

**RAPPORT
TECHNIQUE
TECHNICAL
REPORT**

**CEI
IEC
1592**

Première édition
First edition
1996-07

**Appareils électrodomestiques –
Guide pour les essais avec utilisateurs**

**Household electrical appliances –
Guidelines for consumer panel testing**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 1592: 1996

Numéros des publications

Depuis le 1^{er} janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

Publications consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Validité de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- «Site web» de la CEI*
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement (Catalogue en ligne)*
- **Bulletin de la CEI**
Disponible à la fois au «site web» de la CEI* et comme périodique imprimé

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI)*.

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*, la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*.

* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series.

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is to be found at the following IEC sources:

- **IEC web site***
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates (On-line catalogue)*
- **IEC Bulletin**
Available both at the IEC web site* and as a printed periodical

Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary (IEV)*.

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*.

* See web site address on title page.

**RAPPORT
TECHNIQUE – TYPE 3**

**TECHNICAL
REPORT – TYPE 3**

**CEI
IEC
1592**

Première édition
First edition
1996-07

**Appareils électrodomestiques –
Guide pour les essais avec utilisateurs**

**Household electrical appliances –
Guidelines for consumer panel testing**

© CEI 1996 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher

Bureau central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembe Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

L

Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
INTRODUCTION	8
Articles	
1 Domaine d'application.....	10
2 Documents de référence.....	10
3 Définition.....	10
4 Critères	10
4.1 Objets des essais avec utilisateurs	10
4.2 La conduite des essais avec utilisateurs.....	12
4.3 Caractéristiques du panel d'utilisateurs	12
5 Principes des essais.....	14
6 Questionnaire et système de notation	14
7 Analyse et présentation des résultats des essais.....	16
8 Rapprochement avec les guides existants ou avec les MNEA.....	16
9 Principes à respecter en matière d'essais avec panel d'utilisateurs	16
10 Limites des essais avec panel d'utilisateurs	18
Annexe A – Liste des points qui peuvent être analysés par un essai avec panel d'utilisateurs	20

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
INTRODUCTION	9
Clause	
1 Scope	11
2 Reference documents	11
3 Definition	11
4 Criteria	11
4.1 Purpose of panel testing	11
4.2 Panel testing leadership	13
4.3 Characteristics of the panel	13
5 Testing principles	15
6 Questionnaire and scoring system	15
7 Evaluation and presentation of the test results	17
8 Connection with existing related guidelines or SMMP	17
9 Panel testing ethics	17
10 Panel testing limitations	19
Annex A – List of aspects that can be evaluated by panel testing	21

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES –
GUIDE POUR LES ESSAIS AVEC UTILISATEURS**

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes Internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant les questions techniques, représentent, dans la mesure du possible un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La tâche principale des comités d'études de la CEI est d'élaborer des Normes internationales. Exceptionnellement, un comité d'études peut proposer la publication d'un rapport technique de l'un des types suivants:

- type 1, lorsque, en dépit de maints efforts, l'accord requis ne peut être réalisé en faveur de la publication d'une Norme internationale;
- type 2, lorsque le sujet en question est encore en cours de développement technique ou lorsque, pour une raison quelconque, la possibilité d'un accord pour la publication d'une Norme internationale peut être envisagée pour l'avenir mais pas dans l'immédiat;
- type 3, lorsqu'un comité d'études a réuni des données de nature différente de celles qui sont normalement publiées comme Normes internationales, cela pouvant comprendre, par exemple, des informations sur l'état de la technique.

Les rapports techniques des types 1 et 2 font l'objet d'un nouvel examen trois ans au plus tard après leur publication afin de décider éventuellement de leur transformation en Normes internationales. Les rapports techniques du type 3 ne doivent pas nécessairement être révisés avant que les données qu'ils contiennent ne soient plus jugées valables ou utiles.

