



Nickel Cadmium Batteries

jusqu'à 800 AH



ISO
9001:2015

ISO
14001:2015



ISO
45001:2018

ISO Certified

Vision

Être un leader du marché des
« transformateurs de distribution »
et de ses services au niveau local et mondial.



Mission

Orientation client
grâce à des produits/
services de haute qualité
et fiables à des prix compétitifs
et une livraison dans les délais.

Objectif

Maintenir l'amélioration
continue de nos activités et de
nos procédures de fabrication
avec un développement permanent
du personnel en tenant compte
de la santé et de la sécurité
opérationnelle à toutes les étapes





Different Power Vision



Chers membres du groupe ;

Chers clients ;

Tout d'abord, je voudrais remercier le personnel d'Egytrafo pour son dévouement et nos clients avec qui nous traitons depuis plus de 37 ans, pour le succès que nous avons obtenu dans la réalisation de nos objectifs.

En repensant aux années précédentes et en nous souvenant de chaque moment de travail acharné, des délais respectés, des défis et des compétitions, ce sont des stimulants importants qui ont amélioré notre expérience émergente depuis nos débuts. Notre histoire a commencé en 1979, lorsque nous avons créé notre société commerciale ETCO, dans laquelle nous échangeons des équipements électriques, à savoir des transformateurs, des fusibles à haute rupture de courant, des paratonnerres et des batteries au nickel-cadmium.

Notre forte conviction envers les qualifications des Égyptiens et notre volonté de revitaliser le marché égyptien avec des transformateurs à huile et des batteries au nickel-cadmium produits localement ont conduit à la création du groupe Egytrafo en 1994, qui est devenu un fabricant leader de ces deux produits.

Le succès que le groupe Egytrafo a prouvé à tous ses clients ainsi que la perception exacte des exigences du marché nous ont encouragés à avancer vers notre rêve en 2007 où nous avons lancé des transformateurs en résine coulée de type sec sur le marché égyptien.

En outre, nous avons également établi une nouvelle usine en Éthiopie en 2013 appelée « Trafo Tech Manufacturing PLC » pour la production et la maintenance de transformateurs à huile et à sec.

Nos facteurs clés les plus importants pour atteindre ce succès sont la qualité de nos produits et le dévouement de notre équipe à la concurrence locale et mondiale. Par conséquent, notre équipe d'assurance qualité garantit la conformité de nos produits aux dernières normes de la Commission électrotechnique internationale et de l'Organisation internationale de normalisation pour qu'ils soient acceptés à l'échelle internationale.

De plus, nos transformateurs à bain d'huile et à résine coulée sont certifiés « Inspection des matériaux électriques ». L'un de nos principaux objectifs est de maintenir une amélioration continue de la qualité et le développement du personnel ainsi que la réglementation en matière de sécurité.

La confiance des clients, l'expérience, la qualité et le succès sont nos principaux facteurs moteurs sur lesquels nous comptons pour faire de notre entreprise un succès futur.

Enfin, l'objectif principal du groupe Egytrafo est de croître et d'étendre nos activités afin d'augmenter notre part de marché. Nous pensons que notre mission ne s'arrête jamais.

Président du groupe
Atef A. Moniem

Introduction

Les batteries Nickel-Cadmium sont les systèmes de batteries les plus fiables disponibles sur le marché aujourd'hui. Leurs caractéristiques uniques leur permettent d'être utilisées dans une large gamme d'applications et d'environnements variés. Par conséquent, la batterie Nickel-Cadmium est devenue le choix évident pour les utilisateurs recherchant un système fiable, durable et nécessitant peu d'entretien.

Conservant tous les avantages découlant de près de 100 ans de développement de la technologie des plaques de poche, l'appoint en eau reste la seule exigence majeure en termes d'entretien. Le groupe Egytrafo produit des cellules de batteries répondant à toutes les exigences de la norme IEC 60623.



Industry



Offshore oil & gas



Airports



Metro



Hospital



Utilities



Signaling



Solar Energy



Wind Energy

1- Batteries Nickel-Cadmium :

Pourquoi choisir les batteries Ni-Cd ?

- Avantages

1.1 Fiabilité Complète :

La batterie ne subit pas la défaillance soudaine souvent associée aux batteries au plomb-acide.

1.2 Longue Durée de Cycle :

La batterie possède une longue durée de cycle, même lorsque le cycle de charge/décharge atteint une profondeur de décharge de 100 %.

1.3 Durée de Vie Exceptionnellement Longue :

Dans de nombreuses applications, la batterie atteint une durée de vie de plus de vingt ans et, à des températures élevées, elle offre une longévité inégalée par d'autres technologies de batteries largement disponibles.

1.4 Faible Entretien :

Grâce à sa réserve généreuse d'électrolyte, la batterie réduit le besoin de remplissage en eau et peut rester sur des sites isolés pendant de longues périodes sans nécessiter d'entretien.

1.5 Large Plage de Température de Fonctionnement :

L'électrolyte de la batterie lui permet de fonctionner normalement entre -20°C et $+50^{\circ}\text{C}$ (4°F à $+122^{\circ}\text{F}$) et de tolérer des températures extrêmes allant de -50°C (-58°F) à $+70^{\circ}\text{C}$ ($+158^{\circ}\text{F}$).

