

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
619**

Deuxième édition
Second edition
1993-02

**Appareils électriques pour la préparation
de la nourriture –
Méthodes de mesure**

**Electrically operated food preparation
appliances –
Measuring methods**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 619: 1993

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 littéraires

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 littéraires et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraires 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.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
619**

Deuxième édition
Second edition
1993-02

**Appareils électriques pour la préparation
de la nourriture –
Méthodes de mesure**

**Electrically operated food preparation
appliances –
Measuring methods**

© CEI 1993 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

U

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

Publication 619 de la CEI
(Deuxième édition - 1993)

Appareils électriques pour la préparation
et la nourriture – Méthodes de mesure

IEC Publication 619
(Second edition - 1993)

Electrically operated food preparation
appliances – Measuring methods

C O R R I G E N D U M 1

Page de couverture, page 6 et page 8

*Remplacer le titre de cette publication par le
titre suivant:*

Appareils électriques pour la préparation
de la nourriture – Méthodes de mesure
de l'aptitude à la fonction

Cover page, page 7 and page 9

*Replace the title of this publication by the
following:*

Electrically operated food preparation
appliances – Methods for measuring
the performance

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60619:1993

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	6
Articles	
1 Domaine d'application et objet	8
1.1 Domaine d'application	8
1.2 Aspects exclus du domaine d'application	8
2 Références normatives	8
3 Définitions	8
4 Liste des mesures	10
5 Conditions générales de mesures	12
5.1 Généralités	12
5.2 Alimentation électrique	12
5.3 Température ambiante	12
5.4 Mouvement des appareils portatifs	14
5.5 Type du bol	14
5.6 Ingrédients	14
5.7 Essais préliminaires	14
5.8 Température de cuisson au four	14
6 Battre les blancs d'oeufs en neige	14
6.1 Ingrédients	14
6.2 Mode opératoire	16
6.3 Volume spécifique	16
6.4 Résultats	16
7 Fouetter la crème	16
7.1 Ingrédients	16
7.2 Mode opératoire	18
7.3 Mesure du volume spécifique	18
7.4 Résultats	18
8 Battre	18
8.1 Ingrédients	18
8.2 Mode opératoire	20
8.3 Résultats	20
9 Réaliser un mélange lourd	22
9.1 Ingrédients	22
9.2 Mode opératoire	22
9.3 Résultats	24

CONTENTS

	Page
FOREWORD	7
Clause	
1 Scope and object	9
1.1 Scope	9
1.2 Aspects excluded from the scope	9
2 Normative references	9
3 Definitions	9
4 List of measurements	11
5 General conditions for measurements	13
5.1 General	13
5.2 Electrical supply	13
5.3 Ambient temperature	13
5.4 Movement of hand-held machines	15
5.5 Type of bowl	15
5.6 Ingredients	15
5.7 Preliminary tests	15
5.8 Baking temperature	15
6 Whisking	15
6.1 Ingredients	15
6.2 Procedure	17
6.3 Specific volume	17
6.4 Result	17
7 Whipping cream	17
7.1 Ingredients	17
7.2 Procedure	19
7.3 Measurement of specific volume	19
7.4 Result	19
8 Beating	19
8.1 Ingredients	19
8.2 Procedure	21
8.3 Result	21
9 Heavy mixing	23
9.1 Ingredients	23
9.2 Procedure	23
9.3 Result	25

Articles	Pages
10 Mélange/Malaxer	24
10.1 Ingrédients	24
10.2 Mode opératoire	24
10.3 Résultats	26
11 Pétrir	26
11.1 Ingrédients	26
11.2 Mode d'emploi	26
11.3 Résultats	28
12 Mixer/Réduire en purée	28
12.1 Ingrédients	28
12.2 Mode d'emploi	28
12.3 Résultats	28
13 Emulsionner	30
13.1 Ingrédients	30
13.2 Mode opératoire	30
13.3 Résultats	30
14 Hacher	30
14.1 Hacher de la viande	30
14.2 Hacher les oignons	32
14.3 Hacher les amandes	32
15 Trancher	34
15.1 Trancher les carottes	34
15.2 Trancher les concombres	36
15.3 Trancher les poireaux	38
16 Râper	38
16.1 Râper les carottes	38
16.2 Râper du fromage	40
17 Couper des frites	42
17.1 Ingrédients	42
17.2 Mode opératoire	42
17.3 Résultats	42
18 Centrifuger	44
19 Presser les agrumes	44
20 Moudre du café avec un moulin à broyeur ou à couteaux	44
21 Eclaboussement	44
22 Débordement	44
23 Nettoyage	44
Annexe A Ingrédients utilisés pour l'établissement de la présente norme	48