La CEI 1592, rapport technique du type 3, a été établie par le comité d'études 59 de la CEI: Aptitude à la fonction des appareils électrodomestiques.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**HOUSEHOLD ELECTRICAL APPLIANCES –
GUIDELINES FOR CONSUMER PANEL TESTING**

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. The IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, express as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested National Committees.
- 3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
- 6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

The main task of IEC technical committees is to prepare International Standards. In exceptional circumstances, a technical committee may propose the publication of a technical report of one of the following types:

- type 1, when the required support cannot be obtained for the publication of an International Standard, despite repeated efforts;
- type 2, when the subject is still under technical development or where for any other reason there is the future but not immediate possibility of an agreement on an International Standard;
- type 3, when a technical committee has collected data of a different kind from that which is normally published as an International Standard, for example “state of the art”.

Technical reports of types 1 and 2 are subject to review within three years of publication to decide whether they can be transformed into International Standards. Technical reports of type 3 do not necessarily have to be reviewed until the date they provide are considered to be no longer valid or useful.

IEC 1592 which is a technical report of type 3, has been prepared by IEC technical committee 59: Performance of household electrical appliances.

Le texte de ce rapport technique est issu des documents suivants:

Projet de comité	Rapport de vote
59/144/CDV	59/163/RVC

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de ce rapport technique.

Le présent rapport a pour objectif de donner des directives relatives aux essais avec utilisateurs réalisés sur les appareils électroménagers.

Le présent rapport est un Rapport technique de type 3, de nature uniquement informative. Il ne doit pas être considéré comme une Norme internationale.

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC TR 61592:1996

The text of this technical report is based on the following documents:

Committee draft	Report on voting
59/144/CDV	59/163/RVC

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

The objective of this report is to give guidelines for panel testing of household electrical appliances.

This report is a Technical Report of type 3 and is of a purely informative nature. It is not to be regarded as an International Standard.

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC TR 61592:1996

INTRODUCTION

Les essais avec utilisateurs peuvent constituer un outil important aussi bien pour l'évaluation globale que pour l'évaluation partielle des appareils ménagers, car les résultats reflètent directement des aspects pratiques qui ont de l'intérêt pour l'utilisateur. Les essais avec utilisateurs permettent de compléter, le cas échéant, les tests techniques et les mesures physiques qui sont souvent plus abstraits pour le consommateur.

En règle générale, les essais avec utilisateurs peuvent être utilisés dans les cas suivants:

- les tests techniques ne sont pas suffisamment pertinents;
- une analyse globale des performances est nécessaire;
- les caractéristiques nécessitant une intervention humaine doivent être étudiées (telles que la manipulation, le nettoyage, l'ergonomie, le mode d'emploi).

Ces directives serviront de listes de contrôle pour déterminer quand et comment appliquer les essais avec utilisateurs et éviter les pièges les plus grossiers.

Les essais avec utilisateurs donnent généralement des informations au moment du test. La comparaison est possible avec des tests précédents ou parallèles seulement si l'on utilise au moins un échantillon de référence et une méthodologie particulière.

INTRODUCTION

Panel testing can be an important tool both for overall as well as partial evaluation of household appliances, since the results directly reflect practical aspects which are of interest to the user. Panel testing should be used to complement technical tests and physical measurements, if any, which are often more abstract for the consumer.

In general, panel testing can be used when:

- technical tests are not sufficiently relevant;
- an assessment of overall performance is needed;
- characteristics requiring a degree of human involvement have to be evaluated (e.g. handling, cleaning, ergonomic, instructions for use).

These guidelines are to be used as a check list in determining when and how to apply panel testing and how to avoid the most obvious pitfalls.

Panel testing generally gives information at the time of the test. Comparison is possible with previous or parallel tests only when at least a reference sample and a particular methodology are used.

APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES – GUIDE POUR LES ESSAIS AVEC UTILISATEURS

1 Domaine d'application

Le présent rapport technique s'applique aux essais avec utilisateurs réalisés sur des appareils électroménagers dans le cadre du comité d'études 59 de la CEI: Aptitude à la fonction des appareils électroménagers.

