



Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

ILNAS-EN IEC 62984-2:2020

**Batteries d'accumulateurs à haute
température - Partie 2: Exigences de
sécurité et essais**

High-temperature secondary batteries -
Part 2: Safety requirements and tests

Hochtemperatur-Sekundärbatterien -
Teil 2: Sicherheitsanforderungen und
Prüfungen

05/2020



Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN IEC 62984-2:2020 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN IEC 62984-2:2020.

Toute personne intéressée, membre d'une organisation basée au Luxembourg, peut participer gratuitement à l'élaboration de normes luxembourgeoises (ILNAS), européennes (CEN, CENELEC) et internationales (ISO, IEC) :

- Influencer et participer à la conception de normes
- Anticiper les développements futurs
- Participer aux réunions des comités techniques

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

CETTE PUBLICATION EST PROTÉGÉE PAR LE DROIT D'AUTEUR

Aucun contenu de la présente publication ne peut être reproduit ou utilisé sous quelque forme ou par quelque procédé que ce soit - électronique, mécanique, photocopie ou par d'autres moyens sans autorisation préalable !

NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD

EN IEC 62984-2

Mai 2020

ICS 29.220.20

Version française

Batteries d'accumulateurs à haute température - Partie 2:
Exigences de sécurité et essais
(IEC 62984-2:2020)

Hochtemperatur-Sekundärbatterien - Teil 2:
 Sicherheitsanforderungen und Prüfungen von Zellen und
 Batterien
 (IEC 62984-2:2020)

High-temperature secondary batteries - Part 2: Safety
 requirements and tests
 (IEC 62984-2:2020)

La présente Norme Européenne a été adoptée par le CENELEC le 2020-04-15. Les membres du CENELEC sont tenus de se soumettre au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, qui définit les conditions dans lesquelles doit être attribué, sans modification, le statut de norme nationale à cette Norme Européenne.

Les listes mises à jour et les références bibliographiques relatives à ces normes nationales peuvent être obtenues auprès du CEN-CENELEC Management Centre ou auprès des membres du CENELEC.

La présente Norme Européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français). Une version dans une autre langue faite par traduction sous la responsabilité d'un membre du CENELEC dans sa langue nationale, et notifiée au CEN-CENELEC Management Centre, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CENELEC sont les comités électrotechniques nationaux des pays suivants: Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République de Macédoine du Nord, République de Serbie, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.



Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
 Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
 European Committee for Electrotechnical Standardization

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Bruxelles

Avant-propos européen

Le texte du document 21/1032/FDIS, future édition 1 de IEC 62984-2, préparé par le TC 21 "Accumulateurs", a été soumis au vote parallèle IEC-CENELEC et approuvé par le CENELEC en tant que EN IEC 62984-2:2020.

Les dates suivantes sont fixées:

- date limite à laquelle ce document doit être mis en application au niveau national par publication d'une norme nationale identique ou par entérinement (dop) 2021-01-15
- date limite à laquelle les normes nationales conflictuelles doivent être annulées (dow) 2023-04-15

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. Le CENELEC ne saurait être tenu pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

Notice d'entérinement

Le texte de la Norme internationale IEC 62984-2:2020 a été approuvé par le CENELEC comme Norme Européenne sans aucune modification.

Dans la version officielle, ajouter dans la Bibliographie les notes suivantes pour les normes indiquées:

IEC 60068-2-64	NOTE	Harmonisée comme EN 60068-2-64
IEC 60068-2-75	NOTE	Harmonisée comme EN 60068-2-75
IEC 60721-3-2	NOTE	Harmonisée comme EN IEC 60721-3-2
IEC 60952 (série)	NOTE	Harmonisée comme EN 60952 (série)
IEC 61982 (série)	NOTE	Harmonisée comme EN 61982 (série)
IEC 62262	NOTE	Harmonisée comme EN 62262
IEC 61373	NOTE	Harmonisée comme EN 61373

Annexe ZA

(normative)

Références normatives à d'autres publications internationales avec les publications européennes correspondantes

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

NOTE 1 Dans le cas où une publication internationale est modifiée par des modifications communes, indiqué par (mod), l'EN/le HD correspondant(e) s'applique.

NOTE 2 Les informations les plus récentes concernant les dernières versions des Normes Européennes listées dans la présente annexe sont disponibles à l'adresse suivante: www.cenelec.eu.