Clause	Page
10 Mixing	25
10.1 Ingredients	25
10.2 Procedure	25
10.3 Result	27
11 Kneading	27
11.1 Ingredients	27
11.2 Procedure	27
11.3 Result	29
12 Blending/Pureeing	29
12.1 Ingredients	29
12.2 Procedure	29
12.3 Result	29
13 Emulsifying	31
13.1 Ingredients	31
13.2 Procedure	31
13.3 Result	31
14 Chopping	31
14.1 Chopping of meat	31
14.2 Chopping of onions	33
14.3 Chopping of almonds	33
15 Slicing	35
15.1 Slicing of carrots	35
15.2 Slicing of cucumber	37
15.3 Slicing of leeks	39
16 Shredding	39
16.1 Shredding of carrots	39
16.2 Shredding of cheese	41
17 French fries chipping	43
17.1 Ingredients	43
17.2 Procedure	43
17.3 Result	43
18 Juice separation	45
19 Citrus juice extraction	45
20 Coffee milling and grinding	45
21 Splashing	45
22 Spillage	45
23 Cleaning	45
Annex A Ingredients used for the purpose of this standard	49

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

APPAREILS ÉLECTRIQUES POUR LA PRÉPARATION DE LA NOURRITURE – MÉTHODES DE MESURE

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 en ce qui concerne les questions techniques, préparés par les comités d'études où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 3) Ces décisions constituent des recommandations internationales publiées sous forme de normes, de rapports techniques ou de guides et agréées comme telles 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 de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

La Norme internationale CEI 619 a été établie par le sous-comité 59G: Petits appareils de cuisine, du comité d'études 59 de la CEI: Aptitude à la fonction des appareils électro-domestiques.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 1978 et l'amendement 1 (1992). Elle constitue une révision technique.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
59G(BC)25	59G(BC)33

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

L'annexe A fait partie intégrante de cette norme.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**ELECTRICALLY OPERATED FOOD PREPARATION APPLIANCES –
MEASURING METHODS**

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 cooperation 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, prepared by technical committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 3) They have the form of recommendations for international use 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.

International Standard IEC 619 has been prepared by sub-committee 59G: Small kitchen appliances, of IEC technical committee 59: Performance of household electrical appliances.

This second edition cancels and replaces the first edition issued in 1978 and its amendment 1 (1992). It constitutes a technical revision.

The text of this standard is based on the following documents:

DIS	Report on Voting
59G(CO)25	59G(CO)33

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

Annex A forms an integral part of this standard.

APPAREILS ÉLECTRIQUES POUR LA PRÉPARATION DE LA NOURRITURE – MÉTHODES DE MESURE

1 Domaine d'application et objet

1.1 *Domaine d'application*

La présente Norme internationale s'applique aux appareils électriques pour la préparation des aliments, à usage domestique.

Cette norme a pour but d'énoncer et de définir les méthodes d'essai permettant d'évaluer les fonctions réalisables avec des appareils électriques de préparation des aliments à usage domestique, intéressant l'utilisateur, et de donner des lignes directrices pour l'évaluation des résultats d'essai.

En tenant compte du faible degré de précision et de répétabilité, dû aux variations dans le temps et à l'origine des matières et ingrédients utilisés pour les essais et à l'influence du jugement subjectif des personnes réalisant les essais, les méthodes d'essai décrites sont plus fiables utilisées pour des essais comparatifs réalisés dans à peu près le même temps, dans le même laboratoire par le même opérateur, avec les mêmes ustensiles, plutôt que pour essayer des appareils uniques dans différents laboratoires.

Comme il n'y a pas de définition d'un four de taille donnée, et comme plusieurs essais nécessitent la cuisson du produit final dans le but de déterminer le volume, on peut s'attendre à une variation dans les résultats entre les fours utilisés. Il convient que tous les essais comparatifs soient réalisés dans le même four.

1.2 *Aspects exclus du domaine d'application*

Cette norme ne traite pas de la sécurité.

Elle ne s'applique pas aux appareils destinés exclusivement à un usage commercial ou industriel.

L'attention est attirée sur le fait que, parfois, le même résultat peut être obtenu en utilisant différentes fonctions.

2 Références normatives

Sans objet.

NOTE - D'autres articles qui comprendront les références normatives seront développés ultérieurement.