1.6 Recharge Rapide :

La batterie peut être rechargée à des courants permettant d'atteindre des temps de recharge très rapides

1.7 Résistance aux Contraintes Mécaniques :

La batterie est conçue pour offrir la solidité mécanique nécessaire afin de supporter les traitements sévères liés au transport sur des terrains difficiles.

1.8 Haute Résistance aux Contraintes Électriques :

La batterie peut résister à des abus qui détruiraient une batterie au plomb-acide, tels que la surcharge, les décharges profondes et les courants ondulés élevés.

1.9 Installation Simple :

La batterie peut être utilisée dans une large gamme d'applications fixes et mobiles, car elle ne produit pas de vapeurs corrosives, utilise des conteneurs en polypropylène résistants à la corrosion et dispose d'un système d'assemblage simple avec des connecteurs boulonnés.

1.10 Stockage Prolongé :

Lorsqu'elle est stockée à l'état vide et déchargé dans des conditions recommandées, la batterie peut être conservée pendant de nombreuses années.

1.11 Respectueuse de l'Environnement :

Respectueuse de l'environnement : Plus de 99 % des composants de la batterie Ni-Cd peuvent être recyclés.

1.12 Coût de Cycle de Vie Faible :

En prenant en compte tous les facteurs tels que la durée de vie, les faibles besoins d'entretien, l'installation et le stockage simples ainsi que la résistance aux contraintes, la batterie Egytrafo devient la solution la plus rentable pour de nombreuses applications professionnelles.

2- Types et Applications des Batteries Nickel-Cadmium :

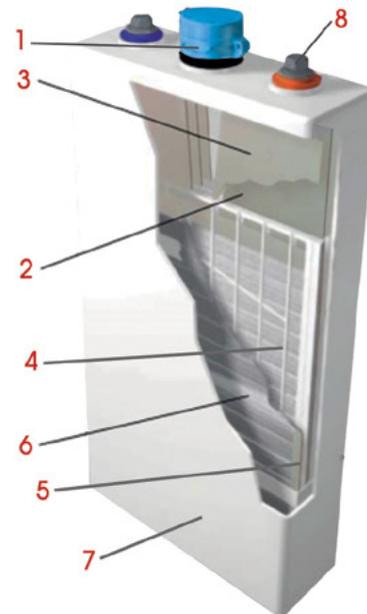
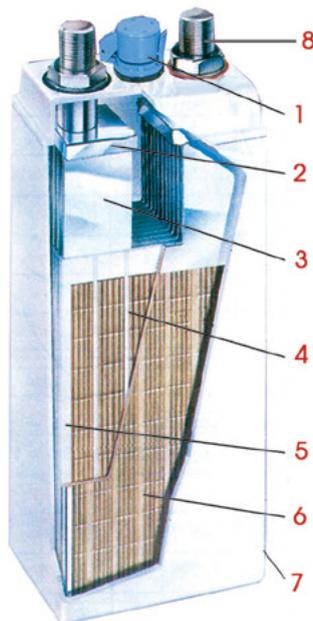
Afin d'offrir une solution optimale pour la large gamme d'applications de batteries existantes, la batterie est conçue en trois gammes de performances.

| Types de Batteries Egytrafo | Type F (Courant de Décharge Faible) | Type M (Courant de Décharge Moyen) | Type É (Courant de Décharge Élevé) |
|---|---|---|--|
| Caractéristiques | Courant de décharge faible pendant une longue période (plus de 5 heures de décharge) | Décharge du courant de 30 minutes à 3 heures ou mixte | Plates très fines et courant élevé sur une courte période <30 minutes de démarrage |
| Utilisation de la Batterie | Alimentation de secours, stockage d'énergie en vrac. | Applications de secours d'alimentation. | Applications de secours d'alimentation. |
| Applications | Démarrage de moteur - Appareillage de commutation - UPS - Contrôle de processus - Systèmes de données et d'information - Éclairage d'urgence - Systèmes d'alarme de sécurité et d'incendie - Systèmes de commutation et de transmission - Signalisation | | |
| Chemins de fer : transport interurbain et urbain | | ● | ● |
| Stationnaires | ● | ● | ● |
| Services publics : électricité, gaz, production et distribution d'eau | ● | ● | ● |
| Pétrole et gaz : plateformes offshore et onshore, raffineries pétrochimiques | ● | ● | ● |
| Industrie: chimique, exploitation minière, métallurgie, sidérurgie | | ● | ● |
| Bâtiments: publics et privés | ● | | ● |
| Médical: hôpitaux et équipements de radiographie | ● | ● | |
| Télécommunications: radio, satellite, câbles, stations relais, stations de base cellulaires | ● | ● | ● |
| Chemins de fer : sous-stations et signalisation | ● | ● | ● |
| Aéroports | ● | ● | ● |
| Militaire: toutes applications | ● | ● | ● |

3- Construction des Batteries Nickel-Cadmium :