2 Documents de référence

ISO/CEI 14: 1977, *Information sur les produits pour les consommateurs*

ISO/CEI 36: 1982, *Préparation de méthode normalisées d'essais d'aptitude à l'emploi (MNEA) des biens de consommation*

ISO/CEI 37:1995, *Instructions d'emploi par les produits présentant en intérêt pour les consommateurs*

ISO/CEI 46:1985, *Essais comparatifs des produits de consommation et de leurs services – Principes généraux*

CEI 1254:1993, *Rasoir électriques à usage domestique - Méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction*

3 Définition

Pour les besoins du présent rapport technique, la définition suivante s'applique:

essais avec utilisateurs: Ils constituent une méthode d'évaluation des performances d'un appareil ménager, à partir d'un groupe d'individus sélectionnés qui sont invités à donner leur opinion sur les caractéristiques d'ensemble ou sur des caractéristiques spécifiques de l'appareil électroménager.

NOTES

1 Cela peut porter, par exemple, sur la ou les fonctions, la manutention, le bruit, le nettoyage et les instructions à suivre.

2 Une liste des points pouvant être abordés par les essais avec utilisateurs est fournie, pour information, en annexe A.

4 Critères

4.1 Objet des essais avec utilisateurs

Les essais avec utilisateurs sont plus faciles à réaliser lorsque le panel peut comparer plusieurs appareils électroménagers. L'objectif du type d'essai à réaliser (tests comparatifs, évaluations d'un seul type d'appareil électroménager, évaluation de maquettes, prototypes, etc.) ainsi que la méthode statistique à utiliser doivent, néanmoins, être énoncés avant de lancer les essais.

HOUSEHOLD ELECTRICAL APPLIANCES – GUIDELINES FOR CONSUMER PANEL TESTING

1 Scope

This technical report applies to panel testing of household electrical appliances within the scope of IEC technical committee 59: Performance of household electrical appliances.

2 Reference documents

ISO/IEC 14: 1977, *Product information for consumers*

ISO/IE 36: 1982, *Preparation of standard methods of measuring performance (SMMP) of consumer goods*

ISO/IEC 37: 1995, *Instructions for use of products of consumer interest*

ISO/IEC 46: 1985, *Comparative testing of consumer products and related services – General principles*

IEC 1254: 1993, *Electric shavers for household use – Methods for measuring the performance*

3 Definition

For the purpose of this technical report, the following definition applies:

panel testing: denotes a method of assessing the performance aspects of an appliance, by means of a selected group of people who are asked to evaluate selected or overall aspects of the appliance.

NOTES

- 1 Examples of such aspects are: function(s), handling, noise, cleaning and instructions for use.
- 2 A list of aspects that can be evaluated by panel testing is given for information in annex A.

4 Criteria

4.1 Purpose of panel testing

Panel testing is easier when the panel can compare appliances. Anyway the purpose of the type of panel test to be performed (comparative testing, evaluations of only one appliance type, evaluation of experimental designs, etc.) and the statistical method to be used have to be stated before starting any panel testing.

Puisque les essais avec utilisateurs peuvent servir à une analyse aussi bien globale que partielle, l'analyse des résultats, sur la base de résultats significatifs, est possible seulement si l'on a choisi la méthode statistique avant de procéder aux tests. Cela permet d'optimiser la taille et les coûts du panel.

Les méthodes statistiques nécessitent une prédétermination de l'hypothèse, suivie de son contrôle par les essais avec utilisateurs.

4.2 La conduite des essais avec utilisateurs

Le bon déroulement des essais avec utilisateurs et la fiabilité des résultats des essais dépendent en grande partie de la manière dont sont conduits les essais avec utilisateurs.

Il convient que ces essais soient dirigés par une ou des personnes qualifiées ayant les compétences requises dans les domaines énumérés ci-dessous, par expérience directe ou par consultation d'experts externes si besoin est:

- la connaissance de toutes les méthodes d'essais avec utilisateurs et des méthodes statistiques concernées ainsi que les techniques de combinaison de ces méthodes selon les circonstances;
- la maîtrise des interviews et du bon encadrement des membres du panel d'utilisateurs sans les influencer dans un sens ou dans un autre;
- des connaissances de base en physiologie des sens, en perception et en psychologie.

Il convient que le responsable des essais ne soit pas personnellement impliqué dans la conception, la production ou la commercialisation des produits testés.

4.3 Caractéristiques du panel d'utilisateurs

Le nombre de membres constituant le panel doit être suffisant par rapport à la finalité des essais et à la portée des résultats.

