérifie-t-on que les **câbles et les pinces de raccordement** ne présentent pas de signes de corrosion et qu'ils sont installés correctement?

oui
 en partie
 non

- 14 Des mesures de sécurité appropriées sont-elles prises en cas de **travaux produisant des étincelles** (p. ex. soudage, brasage, travaux à la meule) effectués sur des batteries ou à proximité de ces dernières?

oui
 en partie
 non

Exemples de mesures de sécurité:

- travaux hors période de charge
- ventilation suffisante
- recouvrement des batteries

- 15 Des **moyens de levage** appropriés et sûrs sont-ils mis à disposition pour le transport, le montage et le démontage des batteries?

oui
 en partie
 non

Des travaux exécutés de façon incorrecte peuvent entraîner des blessures. Voici quelques exemples:

- mains ou doigts pincés
- orteils ou pieds écrasés en cas de renversement de la batterie
- lésions dorsales ou des épaules dues à des efforts excessifs



4 Important: écartement d'au moins 1 m.



5 Soulèvement du couvercle des coffres pour éviter l'accumulation de gaz explosibles au cours de la charge.

Brûlures par caustique, équipements de protection individuelle

- 16 Les collaborateurs portent-ils de **lunettes de protection** lors du contrôle de la densité de l'acide et de l'adjonction d'eau distillée? oui non

Pour ce type de travaux, il faut porter des lunettes de protection légères ou fermées selon EN 166 (fig. 6 et 7).

- 17 Des **lunettes de protection fermées** (fig. 7) ou un **écran facial** sont-ils portés lors du remplissage ou du transvasement de l'électrolyte (acide sulfurique) et des travaux de maintenance sur les batteries? oui en partie non

- 18 Un **poste de douche oculaire** est-il à disposition des collaborateurs en cas de brûlure par caustique? (Fig. 8) oui non
- Nettoyer immédiatement les yeux pendant 15 min au minimum et consulter un ophtalmologue.

- 19 Des **gants résistants aux acides** sont-ils utilisés lors de la manipulation d'acide sulfurique? oui non

- 20 Un **point d'eau** est-il disponible pour rincer les zones cutanées brûlées par un produit caustique? (Fig. 9) oui non
- Exemples: douche corporelle ou point d'eau avec un tuyau facilement accessible à proximité immédiate.

- 21 Les personnes ayant travaillé sur des batteries se **lavent-elles** toujours les **mains** à la fin du travail? oui non

Organisation, formation, comportement

- 22 Les **collaborateurs** sont-ils périodiquement informés sur les risques d'explosion et de brûlures par caustique et **instruits** sur les mesures de sécurité nécessaires? oui en partie non
- Points importants pour l'instruction: voir questions 9 à 21 et 25 à 27.

- 23 Les postes de charge sont-ils pourvus des **signaux de sécurité** ci-dessous? (Fig. 10) oui en partie non
- Protection oculaire obligatoire, www.suva.ch/1729-2
 - Flamme nue interdite, défense de fumer, www.suva.ch/1729-37

- 24 Accède-t-on facilement aux **chargeurs** et aux **batteries**? oui en partie non
- Un accès d'au moins 80 cm de largeur doit être garanti en permanence.

- 25 Veille-t-on à ce qu'**aucun matériau combustible** ne se trouve sur le chargeur ou sur la batterie ni dans un périmètre de 2 m autour de ces derniers? oui non

- 26 Le **carnet de contrôle des batteries** est-il tenu à jour et rempli correctement? oui non

- 27 Les **installations de batteries**, les **batteries** et leur **environnement** sont-ils **propres**? oui non

- 28 Contrôlez-vous régulièrement si les **ouvertures de ventilation** sont totalement dégagées? oui non



6 Lunettes de protection légères avec protection latérale.



7 Lunettes de protection fermées.



8 Douche oculaire facile à monter.

Les douches oculaires installées à demeure sont pratiques pour le rinçage des yeux. Il est également possible d'utiliser des bouteilles de douche oculaire à condition de renouveler régulièrement le liquide de rinçage. Pour les locaux de batteries rarement visités, il faut s'équiper d'un flacon de rinçage lors de chaque visite.



9 Signaux indiquant l'emplacement des postes de secours.



10 Signaux de sécurité nécessaires pour les postes de charge.

Infos complémentaires

- SN EN 62485-1, Exigences de sécurité pour les batteries d'accumulateurs et les installations de batteries – Partie 1: Informations générales de sécurité
- SN EN 62485-2, Exigences de sécurité pour les batteries d'accumulateurs et les installations de batteries – Partie 2: Batteries stationnaires
- SN EN 62485-3, Exigences de sécurité pour les batteries d'accumulateurs et les installations de batteries – Partie 3: Batteries de traction
- Acides et bases, directive CFST 6501, www.suva.ch/6501.f

Si vous avez constaté d'autres dangers concernant ce thème dans votre entreprise, notez également en page 6 les mesures qui s'imposent.