Plans d'Assemblage Détaillés :

| | |
|---|--|
| 1 | Vent de Protection Contre les Flammes : Matériau : Polypropylène |
| 2 | Broche de Plaque : Soudée par points aux cadres latéraux des plaques, au bord supérieur de la plaque de poche et au bus de groupe de plaques |
| 3 | Bus de Groupe de Plaques : Relie les broches de plaque aux broches terminales ; les broches de plaque et les broches terminales sont soudées par projection au bus de groupe de plaques |
| 4 | Grilles de Séparation : Séparent les plaques et isolent les cadres de plaques les uns des autres. Les grilles permettent une circulation libre de l'électrolyte entre les plaques |
| 5 | Cadre de Plaque : Scelle les poches de plaques et sert de collecteur de courant |
| 6 | Plaque : Poches horizontales en bande d'acier doublement perforée |
| 7 | Conteneur de Cellule : Matériau : Polypropylène translucide |
| 8 | Joint Terminal : Les pôles de la cellule sont connectés (positif-négatif) |



Caractéristiques de Construction de la Cellule Unique

1- Plaque de Poche :

- Plaque positive : Hydroxyde de nickel.
- Plaque négative : Hydroxyde de cadmium.
- Les plaques sont soudées au barres de bus par la méthode de soudure par points.

2- Conteneur de Cellule :

Conteneur en polypropylène

3- Électrolyte :

- Composé d'hydroxyde de potassium, d'hydroxyde de lithium et d'eau distillée.
- Densité (g/cm³) : Haute (1.2) et Basse (1.17-1.19)

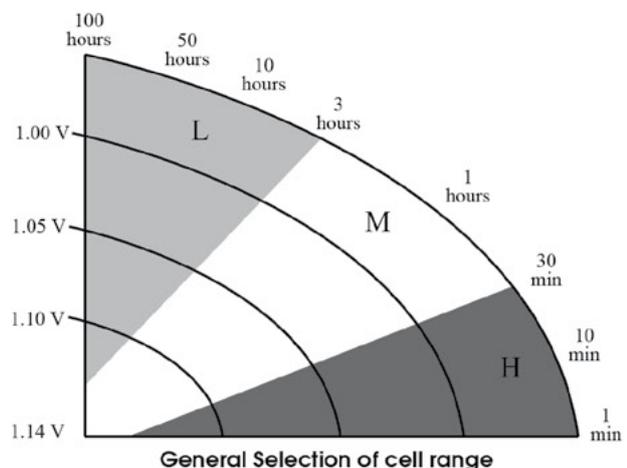
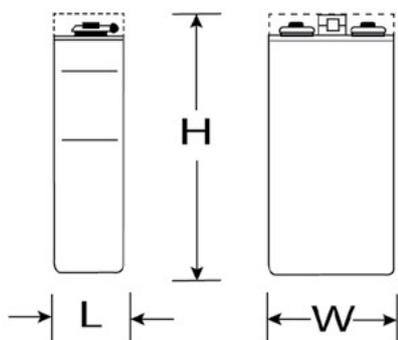
4- Vents :

Vent de protection contre les flammes pour empêcher les étincelles externes de pénétrer à l'intérieur de la cellule

4- Description Technique des Batteries Nickel-Cadmium :

Tableau des Données Techniques et Spécifications :

| Type de Cellule | Décharge | | | | Charge | | | Dimensions | | | | | |
|-----------------|----------------------------|----------------------|---------------------|--------------------|-----------------------|--------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|-----------------|----------------|-----------------------|-----|
| | Capacité sur 5 heures (Ah) | Tension Nominale (V) | Courant Nominal (A) | Tension de Fin (V) | Tension de Charge (V) | Courant de Charge Standard (A) | Temps de Charge Standard (h) | Poids Approx. Avec Electrolyte (kg) | Quantité d'Electrolyte (L) | Longueur L (mm) | Largeur W (mm) | Hauteur Totale H (mm) | |
| KPL 45p | 45 | 1.2 | 9 | 1.0 | 1.35 / 1.80 | 10 | 10 | 3 | 1.1 | 66 | 121 | 275 | |
| KPL 60p | 60 | 1.2 | 12 | 1.0 | | 10 | 10 | 3.26 | 1.1 | 66 | 121 | 275 | |
| KPL 80p | 80 | 1.2 | 16 | 1.0 | | 10 | 10 | 6.64 | 2.5 | 68 | 192 | 358 | |
| KPL 100p | 100 | 1.2 | 20 | 1.0 | | 10 | 10 | 6.64 | 2.5 | 68 | 192 | 358 | |
| KPL 120p | 120 | 1.2 | 24 | 1.0 | | 10 | 10 | 7.23 | 2.5 | 68 | 192 | 358 | |
| KPL 160p | 160 | 1.2 | 32 | 1.0 | | 10 | 10 | 9.56 | 3.2 | 93 | 192 | 358 | |
| KPL 200p | 200 | 1.2 | 40 | 1.0 | | 10 | 10 | 10.2 | 3.4 | 93 | 192 | 358 | |
| KPL 250p | 250 | 1.2 | 50 | 1.0 | | 10 | 10 | 12.1 | 3.8 | 93 | 192 | 414 | |
| KPL 270p | 270 | 1.2 | 54 | 1.0 | | 10 | 10 | 12.1 | 3.4 | 93 | 192 | 414 | |
| KPL 300p | 300 | 1.2 | 60 | 1.0 | | 10 | 10 | 15.5 | 3.8 | 122 | 192 | 414 | |
| KPM 100p | 180 | 1.2 | 20 | 1.0 | | 1.35 / 1.80 | 20 | 10 | 7.22 | 2.3 | 68 | 192 | 358 |
| KPM 160p | 230 | 1.2 | 32 | 1.0 | | | 32 | 10 | 10.3 | 2.3 | 93 | 192 | 358 |
| KPM 200P | 250 | 1.2 | 40 | 1.0 | 40 | | 10 | 12.3 | 2.7 | 93 | 192 | 414 | |



5- Caractéristiques de Fonctionnement :

5.1 Capacité :

La capacité de la batterie est exprimée en ampères-heures (Ah) et représente la quantité d'électricité à +20 °C qu'elle peut fournir pendant 5 heures, déchargée jusqu'à 1,0 V, après avoir été entièrement chargée pendant 10 heures à 0,2 C5 A. Cette valeur est conforme à la norme IEC 60623.