3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions suivantes s'appliquent:

3.1 Termes utilisés pour définir les fonctions

3.1.1 battre les blancs d'oeufs en neige: Incorporer de l'air et augmenter le volume des blancs d'oeufs.

ELECTRICALLY OPERATED FOOD PREPARATION APPLIANCES – MEASURING METHODS

1 Scope and object

1.1 Scope

This International Standard applies to electrically operated food preparation appliances for household use.

The purpose of this standard is to state and define test methods of measuring the functions that can be carried out by means of household electrical food preparation appliances, which are of interest to the user and to give some guidelines for the evaluation of test results.

Taking into account the lower grade of accuracy and repeatability, due to variations in time and origin of test materials and ingredients and to the influence of the subjective judgement of test operators, the described test methods may be applied more reliably for comparative testing of a number of appliances at approximately the same time, in the same laboratory, by the same operator and with the same utensils, rather than for testing of single appliances in different laboratories.

As there is no definition of a given type or size of oven, and as a number of the tests involve baking of the final product in order to make a determination of volume, a variation in results can be expected between ovens used. All comparative tests should be undertaken in the same oven.

1.2 Aspects excluded from the scope

This standard is not concerned with safety.

It does not apply to appliances designed exclusively for commercial or industrial use.

Attention is drawn to the fact that sometimes the same result may be obtained using different functions.

2 Normative references

Void.

NOTE - Other clauses which include normative references will be developed later.

3 Definitions

For the purpose of this International Standard the following definitions apply:

3.1 Terms used to define the functions

3.1.1 **whisking**: To incorporate air and increase the volume of egg-whites.

3.1.2 **fouetter la crème**: Incorporer de l'air et augmenter le volume de la crème.

3.1.3 **battre**: Mélanger et incorporer de l'air (par exemple pâte à gâteau).

3.1.4 **réaliser un mélange lourd**: Incorporer régulièrement des ingrédients dans un mélange lourd sans les hacher (par exemple cake aux fruits contenant des cerises confites).

3.1.5 **mélanger**: Incorporer régulièrement des ingrédients (par exemple pâte à gâteau, à tarte).

3.1.6 **pétrir**: Travailler une préparation lourde pour former une masse souple et homogène.

3.1.7 **mixer/réduire en purée**: Liquéfier des ingrédients semi-solides ou hacher avec du liquide (par exemple aliments pour bébé, fruits, soupes).

3.1.8 **émulsifier**: Mélanger des liquides non miscibles de sorte qu'un ou plusieurs soient suspendus sous forme de gouttelettes dans l'autre (par exemple mayonnaise).

3.1.9 **hacher**: Réduire en petits morceaux des ingrédients solides (par exemple viande, oignons, amandes).

3.1.10 **trancher**: Couper en tranches (par exemple carottes, concombres, poireaux).

3.1.11 **râper**: Réduire en petits filaments (par exemple carottes, fromage).

3.1.12 **couper les frites**: Couper les pommes de terre en forme de frites.

NOTE - La définition des autres fonctions est à l'étude.

3.2 Termes utilisés pour définir les grandes familles d'appareils

3.2.1 **appareil monofonction**: Appareil ne réalisant qu'une seule fonction.

3.2.2 **appareil multifonction**: Appareil réalisant plus d'une fonction.

Les appareils peuvent être portatifs ou posables.

NOTE - Parfois, pour certains appareils, il peut être nécessaire de changer les accessoires ou les outils pour effectuer les différentes fonctions.

4 Liste des mesures

Cette norme couvre les fonctions suivantes:

- battre les blancs d'oeufs en neige (article 6);
- fouetter la crème (article 7);
- battre (article 8);
- réaliser un mélange lourd (article 9);
- mélanger (article 10);
- pétrir (article 11);
- mixer/réduire en purée (article 12);
- émulsifier (article 13);
- hacher la viande (paragraphe 14.1);

3.1.2 whipping cream: To incorporate air and increase the volume of cream.

3.1.3 beating: To mix and incorporate air (e.g.: cake batter).

3.1.4 heavy mixing: To incorporate ingredients evenly into a heavy mixture without chopping (e.g.: fruit cake containing glacé cherries).

3.1.5 mixing: To combine ingredients evenly (e.g.: pastry, pie).

3.1.6 kneading: To work a heavy mixture to form a smooth, pliable mass.

3.1.7 blending/pureeing: To make semi-solid ingredients liquid or to chop with liquid (e.g.: babyfood, fruit, soup).

3.1.8 emulsifying: To combine together insoluble liquids so that one or more is suspended in droplets throughout the other (e.g.: mayonnaise).

