

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

IEC 60335-1
Edition 6.0 2020-09

**Household and similar electrical appliances - Safety -
Part 1: General requirements**

INTERPRETATION SHEET 2

This interpretation sheet has been prepared by IEC technical committee 61: Safety of household and similar electrical appliances.

The text of this interpretation sheet is based on the following documents:

DISH	Report on voting
61/7436/DISH	61/7464/RVDISH

Full information on the voting for the approval of this interpretation sheet can be found in the report on voting indicated in the above table.

TC 61 interpretation sheet on: Mechanical shock and vibration testing on large metal-ion batteries of IEC 60335-1:2020

INTRODUCTION

Currently the standard mentions:

B.24.1 *The relevant standards for non-acid based electrolyte **cells** employed in **batteries** are IEC 62133-1:2017 for nickel systems and IEC 62133-2:2017 for lithium systems.*

NOTE The requirement for **cells** does not extend to the **battery** itself.

*A **battery** that uses metal-ion chemistry shall additionally be subjected to the tests of Subclauses 7.3.8.1 (vibration) and 7.3.8.2 (mechanical shock) of IEC 62133-2:2017.*

When Annex B was written for the IEC 60335-1 edition 6, the batteries foreseen were for portable applications and rather lightweight. The IEC 62133-2:2017 standard referred to is applicable to portable lithium batteries only.

For non-portable and/or large batteries (mass > 12 kg), the tests of IEC 62133-2 for mechanical shock and vibration are not suitable.

QUESTION:

What test sequence for mechanical shock and vibration can be followed for large batteries?

ANSWER:

For practical reasons, IEC 60335-1 should follow the same differentiation as the UN 38.3 transport test or IEC 62281 standard (Safety of primary and secondary lithium cells and batteries during transport).

For larger batteries with a mass exceeding 12 kg, Subclauses 6.4.3 (Test T-3: Vibration) and 6.4.4 (Test T-4: Shock) of IEC 62281:2019, including AMD1:2021 and AMD2:2023, may be applied.

NOTE 1 The tests are technically identical to Test T.3 and Test T.4 of the UN manual of tests and criteria, section 38.3 rev.8 (2023).

NOTE 2 In accordance with Table 5 of IEC 62281:2019, testing is carried out on the battery without packaging.

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

IEC 60335-1
Édition 6.0 2020-09

**Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité -
Partie 1: Exigences générales**

FEUILLE D'INTERPRÉTATION 2

Cette feuille d'interprétation a été établie par le comité d'études 61 de l'IEC: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues.

Le texte de cette feuille d'interprétation est issu des documents suivants:

DISH	Rapport de vote
61/7436/DISH	61/7464/RVDISH

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette feuille d'interprétation.

CE 61 feuille d'interprétation sur: Essais de chocs mécaniques et de vibrations sur les grandes batteries à ions métalliques de l'IEC 60335-1:2020

INTRODUCTION

La norme mentionne actuellement:

B.24.1 Les normes applicables aux **éléments** à électrolyte à base non acide utilisés dans les **batteries** sont l'IEC 62133-1:2017 pour les systèmes au nickel et l'IEC 62133-2:2017 pour les systèmes au lithium.

NOTE L'exigence relative aux **éléments** ne s'étend pas à la **batterie** proprement dite.

Une **batterie** qui utilise une chimie à ions métalliques doit en outre être soumise aux essais du 7.3.8.1 (vibrations) et du 7.3.8.2 (choc mécanique) de l'IEC 62133-2:2017.

Lorsque l'Annexe B a été rédigée pour l'édition 6 de l'IEC 60335-1, les batteries prévues étaient destinées à des applications portables et plutôt légères. L'IEC 62133-2:2017 mentionnée s'applique uniquement aux batteries au lithium portables.

Pour les batteries non portables et/ou de grande taille (masse > 12 kg), les essais de l'IEC 62133-2 pour les chocs mécaniques et les vibrations ne sont pas adaptés.

QUESTION:

Quelle séquence d'essais pour les chocs mécaniques et les vibrations peut être suivie pour les grandes batteries ?

RÉPONSE:

Pour des raisons pratiques, il convient que l'IEC 60335-1 suive la même différenciation que l'essai lié au transport de l'UN38.3 ou que la norme IEC 62281 (Sécurité des piles et des accumulateurs au lithium pendant le transport).

Pour les batteries plus grandes dont la masse dépasse 12 kg, les Paragraphes 6.4.3 (Essai T-3: Vibrations) et 6.4.4 (Essai T-4: Chocs) de l'IEC 62281:2019, y compris l'AMD1:2021 et l'AMD2:2023, peuvent être appliqués.

NOTE 1 Les essais sont techniquement identiques à l'Essai T.3 et l'Essai T.4 du manuel UN d'essais et critères, section 38.3 rev.8 (2023).

NOTE 2 Conformément au Tableau 5 de l'IEC 62281:2019, les essais sont effectués sur la batterie sans l'emballage.