5.2 Tension de la Cellule :

La tension nominale est de 1,2 V.

5.3 Résistance Interne :

La résistance interne d'une cellule ou d'une batterie est une propriété difficile à définir et à mesurer. Elle ne donne aucune indication sur l'efficacité de la batterie. Elle varie avec la température et l'état de charge, et peut être mesurée pour des cellules entièrement chargées. Pour un état de charge plus faible, les valeurs augmentent ; pour une cellule déchargée à 50 %, la résistance interne est environ 20 % plus élevée. Lorsqu'elle est déchargée à 90 %, elle est environ 80 % plus élevée.

5.4 Effet de la Température sur la Performance :

Les variations de la température ambiante affectent la performance de la cellule, et cela doit être pris en compte lors du dimensionnement de la batterie. Les basses températures réduisent la performance de la batterie, tandis que l'effet des températures élevées est similaire à celui des températures normales.

5.5 Valeurs de Court-Circuit :

La valeur typique de court-circuit en ampères pour une cellule de batterie est environ :

L Type: 9°C

M Type: 16°C

H Type: 28°C

* C: Capacité en AH

5.6 Perte en Circuit Ouvert :

La perte est relativement rapide pendant les 2 premières semaines, puis se stabilise à environ 2 % par mois à 20°C, ce qui est dû à l'autodécharge.

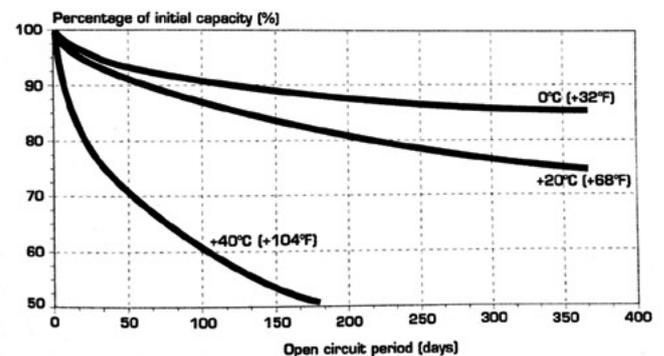


Figure 2 : Perte de capacité en circuit ouvert

5.7 Cyclage :

La batterie bloc est conçue pour supporter une large gamme de comportements de cyclage rencontrés dans les applications stationnaires. Plus la batterie est peu profondément cyclée, plus le nombre de cycles est élevé.

5.8 Effet de la Température sur la Durée de Vie :

Les batteries Nickel-Cadmium d'EGYTRAF ont une durée de vie de 20 ans dans des conditions normales. À mesure que la température augmente, la durée de vie prévue diminue. Cet effet sur les batteries Nickel-Cadmium est inférieur à celui observé sur les batteries au plomb-acide. Pour chaque augmentation de 10°C au-dessus de la température de fonctionnement normale (25°C), la réduction de la durée de vie des batteries Nickel-Cadmium sera de 20 %, tandis que pour les batteries au plomb-acide, elle sera de 50 %.

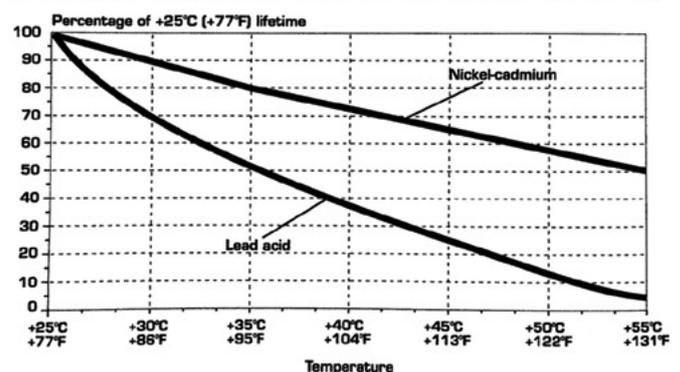


Figure 4 : Effet de la température sur la durée de vie

6- Principes de dimensionnement des batteries :

Les principaux paramètres de dimensionnement qui sont d'intérêt sont :

6.1 La Fenêtre de Tension :

Il s'agit de la tension maximale et de la tension minimale disponibles pour charger la batterie. La tension minimale donne la tension la plus basse acceptable pour le système auquel la batterie peut être déchargée.

6.2 Profil de Décharge :

Il s'agit de la performance électrique requise de la batterie pour l'application.

6.3 Température :

Les températures maximales et minimales, ainsi que la température ambiante normale, auront une influence sur le dimensionnement de la batterie.