3.1.9 chopping: To reduce solid ingredients to small particles (e.g.: meat, onions, almonds).

3.1.10 slicing: To cut into slices (e.g.: carrots, cucumber, leeks).

3.1.11 shredding: To reduce to small strips (e.g.: carrots, cheese).

3.1.12 french fry: To cut potatoes into the shape of French fries.

NOTE - The definition of other functions is under consideration.

3.2 Terms used to define the major families of appliances

3.2.1 mono-function appliance: Appliance designed to perform only one function.

3.2.2 multi-function appliance: Appliance designed to perform more than one function.

Appliances can be either hand-held type or table type.

NOTE - Sometimes, for some appliances, it may be necessary to change the attachments or tools in order to perform the different functions.

4 List of measurements

This standard covers the following functions:

- whisking (clause 6);
- whipping cream (clause 7);
- beating (clause 8);
- heavy mixing (clause 9);
- mixing (clause 10);
- kneading (clause 11);
- blending/pureeing (clause 12);
- emulsifying (clause 13);
- chopping of meat (subclause 14.1);

- hacher des oignons (paragraphe 14.2);
- hacher des amandes (paragraphe 14.3);
- trancher des carottes (paragraphe 15.1);
- trancher des concombres (paragraphe 15.2);
- trancher des poireaux (paragraphe 15.3);
- râper des carottes (paragraphe 16.1);
- râper du fromage (paragraphe 16.2);
- couper des frites (article 17);
- centrifuger (article 18);
- presser des agrumes (article 19);
- moulin à café à l'aide d'un moulin à broyeur ou à couteaux (article 20).

Cette norme couvre également:

- l'éclaboussement (article 21);
- le débordement (article 22);
- le nettoyage (article 23).

5 Conditions générales de mesures

Sauf spécification contraire, les mesures sont effectuées dans les conditions suivantes.

5.1 Généralités

Les accessoires, les vitesses, les outils et les quantités d'ingrédients utilisés doivent être ceux recommandés par le constructeur. En l'absence de recommandation du constructeur, les quantités citées doivent être utilisées. Les ingrédients spécifiés ont été essentiellement choisis pour assurer des résultats uniformes et reproductibles. Une liste des ingrédients conseillés est donnée dans l'annexe A. Sauf indication contraire, l'appareil doit fonctionner selon les instructions du constructeur.

5.2 Alimentation électrique

Les mesures doivent être faites à la fréquence assignée et à une tension qui doit être dans les limites de $\pm 0,5$ % de la tension assignée ou égale à la moyenne de la plage de tension assignée.

NOTE - Si la tension assignée diffère de la tension nominale d'alimentation du pays concerné, les mesures réalisées sous la tension assignée peuvent être trompeuses. Par conséquent, pour des tests comparatifs, la tension utilisée pour les essais sera conforme à la tension nominale d'alimentation et cela sera indiqué dans le compte rendu.

5.3 Température ambiante

La température ambiante et la température de tous les ustensiles et ingrédients doivent être maintenues à (20 ± 5) °C, sauf spécification contraire.

NOTE - Sous les climats tropicaux, la température ambiante pourra être de (27 ± 5) °C, mais il convient que la température soit indiquée.

- chopping of onions (subclause 14.2);
- chopping of almonds (subclause 14.3);
- slicing of carrots (subclause 15.1);
- slicing of cucumbers (subclause 15.2);
- slicing of leeks (subclause 15.3);
- shredding of carrots (subclause 16.1);
- shredding of cheese (subclause 16.2);
- french fries chipping (clause 17);
- juice separation (clause 18);
- citrus juice extraction (clause 19);
- coffee milling and grinding (clause 20).

This standard also covers:

- splashing (clause 21);
- spillage (clause 22);
- cleaning (clause 23).

5 General conditions for measurements

Unless otherwise specified, the measurements are conducted under the following conditions.

5.1 General

The attachments, speed, tools and quantities of ingredients used shall be those recommended by the manufacturer. In the absence of manufacturer's recommendations, the quantities quoted shall be used. The ingredients specified have been selected primarily to ensure uniform and reproducible results. A list of ingredients known to be suitable is given in annex A. Unless otherwise stated, the appliance shall be operated in accordance with the manufacturer's instructions.

5.2 Electrical supply

The measurements shall be made at rated frequency and at a voltage which is within $\pm 0,5$ % of the rated voltage or the mean of the rated voltage range.

NOTE - If the rated voltage differs from the nominal supply voltage of the country concerned, measurements carried out at rated voltage may be misleading. Therefore, for comparative testing the voltage used for the tests is to conform to the nominal supply voltage and this shall be reported.