Pour la sélection des personnes constituant le panel, les points suivants doivent être pris en compte:

- Il convient que la composition du panel couvre les utilisateurs prévus et probables du produit, en tenant compte:
 - a) de l'âge;
 - b) du sexe;
 - c) des capacités/handicaps physiques;
 - d) du fait qu'il s'agit de droitiers ou de gauchers;
 - e) des connaissances, de l'expérience et de la compétence;
 - f) de la bonne connaissance ou du manque de connaissance des produits similaires;
 - g) des catégories socio-économiques;
 - h) du niveau d'instruction et de la facilité d'expression.
- Il convient qu'ils soient des utilisateurs potentiels et leurs connaissances ne devront pas être, en principe, supérieures à celles d'un utilisateur expérimenté. Si l'analyse sensorielle entre en ligne de compte (par exemple pour les appareils de préparation culinaire et les cafetières expresso), il peut s'avérer nécessaire de disposer d'un panel de personnes formées à ces techniques.
- Il convient qu'ils aient une attitude positive vis-à-vis de la ou des fonctions à tester.
- Il peut s'avérer nécessaire qu'ils soient déjà familiarisés avec la ou les fonctions de l'appareil.

Since panel testing can be used for overall as well as for partial evaluation, data analysis of the results is possible with significant results only when the statistical method has been chosen before the panel testing is performed. This allows for optimisation of panel size and costs.

Statistical methods require a predetermination of the hypothesis and then checking it by the panel testing.

4.2 *Panel testing leadership*

The carrying out of panel testing, and the reliability of the test results largely depend on the panel test leadership.

Panel testing should be directed by (a) qualified person(s) who should be competent in the fields listed below, by direct experience or consulting outside experts if needed:

- knowledge of all the relevant panel testing and statistical methods and how to combine them according to circumstances;
- knowledge of how to conduct interviews and how to guide the panel members without influencing them in any way;
- at least basic knowledge in physiology of the senses, perception and psychology.

The panel testing leader should not be personally involved in the design, production or marketing of the products under evaluation.

4.3 *Characteristics of the panel*

The number of panel members should be large enough to correspond to the purpose and required significance of the results.

For the selection of the panel membership, the following aspects are to be considered:

- The composition of the panel should cover the intended and probable users of the product, taking into account:
 - a) age;
 - b) sex;
 - c) physical ability/handicaps;
 - d) left or right handedness;
 - e) knowledge, experience and competence;
 - f) previous acquaintance with, or lack of knowledge about similar products;
 - g) social/economic categories;
 - h) level of education and language ability.
- They should be potential users and their knowledge should in principle not be superior to that of an experienced user. If sensory evaluation is involved (e.g. for food preparation machines and espresso coffee makers) it may be necessary to have a panel of trained people.
- They should have a positive attitude vis-à-vis the function(s) to be tested.
- Prior acquaintance with the function(s) can be necessary.

- Lorsque le panel est formé à partir d'un groupe spécifique d'individus (tel que le personnel d'une société) il faut éviter les partis pris éventuels.

5 Principes des essais

Les conditions propres aux essais (telles que le milieu ambiant, la puissance, la charge et les accessoires à monter) ainsi que le fait de savoir si les essais ont été réalisés en laboratoire ou à la maison, doivent être définis au préalable par le responsable de l'essai. Il convient que ces conditions soient notées en détail et présentées avec les résultats.

Le nombre d'échantillons par membre du panel doit être limité de façon à éviter un effet de fatigue ou un transfert de compétences.

Au besoin, les membres du panel doivent avoir la possibilité de se familiariser avec les appareils en essai et avec les instructions correspondantes avant l'essai proprement dit. Il faut veiller à ce que tous les membres du panel se familiarisent de la même façon avec chaque appareil. Chaque membre du panel doit avoir un accès direct aux appareils en essai et à leur mode d'emploi.

Selon les objectifs de l'évaluation, le responsable de l'essai doit décider si les membres du panel se fient seulement au mode d'emploi ou s'ils doivent disposer d'instructions complémentaires pour les utiliser.