6.4 État de Charge ou Temps de Recharge :

Certaines applications peuvent nécessiter que la batterie fournisse un cycle complet après un certain temps après la décharge précédente. Les facteurs utilisés pour cela dépendront de la profondeur de décharge, du taux de décharge, ainsi que de la tension et du courant de charge.

6.5 Vieillessement :

Certains clients exigent qu'une valeur soit ajoutée pour tenir compte du vieillissement de la batterie tout au long de sa durée de vie (par exemple, 10 % de plus).

6.6 Effet de Flottement :

Lorsqu'une cellule NI-CD est maintenue à une tension de flottement fixe pendant une période donnée, il y a une diminution du niveau de tension de la courbe de décharge qui commence après une semaine et atteint son maximum en environ 3 mois (cela peut être éliminé par un cycle complet de décharge / charge, mais ne peut pas être éliminé uniquement par une charge de boost).

Si l'application a une exigence particulière de temps de recharge, cela doit être pris en compte lors du calcul de la batterie.

7- Chargement et déchargement de la batterie :

7.1 Généralités sur la charge :

La batterie peut être chargée par toutes les méthodes normales. En général, les batteries en fonctionnement parallèle avec le chargeur et la charge sont chargées avec une tension constante. Dans les opérations où la batterie est chargée séparément de la charge, il est possible de charger avec un courant constant ou un courant décroissant.

Une charge à haut débit ou une surcharge ne nuira pas à la batterie, mais une charge excessive augmentera la consommation d'eau dans une certaine mesure.

7.2 Charge à courant constant :

- Charger pendant 10 h à 0,2 C5 A recommandé.
- Décharger à 0,2 C5 A jusqu'à 1,0 V/cellule.
- Charger pendant 10 h à 0,2 C5 A recommandé.

Note : À la fin de la charge, la tension de la cellule peut atteindre 1,85 V par cellule, de sorte que le chargeur doit pouvoir fournir cette tension. Lorsque la tension maximale réglée sur le chargeur est trop faible pour fournir une charge à courant constant, divisez la batterie en deux parties à charger séparément.

7.3 Charge à tension constante :

- Charger pendant 30 h à 1,65 V/cellule avec un courant limité à 0,2 C5, A.
- Décharger à 0,2 C5 A jusqu'à 1,0 V/cellule.
- Charger pendant 30 h à 1,65 V/cellule avec un courant limité à 0,2 C5 A ou charger pendant 48 h à 1,55 V/cellule avec un courant limité à 0,2 C5 A.

7.4 Charge en service :

7.4.1 Fonctionnement parallèle continu :

Avec décharge occasionnelle de la batterie.

Tension de charge recommandée (+20°C à +25°C).

Pour une charge à deux niveaux :

| Tension de cellule | Tensions de fonctionnement / Charge |
|--|-------------------------------------|
| 1.2 V | Tension normale |
| 1.47 - 1.7 (pour le L type) 1.45 - 1.7 (pour le M type) | Charge de renforcement |
| 1.42 + 0.01 (pour le L type) 1.40 + 0.01 (pour le M type) | Charge flottante |

Une tension élevée augmentera la vitesse et l'efficacité de la recharge.

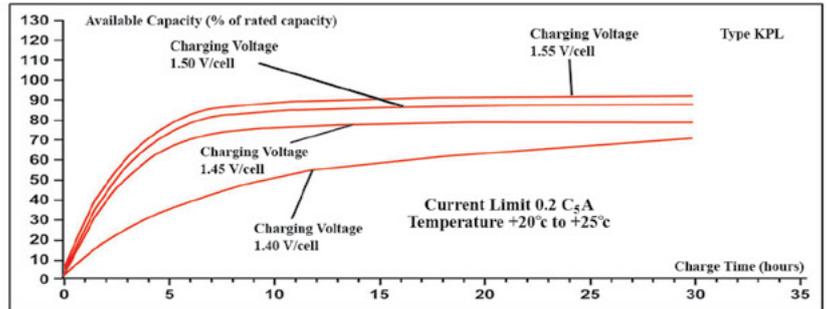
Pour une charge à un seul niveau :

- Niveau de flottage : 1,43 à 1,058 V/cellule.
- Déchargez la batterie à un taux de 0,1 C5 à 0,2 C5 A (10 à 20 A pour une batterie de 100 Ah) jusqu'à une tension finale de 1,0 V/cellule (c'est-à-dire 92 volts pour une batterie de 92 cellules).
- Mesurer et enregistrer le courant, la tension et le temps toutes les heures, et plus fréquemment vers la fin de la décharge. Cela doit être poursuivi jusqu'à ce qu'une tension moyenne finale de 1,0 V/cellule soit atteinte (c'est-à-dire 92 volts pour une batterie de 92 cellules).