5.3 Ambient temperature

The ambient temperature and the temperature of all utensils and ingredients shall be maintained at (20 ± 5) °C, unless otherwise specified.

NOTE - In tropical climates, the ambient temperature may be (27 ± 5) °C but the temperature should be recorded.

5.4 *Mouvement des appareils portatifs*

Pour battre les blancs d'oeufs en neige et fouetter la crème, un mouvement en huit doit être effectué, à moins que cela ne soit pas possible; dans ce cas les fouets doivent suivre la forme du bol. Le nombre de mouvements complets ne doit pas être supérieur à quinze par minute.

Pour les autres opérations, les appareils portatifs doivent être déplacés autant que cela sera nécessaire pour assurer un bon fonctionnement, mais à une vitesse ne dépassant pas trente mouvements par minute.

Les appareils portatifs équipés d'un bol et d'un support doivent être utilisés suivant les instructions du constructeur. Si aucune instruction n'est fournie et s'il est évident que le bol doit être bougé, cela est permis mais cela doit être indiqué dans le compte rendu.

5.5 *Type du bol*

Pour les appareils livrés avec un bol, les mesures doivent être normalement faites en utilisant ce bol.

Pour les appareils qui ne sont pas fournis avec un bol, on doit utiliser l'un des bols décrits dans les figures 1, 2 et 3, en choisissant le plus approprié à la fonction à mesurer.

5.6 *Ingrédients*

Quand différents ingrédients ont été utilisés suivant des habitudes nationales particulières ou des conditions particulières au pays, une référence claire de ces produits doit être donnée dans le compte rendu d'essai.

Quand il est demandé de traiter des quantités minimales et maximales, des précautions seront prises pour que les mêmes proportions soient maintenues entre tous les ingrédients.

5.7 *Essais préliminaires*

Parfois et pour certaines fonctions, il peut être nécessaire de réaliser, pour un appareil donné ou pour une série d'appareils, quelques essais préliminaires pour déterminer le temps et le mode opératoire correspondant à l'obtention du meilleur résultat.

5.8 *Température de cuisson du four*

Quand dans la norme il est demandé de cuire le mélange préparé, la cuisson doit être réalisée dans un four normal (sans convection forcée), à la température appropriée, conformément aux instructions du constructeur.

6 *Battre les blancs d'oeufs en neige*

6.1 *Ingrédients*

On doit uniquement utiliser des oeufs frais suivant les instructions de l'annexe A.

La température initiale des oeufs doit être $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$.

5.4 *Movement of hand-held machines*

For whisking and whipping, a figure-of-eight movement shall be used unless it is impractical, in which case the beaters shall follow the shape of the bowl. The number of complete movements shall not exceed fifteen per minute.

For other operations, hand-held machines shall be moved as necessary to achieve good operation but at a speed not exceeding thirty movements per minute.

Hand-held machines supplied with bowl and stand shall be operated in accordance with the manufacturer's instructions. If no instructions are supplied and it is obvious that the bowl has to be moved, this is allowed but must be stated in the report.

5.5 *Type of bowl*

For appliances supplied with a bowl, the measurements shall be made using this bowl.

For appliances not supplied with a bowl, one of the bowls shown in figures 1, 2 and 3 shall be used, choosing the most suitable for the function that has to be measured.

5.6 *Ingredients*

Where different ingredients have been used following particular national habits or particular country conditions a clear reference to these ingredients has to be given in the test report.

Where it is required that minimum and maximum quantities have to be processed, care has to be taken that the same proportion between all ingredients is maintained.

5.7 *Preliminary tests*

Sometimes and for some functions it may be necessary to carry out, for a given appliance or for a series of appliances, some preliminary tests in order to find out the time and the procedure to obtain the best result.

5.8 *Baking temperature*

Where in the standard it is required to bake the prepared mixture, baking has to be made in a normal (not forced convection) oven, at a suitable temperature in accordance with the oven manufacturer's instructions.

6 **Whisking**

6.1 *Ingredients*

Only fresh eggs shall be used according to annex A.

The initial temperature of the eggs shall be $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$.

6.2 Mode opératoire

Séparer les blancs d'oeufs dans un bol à part, les peser individuellement, et utiliser ce qui est demandé, (30 ± 2) g représentant un blanc d'oeuf. Mettre les blancs d'oeufs dans le bol, parfaitement sec et exempt de traces de graisse. Mesurer et noter le temps mis pour réaliser le battage des blancs d'oeufs en neige.