<u>Publication</u>	<u>Année</u>	<u>Titre</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Année</u>
IEC 60068-2-18	2017	Essais d'environnement - Partie 2-18: Essais - Essai R et guide: Eau	EN 60068-2-18	2017
IEC 60112	-	Méthode de détermination des indices de résistance et de tenue au cheminement des matériaux isolants solides	EN 60112	-
IEC 60204-1	-	Sécurité des machines - Équipement électrique des machines - Partie 1: Exigences générales	EN 60204-1	-
IEC 60529	-	Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP)	-	-
IEC 60664-1	2007	Coordination de l'isolement des matériels dans les systèmes (réseaux) à basse tension - Partie 1: Principes, exigences et essais	EN 60664-1	2007
IEC 61140	2016	Protection contre les chocs électriques - Aspects communs aux installations et aux matériels	EN 61140	2016
IEC 61508	série	Sécurité fonctionnelle des systèmes électriques/électroniques/électroniques programmables relatifs à la sécurité - Partie 1: Exigences générales	EN 61508	série
IEC 62984-1	2020	Batteries d'accumulateur à haute température - Partie 1: Exigences générales	-	-



INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



**High-temperature secondary batteries –
Part 2: Safety requirements and tests**

**Batteries d'accumulateurs à haute température –
Partie 2: Exigences de sécurité et essais**

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	40
1 Domaine d'application	42
2 Références normatives	42
3 Termes, définitions, symboles et termes abrégés	42
3.1 Sécurité de la batterie	43
3.2 Symboles et termes abrégés	45
4 Conditions environnementales (de service)	45
4.1 Généralités	45
4.2 Conditions normales de service pour installations fixes	45
4.3 Conditions particulières de service pour installations fixes	45
4.4 Conditions normales de service pour les installations mobiles (à l'exception de la propulsion)	45
4.5 Conditions particulières de service pour les installations mobiles (à l'exception de la propulsion)	46
5 Exigences de sécurité	46
5.1 Exigences fonctionnelles de sécurité	46
5.1.1 Sécurité du système de gestion de batterie	46
5.1.2 Gestion protective de batterie	46
5.1.3 Gestion thermique	46
5.2 Exigences mécaniques	46
5.2.1 Généralités	46
5.2.2 Enveloppe de batterie	46
5.3 Protection contre les chocs électriques	47
5.3.1 Généralités	47
5.3.2 Conditions normales	47
5.3.3 Conditions de premier défaut	48
5.3.4 Tension d'isolement	49
5.3.5 Séparation	52
5.3.6 Espacement	52
5.3.7 Mise à la terre	53
5.4 Résistance aux conditions anormales	55
5.4.1 Résistance aux surcharges	55
5.4.2 Résistance aux courts-circuits	55
5.4.3 Résistance aux incendies externes	55
5.4.4 Résistance aux surchauffes internes	56
5.4.5 Inondations	56
5.4.6 Chute	56
6 Essais de sécurité	56
6.1 Généralités	56
6.1.1 Classification des essais	56
6.1.2 Choix de l'objet d'essai	57
6.1.3 Conditions initiales du DUT avant les essais	57
6.1.4 Équipement de mesure	57
6.2 Liste des essais	57
6.3 Essais de type	58
6.3.1 Essai de surcharge	58
6.3.2 Essai de court-circuit	59

6.3.3	Essai d'exposition externe au feu	59
6.3.4	Essai de propagation d'une défaillance dans un élément	61
6.3.5	Essai de surchauffe	62
6.3.6	Essai de chute	64
6.4	Essais individuels de série	65
6.4.1	Essai de tension de tenue	65
6.4.2	Essai de résistance d'isolement	66
6.5	Essais spéciaux	67
6.5.1	Essai d'immersion	67
7	Marquages	67
7.1	Généralités	67
7.2	Marquage des plaques signalétiques	69
8	Règles concernant le transport, l'installation et la maintenance	69
8.1	Transport	69
8.2	Installation	69
8.3	Maintenance	70
9	Documentation	70
9.1	Manuel d'instructions	70
9.2	Rapport d'essai	70
Annexe A (informative) Modèle normalisé de rapport de résultats d'essai et description du DUT – Rapport de l'essai de type		71
Bibliographie		74
Figure 1 – Exemples de montages vissés		55
Figure 2 – Essai d'exposition au feu: préchauffage		60
Figure 3 – Essai d'exposition au feu: exposition directe		61
Figure 4 – Essai d'exposition au feu: fin		61
Figure 5 – Vue en plan d'une section d'éprouvette pour l'essai de propagation d'une défaillance dans un élément		62
Figure 6 – Sous-système de gestion thermique		63
Figure 7 – Application de la tension d'essai		66
Figure 8 – Essai de résistance d'isolement		66
Figure 9 – Exemples d'étiquettes de sécurité pour batteries sodium-chlorure de nickel et sodium/soufre		69
Tableau 1 – Liste des symboles et des termes abrégés		45
Tableau 2 – Tensions de tenue		49
Tableau 3 – Tension réelle d'essai pour l'essai d'impulsions avec les altitudes correspondantes		50
Tableau 4 – Guide de l'attribution d'une catégorie de surtension		51
Tableau 5 – Facteurs de multiplication pour distances d'isolement d'équipements dont les caractéristiques assignées permettent un fonctionnement à une altitude jusqu'à 5 000 m		52
Tableau 6 – Essais de type		58
Tableau 7 – Essais individuels de série		58
Tableau 8 – Essais spéciaux		58
Tableau 9 – Classes de sévérité pour l'essai de chute		65