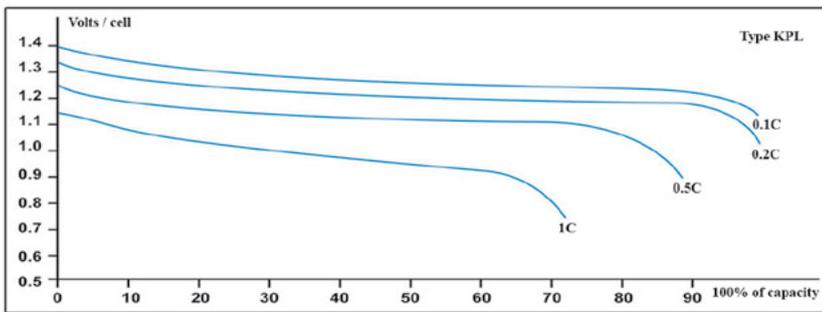
Courbes de charge et de décharge :

La batterie NI-CD prendra 20 heures avec une limite de courant de 0,2 C₅A pour être complètement chargée.

KPL Type



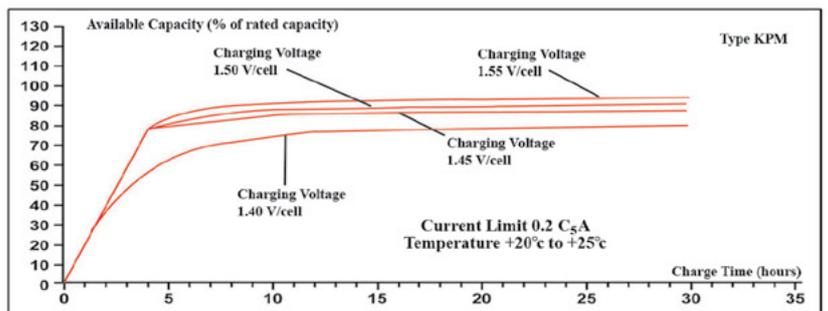
Courbes de charge



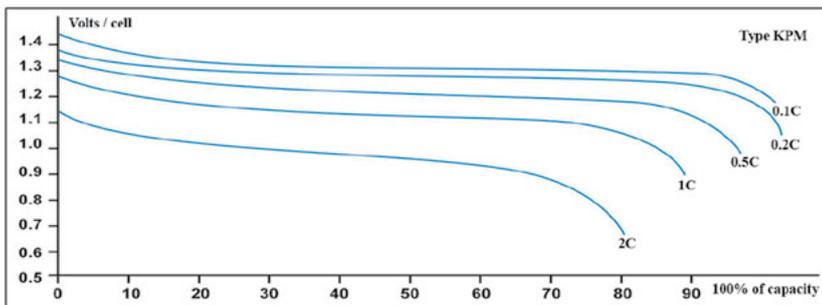
Courbes de décharge

Figures (1) - Durée typique de recharge pour un état complètement déchargé de la cellule de type L.

KPM Type



Courbes de charge



Courbes de décharge

Figures (2) - Durée typique de recharge pour un état complètement déchargé de la cellule de type M.

8- Installation, Instructions d'Utilisation et Maintenance :

Recommandations importantes :

- Ne jamais permettre qu'une flamme ou une étincelle soit exposée près des batteries, en particulier pendant la charge.
- Ne jamais fumer pendant toute opération sur la batterie.
- Pour protection, porter des gants en caoutchouc, des manches longues et des lunettes de protection contre les éclaboussures ou un écran facial approprié.
- L'électrolyte est nuisible pour la peau et les yeux. En cas de contact avec la peau ou les yeux, laver immédiatement avec beaucoup d'eau. Si les yeux sont affectés, rincer à l'eau et consulter immédiatement un médecin.
- Retirer toutes les bagues, montres et autres objets comportant des parties métalliques avant de travailler sur la batterie.
- Utiliser des outils isolés.
- Éviter l'électricité statique et prendre des mesures pour se protéger contre les chocs électriques.
- Décharger toute électricité statique des vêtements et/ou des outils en touchant une partie reliée à la terre (« mise à la terre ») avant de travailler sur la batterie.

8.1 Stockage :

Stocker la batterie à l'intérieur, dans un endroit sec, propre et frais, entre 10°C et +30°C, et dans un espace bien ventilé sur des étagères ouvertes.

Ne pas stocker à la lumière directe du soleil ou exposer à une chaleur excessive.

8.1.1 Cellules vides et déchargées :

- Egytrafo recommande de stocker les cellules vides et déchargées. Cela garantit la conformité à la section 4.9 de la norme IEC 60623 (stockage).
- Les cellules peuvent être stockées de cette manière pendant de nombreuses années.

8.1.2 Cellules remplies et chargées :

- Si les cellules sont stockées remplies, elles doivent être entièrement chargées avant le stockage.

- Les cellules peuvent être stockées remplies et chargées pendant une période ne dépassant pas 12 mois à partir de la date d'expédition depuis l'usine
- Le stockage d'une batterie remplie à des températures supérieures à +30°C peut entraîner une perte de capacité. Cela peut être jusqu'à 5 % par tranche de 10°C au-dessus de +30°C par an.
- Lors des livraisons dans les boîtes, stocker sans ouvrir les boîtes.

8.2 Électrolyte :

• Cellules livrées remplies et chargées :

Vérifier le niveau d'électrolyte. Il ne doit pas être supérieur à 20 mm en dessous du niveau maximum (supérieur). Si ce n'est pas le cas, ajuster le niveau avec de l'eau distillée ou déionisée. Les cellules livrées remplies ont déjà de l'huile de cellule en place. En cas de fuite d'électrolyte pendant le transport, les cellules doivent être remplies avec de l'électrolyte E22. Remplir les cellules jusqu'à environ 20 mm au-dessus du marqueur du niveau minimum (inférieur) avec de l'électrolyte. Attendre 4 heures et ajuster si nécessaire avant la mise en service.