Le travail est considéré comme terminé quand le mélange est ferme, brillant et humide en apparence, et qu'il conserve au moins 5 s une marque faite avec un couteau. Des essais préliminaires sont réalisés pour trouver le nombre minimum et maximum d'oeufs qui peuvent être battus de façon satisfaisante.

6.3 Volume spécifique

Immédiatement après, remplir deux boîtes de Pétri (voir figure 4), chacune de poids et de volume connus, avec un échantillon pris au centre du mélange de blancs d'oeufs en neige et peser. Calculer la valeur moyenne de ces deux mesures.

Le volume maximal est déterminé avec quatre blancs d'oeufs battus en neige.

Le volume spécifique doit être mesuré comme expliqué ci-dessus. Des essais préliminaires peuvent être réalisés pour choisir le temps de battage approprié à l'appareil à essayer.

Pour le temps donnant le volume spécifique le plus important, l'essai devra être répété. La moyenne des deux mesures et le temps correspondant seront indiqués.

6.4 Résultats

Noter ce qui suit:

- le nombre minimal et le nombre maximal de blancs d'oeufs qui peuvent être correctement battus;
- le volume spécifique maximal de la mousse obtenue avec quatre blancs d'oeufs et le temps mis pour obtenir ce résultat;
- les accessoires et le réglage utilisés.

7 Fouetter la crème

7.1 Ingrédients

On utilise de la crème sans additif, faite à partir de lait pasteurisé et ayant un pourcentage de matières grasses de (35 ± 5) %.

Pour l'essai, on peut utiliser soit de la crème fraîche, soit de la crème longue conservation, mais il faudra indiquer dans le compte rendu quelle crème a été utilisée.

Une quantité suffisante pour une série d'essais sera prise au réfrigérateur où elle aura été stockée au moins 24 h. La température de la crème doit être de (8 ± 1) °C.

6.2 Procedure

Separate the egg-whites in a separate bowl, weigh individually, and use as required, (30 ± 2) g representing one egg-white. Put the egg-whites into the bowl, which is completely dry and free from grease. Measure and record the time taken to complete the whisking.

Whisking is considered to be achieved when the mixture is soft, glossy and moist in appearance and an impression made with a knife retains for at least 5 s. Tests are made to find the minimum and maximum number of eggs that can be satisfactorily whisked.

6.3 Specific volume

Immediately afterwards fill two Petri dishes (see figure 4), each of known mass and volume, with a sample taken from the centre of the whole mixture of whisked egg-whites and weigh. Calculate the mean value of those two measurements.

The maximum volume is determined with four whisked egg-whites.

The specific volume shall be measured as described above. Pre-tests may be made to choose the whisking time suitable for the appliance to be tested.

For the time giving the highest specific volume the test has to be repeated. The mean value of the two measurements and the corresponding time are reported.

6.4 Result

Record the following:

- the minimum and maximum number of egg-whites that can be satisfactorily whisked;
- the maximum specific volume of the foam reached for four egg-whites and the time to reach this result;
- the attachments and setting used.

7 Whipping cream

7.1 Ingredients

Cream with no additives made from pasteurised milk and having a butter fat content of (35 ± 5) % is used.

For the test either fresh cream or long-life cream can be used, but in the report it has to be stated what cream has been used.

An amount sufficient for one series of measurements shall be taken from the refrigerator where it has been stored for at least 24 h. The temperature of the cream shall be (8 ± 1) °C.

7.2 Mode opératoire

La température ambiante et la température de tous les ustensiles sont de (20 ± 5) °C. La crème est versée dans le bol et le fouettement doit commencer immédiatement. Le fouettement est considéré comme terminé quand une marque faite avec un couteau persiste au moins 5 s. Des essais sont faits pour déterminer la quantité maximale, multiple de 100 g, qui peut être fouettée de façon satisfaisante.

7.3 Mesure du volume spécifique

Remplir deux boîtes de Pétri (voir figure 4), chacune de poids et de volume connus, avec un échantillon pris au centre de la crème fouettée et peser. Calculer la valeur moyenne de ces deux mesures.

Le volume maximal est déterminé avec 200 g de crème fouettée. Le volume spécifique sera mesuré comme décrit ci-dessus. Des essais préliminaires peuvent être faits pour choisir le temps de fouettement approprié à l'appareil essayé.

Pour le temps donnant le volume spécifique maximum, l'essai est répété. La moyenne des deux mesures et le temps correspondant sont notés.