Il convient que les conditions dans lesquelles les appareils sont testés correspondent à un fonctionnement quotidien ou à un fonctionnement type de façon à éviter les situations artificielles.

6 Questionnaire et système de notation

Les résultats peuvent être recueillis par observation, par interview, par un questionnaire ou par tout autre moyen approprié. Le libellé des questionnaires doit être très soigné de façon à assurer leur neutralité et permettre les contrôles de fiabilité, etc.

Lorsqu'on établit un questionnaire, il est recommandé:

- d'adapter les questions à la syntaxe et au vocabulaire utilisés spontanément par les utilisateurs;
- de vérifier que le nombre de questions n'est pas trop élevé et que les questions sont comprises;
- de vérifier que les réponses correspondent à l'usage réel (ce que l'on dit n'est pas toujours ce que l'on fait);
- de vérifier que les critères sont pertinents;
- de combiner, si possible, les caractéristiques.

Il est préférable que le responsable de l'essai effectue un pré-test afin de vérifier que le questionnaire est bien adapté.

Pour la notation, il est recommandé d'utiliser une échelle comportant un nombre adéquat de catégories (normalement entre 5 et 10). La notation doit comprendre un nombre impair de notes permettant d'obtenir une note médiane. On peut remplacer les notes par des appréciations en mots.

Il peut être utile que chacun des membres du panel donne une appréciation globale sur l'ensemble des points du questionnaire.

- When the panel is selected from a specific group of people (e.g. the staff of a company) care has to be taken to avoid biasing effects.

5 Testing principles

Relevant testing conditions (such as environment, input, loading and setting of accessories) as well as whether the test was carried out in a laboratory or in a household environment, have to be previously decided upon by the panel leader. These conditions should be recorded in details and be presented with the results.

The number of samples per panel member shall be limited in order to prevent fatigue and transfer of skills.

If necessary, the panel members shall have the possibility of becoming acquainted with the appliances and relevant instruction material, before the actual test. Care has to be taken that all panel members get equal opportunity to become familiar with each appliance. Each panel member has to have direct access to the appliances and relevant instructions for use.

Depending on the objectives of the assessment, the panel testing leader has to decide if the panel members rely only on the instructions for use only, or whether further guidance for using the appliances is necessary.

The conditions under which appliances are tested should correspond to day to day or typical operation, in order to avoid artificial situations.

6 Questionnaire and scoring system

The results can be collected by observation, by interview, by questionnaire, or by other suitable means. Questionnaire shall be worded very carefully to ensure their neutrality and allow the checking of reliability, etc.

To establish a questionnaire it is recommended:

- to adapt the questions to the wording and language people use spontaneously;
- to verify that the number of questions is not too high and that questions are understood;
- to verify that the answers correspond to the real use (what people say is not always what they do);
- to verify that the criteria are relevant;
- to combine characteristics, if possible.

It is recommended that the panel testing leader carries out a pre-test to check the suitability of the questionnaire.

As for the scoring system, a scale with an adequate number of classes (normally between 5 and 10) is recommended. The scoring system should be odd-numbered to provide a mid-point. The classes can be replaced by an appreciation in words.

A global evaluation given by each of the panel members and concerning all the items of the questionnaire can be useful.

7 Analyse et présentation des résultats des essais

Il est recommandé d'analyser chaque performance des appareils ménagers à partir de paramètres indépendants ou de paramètres dont l'interdépendance est connue.

On ne fera ressortir les différences entre les appareils que si elles sont significatives sur le plan statistique. Dans le cas contraire, les appareils ménagers doivent être considérés comme appartenant à la même catégorie statistique.

Si les résultats sont tels que l'analyse statistique n'est pas fiable, les résultats aberrants enregistrés ne peuvent être retenus que si des raisons particulières le justifient.

Lors de leurs récapitulation, les résultats doivent donner une analyse représentative de l'essai, ils doivent être objectifs, ne pas être tronqués ni modifiés.

Il convient que la présentation des résultats de l'essai contienne les éléments suivants:

- le but de l'essai;
- la taille du panel;
- l'approche statistique, les critères des tests et la procédure d'analyse;
- l'utilisation en laboratoire ou à la maison;
- les instructions écrites et/ou orales fournies au panel;
- la durée des essais pour chaque appareil et pour chaque personne;
- les moyens utilisés pour le recueil des données;
- toutes autres informations pertinentes sur l'essai;
- les caractéristiques démographiques des utilisateurs sur lesquels porte l'essai.