• Cellules livrées vides et déchargées :

Si l'électrolyte est fourni sous forme sèche, le préparer selon la feuille d'instruction séparée. L'électrolyte à utiliser est E22. Retirer les scellés de transport juste avant de remplir. Remplir les cellules jusqu'à environ 20 mm au-dessus du marqueur du niveau minimum (inférieur) avec de l'électrolyte. Attendre de 4 à 24 heures et ajuster si nécessaire avant la mise en service.

8.3 Installation :

• Emplacement

Installer la batterie dans une pièce sèche et propre. Éviter la lumière directe du soleil et la chaleur. La batterie offrira les meilleures performances et une durée de vie maximale lorsque la température ambiante sera comprise entre +10°C et +30°C

• Ventilation

Pendant la dernière phase de charge, la batterie émet des gaz (mélange d'oxygène et d'hydrogène). Lors de la charge flottante normale, l'évolution des gaz est très faible, mais une certaine ventilation est nécessaire.

• Montage

Vérifier que les cellules sont correctement interconnectées avec la polarité appropriée. La connexion de la batterie à la charge doit être réalisée avec des cosses de câble plaquées nickel. Les couples recommandés pour les vis de bornes sont :

M6= $11 \pm 1,1$ N.m

M8= 20 ± 2 N.m

M10= 30 ± 3 N.m

Les connecteurs et les bornes doivent être protégés contre la corrosion en les enduisant d'une fine couche d'huile anticorrosion.

Retirer les scellés de transport et fermer les bouchons de ventilation.

8.4 Mise en service

Il est recommandé de donner une première charge complète à la batterie. Il s'agit d'une opération unique, essentielle pour préparer la batterie à une longue durée de vie. Cela est également important pour les cellules déchargées et vides qui ont été remplies, car elles seront dans un état totalement déchargé. Une charge à courant constant est préférable et doit être suffisante pour fournir 200 % de la capacité nominale de la cellule. Ainsi, une cellule de 250 Ah nécessitera 500 ampères-heure d'entrée, par exemple, 50 A pendant 10 heures.

8.B- Services et Service après-vente:

Notre concept vise à assurer la sécurité, l'efficacité et la prolongation de la durée de vie des transformateurs, ce qui permet de réduire les risques opérationnels.

Egytrafo peut fournir un portefeuille de services et de maintenance complet pour soutenir ses clients, y compris les transformateurs produits par d'autres

8.5 Maintenance périodique

- Garder la batterie propre en utilisant uniquement de l'eau. Ne pas utiliser de brosse métallique ni de solvants de quelque nature que ce soit. Les bouchons de ventilation peuvent être rincés à l'eau propre si nécessaire.

- Vérifier le niveau d'électrolyte.

Ne jamais laisser le niveau descendre en dessous du marqueur du niveau minimum (inférieur). Utiliser uniquement de l'eau distillée ou déionisée pour faire le complément.

L'expérience indiquera l'intervalle de temps entre les recharges.

- Vérifier la tension de charge.

Si une batterie est connectée en parallèle, il est important que la tension de charge recommandée reste inchangée.

La tension de charge doit être vérifiée et enregistrée au moins une fois par an. Si la tension de flottement d'une cellule est inférieure à 1,35 V, il est recommandé d'appliquer une charge à haute intensité à la cellule concernée.

- Vérifier tous les deux ans que tous les connecteurs sont bien serrés. Les connecteurs et les vis de borne doivent être protégés contre la corrosion en les enduisant d'une fine couche d'huile anticorrosion.

- Une consommation excessive d'eau est généralement causée par un mauvais réglage de la tension du chargeur.

Électrolyte de charge

Dans la plupart des applications de batteries stationnaires, l'électrolyte conservera son efficacité pendant toute la durée de vie de la batterie.