Dans le but de vérifier un éventuel exsudat, l'une des préparations doit être mise dans un entonnoir en verre (voir figure 6) et laissée à température ambiante (20 ± 5) °C pendant 3 h.

7.4 Résultats

Noter ce qui suit:

- les quantités minimale et maximale donnant des résultats satisfaisants;
- le volume spécifique maximal de 200 g de crème fouettée et le temps nécessaire pour obtenir ce résultat;
- les accessoires et le réglage utilisés;
- la qualité de la crème utilisée (fraîche ou longue conservation);
- la quantité d'exsudat.

8 Battre

8.1 Ingrédients

La quantité d'ingrédients pour chaque oeuf est la suivante:

- 50 g margarine;
- 50 g de sucre;
- 50 g de farine;
- 1 g de levure chimique ou suivant les indications du fabricant de levure.

Température initiale (23 ± 2) °C.

7.2 Procedure

The ambient temperature and the temperature of all utensils is to be at (20 ± 5) °C. The cream is put into the bowl and the whipping shall be started immediately. Whipping is considered to be achieved when an impression made with a knife is retained for at least 5 s. Tests are made to find the maximum quantity, in multiples of 100 g, that can be satisfactorily whipped.

7.3 Measurement of specific volume

Fill two Petri dishes (see figure 4), each of known mass and volume, with a sample taken from the centre of the whole mixture of whipped cream and weigh. Calculate the mean value of those two measurements.

The maximum volume is determined with 200 g of whipped cream. The specific volume shall be measured as described above. Pre-tests may be made to choose the whipping time suitable for the appliance to be tested.

For the time giving the maximum specific volume the test is repeated. The mean value of the two measurements and the corresponding time are reported.

In order to determine any seepage one of the batches shall be put into a funnel (see figure 6) and left at ambient temperature (20 ± 5) °C for 3 h.

7.4 Result

Record the following:

- the minimum and the maximum quantities that will give satisfactory results;
- the maximum specific volume of 200 g whipped cream and the time taken to reach this result;
- the attachments and setting used;
- the type of cream used (fresh or long-life);
- the amount of seepage.

8 Beating

8.1 Ingredients

The mass of ingredients to each egg is as follows:

- 50 g margarine;
- 50 g sugar;
- 50 g flour;
- 1 g baking powder or in accordance with the instructions of the manufacturer of the baking powder.

Initial temperature (23 ± 2) °C.

8.2 Mode opératoire

Des essais seront réalisés avec différentes quantités d'ingrédients pour trouver les quantités minimale et maximale qui peuvent être correctement battues.

Le résultat est satisfaisant quand tous les ingrédients sont uniformément répartis.

Noter le poids du bol et de ses accessoires. Faire une pâte sur la base des trois oeufs. Couper la margarine en cubes d'environ 20 mm. Placer tous les ingrédients dans le bol et battre jusqu'à ce qu'ils soient bien mélangés. Racler une fois les bords du bol, si nécessaire, avec une spatule. Indiquer le temps nécessaire au battage.

Mettre 550 g de pâte dans un moule à pâtisserie long en aluminium anodisé (voir figure 5). Placer le moule au centre du four préchauffé à une température appropriée, suivant les instructions du constructeur du four et faire cuire jusqu'à ce que le gâteau soit jugé cuit. Noter le temps et la température de cuisson.

Après avoir raclé soigneusement le bol et les accessoires, les peser et calculer la quantité de pâte qui reste sur le bol et les accessoires en pourcentage du poids total d'ingrédients.

Après la cuisson, le gâteau est enlevé du moule et retourné sur une surface plate. Il est couvert avec le moule et laissé pendant 24 h à température ambiante. Puis il est pesé.

Dans le but de déterminer le volume, le moule avec le gâteau est rempli jusqu'aux bords avec des graines de moutarde. Les graines sont mesurées dans un bol mesureur. La différence entre le volume connu du moule et le volume des graines de moutarde est le volume du gâteau cuit. Si le gâteau a dépassé les bords du moule, la mesure sera faite, par exemple, en s'aidant de parois additionnelles placées en haut du moule ou par d'autres moyens appropriés mais sans couper le gâteau.

Le gâteau doit être tranché à différents endroits (normalement aux 1/5, 2/5, 3/5 et 4/5 de sa longueur).

L'essai sera répété et la valeur moyenne calculée.