8 Rapprochement avec les guides existants ou avec les MNEA (méthodes normalisées d'essais des appareils)

Ces guides doivent être utilisés en tenant compte des guides ISO/CEI 14, 36, 37 et 46.

Ces guides peuvent s'appliquer soit lorsque les MNEA se réfèrent ou exigent de recourir à des essais avec panel d'utilisateurs, soit lorsque des essais avec panel (même s'ils ne sont pas précisés par des MNEA existantes ou pour un appareil pour lequel il n'existe pas de MNEA) sont considérés comme constituant une méthode appropriée pour l'évaluation d'un appareil ou d'une classe d'appareils.

NOTE – La CEI 1254 décrit une méthode complète de tests de panel avec utilisateurs pour l'évaluation de l'aptitude à l'emploi des rasoirs électriques. Dans de nombreux cas, une méthode aussi complète d'essai ne s'impose pas, mais la CEI 1254 peut utilement servir d'exemple.

9 Principes à respecter en matière d'essais avec panel d'utilisateurs

Il convient que les principes suivants soient pris en compte:

- il convient que tous les appareils soient assemblés et contrôlés en ce qui concerne la sécurité;
- il convient que la qualité de l'exécution des prototypes ou des maquettes corresponde aux pratiques techniques courantes en ce qui concerne la sécurité;
- le responsable de l'étude jouit des droits de propriété du questionnaire et des résultats des tests avec panel;

7 Evaluation and presentation of the test results

It is recommended to evaluate the performance of appliances by independent parameters, or with parameters with known interdependence.

Differences between the appliances can only be presented if they are statistically significant. If not, appliances shall be evaluated as belonging to the same statistical class.

If results are such that statistical analysis is not feasible, deviating results can only be selected if particular reasons are given.

When summarized, the results have to give a representative evaluation of the test, they have to be unbiased and they shall not be truncated or skewed.

The following should be included in the presentation of the test results:

- aim of the test;
- size of panel;
- statistical approach, testing criteria and evaluation procedure;
- laboratory or actual household use;
- what written and/or oral instructions were given to the panel;
- duration of the test for each appliance and for each person;
- means of collecting the results;
- any other relevant information on the test;
- demographics of those surveyed.

8 Connection with existing related guidelines or SMMP

These guidelines are to be used taking into consideration the ISO/IEC guides 14, 36, 37 and 46:

These guides can be applied either when an existing SMMP makes reference to, or requires panel testing, or when panel testing (also if not indicated by an existing SMMP or for an appliance for which no SMMP exists) is considered as an appropriate system for the evaluation of an appliance or a category of appliances.

NOTE – IEC 1254 describes an extensive method of panel testing for the evaluation of the performance of electric shavers. In many cases such an extensive method of panel testing will not be necessary, but IEC 1254 may serve as a useful example.

9 Panel testing ethics

The following should be considered:

- all appliances should be assembled and controlled for safety;
- workmanship of prototypes or experimental set-ups should correspond to good engineering practice of safety;
- ownership rights to the questionnaire and to the results of panel testing belong to the principal of the research;

- obligation de confidentialité pour les données collectées et les personnes, conformément au code de déontologie fixé par l'ESOMAR.

NOTE – ESOMAR: European Society for Opinion and Market Research (Association Européenne d'Etudes de Marchés).

10 Limites des essais avec panel d'utilisateurs

Afin d'obtenir un résultats statistique à partir d'essais avec panels d'utilisateurs, un certain nombre de conditions sont à respecter en matière de représentativité du panel (autrement dit, en termes d'échantillons représentatifs et de nombre de participants).

Un environnement donné (tel qu'un laboratoire) peut influencer (négativement) le comportement des membres d'un panel.

Des modifications des caractéristiques des composants peuvent influencer sur les résultats des essais (ces caractéristiques peuvent être liées aux pays, aux saisons, etc.).

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC TR 61592:1996