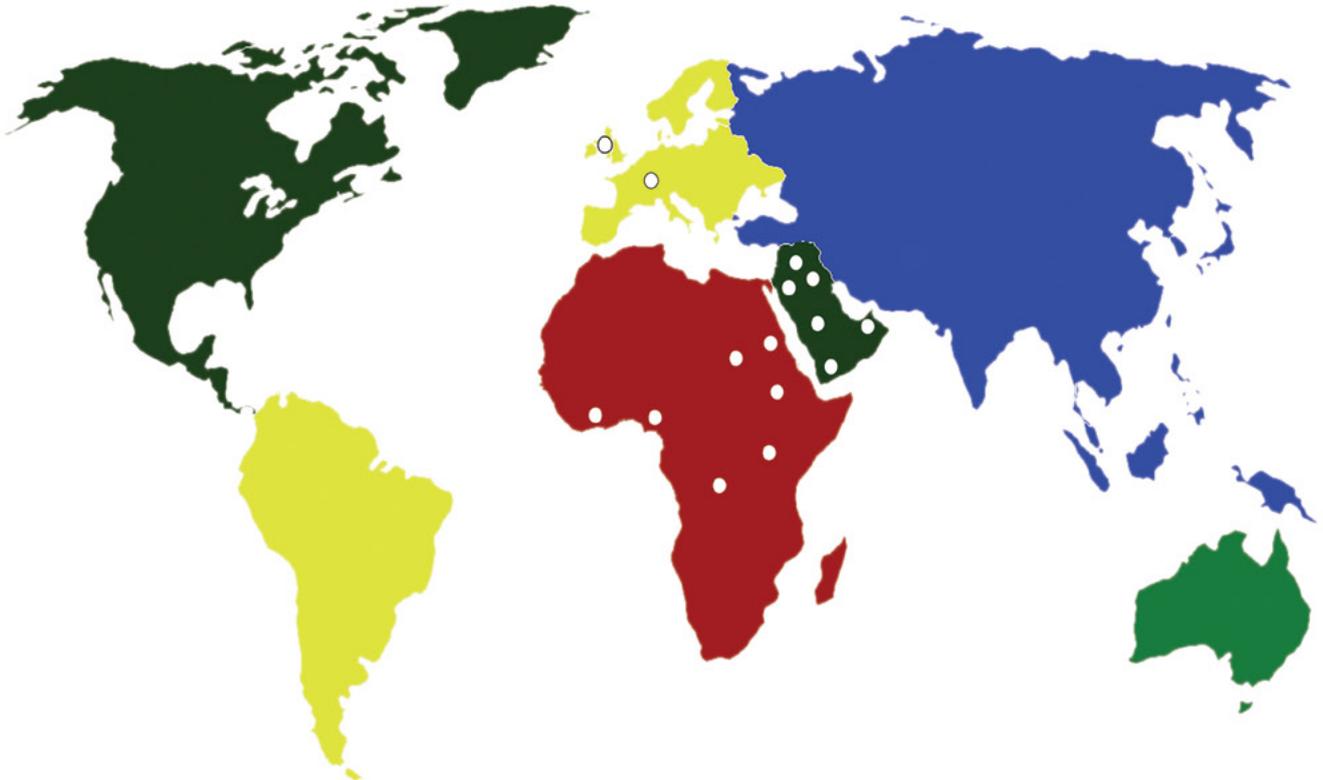
Cependant, dans des conditions de fonctionnement spéciales, si l'électrolyte est trouvé carbonaté, les performances de la batterie peuvent être restaurées en remplaçant l'électrolyte.

Environnement et Sécurité

Pour protéger l'environnement, toutes les batteries usagées doivent être recyclées. Contactez votre représentant local d'Egytrafo Group pour plus d'informations

6- Exportation

Nous avons déjà exporté nos transformateurs vers plusieurs pays à travers le monde. Dans le cadre de notre vision et de notre stratégie visant à couvrir davantage de régions dans le monde, l'objectif est de renforcer notre potentiel d'expansion d'entreprise en construisant davantage d'unités de production/agences dans différents centres de marché.



Afghanistan - Érythrée - Éthiopie - Allemagne - Ghana - Irak - Jordanie - Kenya - Arabie Saoudite - Liban - Nigéria - Qatar - Rwanda - Soudan - Syrie - Émirats Arabes Unis - Royaume-Uni - Yémen

• Succursales et agences à l'étranger

USINE De FABRICATION TERAFOTECH - Mekelle - Ethiopie

Usine GULF TEPCO - El Maddinah El Monawara - Royaume d'Arabie Saoudite

Ambab Development Co. Ltd - Soudan (Distributeur)

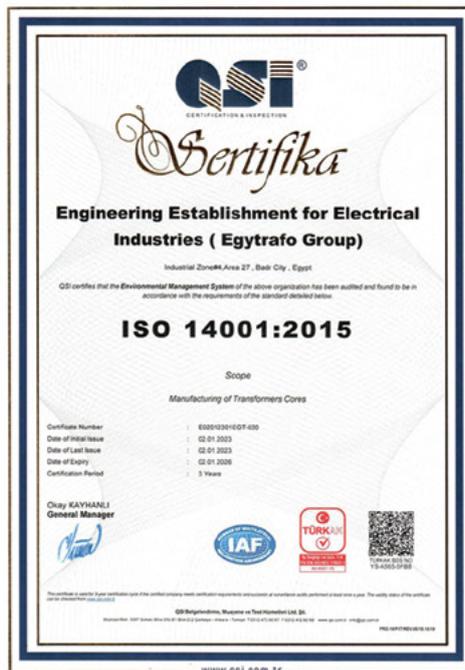


7- Assurance Qualité et Certificats Obtenus :

L'assurance qualité est systématiquement réalisée à toutes les étapes, depuis la réception des matériaux, le processus de production jusqu'à la livraison finale, et s'étend au service après-vente. Tous les processus sont surveillés et analysés. Des actions sont prises en cas de non-conformité pour des améliorations continues et pour livrer des produits sans erreur dans les délais.

EGYTRAFO a obtenu trois certifications de système de gestion comme suit :

1. ISO 9001: 2008 : Système de gestion de la qualité (conception, développement, fabrication et vente).
2. ISO 14001: 2004 : Système de gestion environnementale.
3. OHSAS 18001: 2007: Système de gestion de la santé et de la sécurité au travail.





7 Ibrahim Salem St., El Merghany, Heliopolis
Cairo, Egypt.

Tel.: +202 241 74921 / +202 241 74922

Fax: +202 241 51147

Email: info@egytrafo.com

Website: www.egytrafo.com