8.3 Résultats

Noter ce qui suit:

- les quantités minimale et maximale qui donnent des résultats satisfaisants, exprimées en nombre d'oeufs;
- le poids de mélange résiduel dans le bol de travail et sur les accessoires;
- le temps et la température de cuisson et le type du four;
- le temps mis pour réaliser une pâte de trois oeufs;
- le volume du gâteau cuit;
- les commentaires sur la structure des tranches où les poches d'air doivent être de dimensions similaires et distribuées régulièrement;
- les accessoires et le réglage utilisés.

8.2 Procedure

Tests of different amounts of ingredients are made to find the minimum and maximum quantities that can be satisfactorily beaten.

The result is satisfactory when all ingredients are evenly distributed.

Record the weight of the bowl and its attachments. Make a dough based on three eggs. Cut the margarine into cubes of approximately 20 mm. Place all the ingredients into the bowl and beat until satisfactorily mixed. Scrape down the sides of the bowl once, if necessary, with a spatula. Record the time needed for beating.

550 g of the dough is put into a long uncoated aluminium baking tin (see figure 5). Place the tin in the middle of a preheated oven at a suitable temperature according to the oven manufacturer's instructions and bake until the cake is deemed to be done. The baking time and the temperature have to be recorded.

After carefully scraping the bowl and its attachments, weigh these and calculate the residual dough in the bowl and its attachments as a percentage of the total weight of the ingredients.

After the baking, the cake is taken out of the tin and turned upside down on a flat surface. It is covered with the tin and left for 24 h at room temperature. After the resting time the cake is weighed.

In order to determine the volume, the tin with the cake is filled up to the rim with mustard seeds. The seeds are measured in a measuring bowl. The difference between the known volume of the tin and the volume of the mustard seeds is the volume of the baked cake. If the cake has risen over the tin the measurement should be made, for instance, by aid of additional walls put on the top of the tin or by other suitable means, but without cutting the cake.

The cake has to be sliced evenly at different points (normally at 1/5, 2/5, 3/5 and 4/5 of its length).

The test has to be repeated and the mean value is calculated.

8.3 Result

Record the following:

- the minimum and maximum quantities that give satisfactory results, expressed as the number of eggs;
- the weight of residual dough in the working bowl and on its attachments;
- the baking time, the temperature and the type of the oven;
- the time taken to mix a dough of three eggs;
- volume of the baked cake;
- comments on the structure of the slices that has to be such that air pockets should be of even size and distribution;
- the attachments and setting used.

9 Réaliser un mélange lourd

9.1 Ingrédients

La quantité d'ingrédients pour chaque oeuf est la suivante:

- 45 g de margarine;
- 45 g de sucre;
- 85 g de farine;
- 3,5 g de levure chimique;
- 50 g de raisins secs, après les avoir fait gonfler dans du thé;
- 50 g de fruits confits correspondant aux disponibilités nationales.

Température initiale (23 ± 2) °C.

9.2 Mode opératoire

Des essais seront faits avec différentes quantités d'ingrédients pour trouver les quantités minimale et maximale qui peuvent être correctement mélangées.

Le résultat est satisfaisant quand tous les ingrédients sont uniformément répartis et les fruits non abîmés.

Noter le poids du bol et de ses accessoires. Préparer une pâte sur la base de trois oeufs. Couper la margarine en cubes d'environ 20 mm. Placer tous les ingrédients sauf les fruits dans le bol et faire fonctionner jusqu'à ce qu'ils soient bien mélangés. Puis ajouter les fruits et travailler jusqu'à ce que les fruits soient uniformément répartis dans le mélange. Racler une fois les bords du bol, si nécessaire, avec une spatule. Indiquer le temps nécessaire au mélange.

Mettre 950 g de pâte dans un moule à pâtisserie long en aluminium anodisé (voir figure 5). Placer le moule au centre du four préchauffé, à une température appropriée, suivant les instructions du constructeur du four et faire cuire jusqu'à ce que le cake soit cuit. Noter le temps et la température de cuisson.

Après avoir raclé soigneusement le bol et les accessoires, les peser et calculer la quantité de pâte qui reste sur le bol et les accessoires en pourcentage du poids total d'ingrédients.

Après la cuisson, le cake est enlevé du moule et retourné sur une surface plate. Il est couvert avec le moule et laissé pendant 24 h à température ambiante. Le cake est pesé après ce temps de repos.

Dans le but de déterminer le volume, le moule avec le cake est rempli jusqu'aux bords avec des graines de moutarde. Le volume des graines est mesuré dans un bol mesureur. La différence entre le volume connu du moule et le volume des graines de moutarde est le volume du cake cuit. Si le cake a dépassé les bords du moule, la mesure sera faite, par exemple, en s'aidant de parois additionnelles placées en haut du moule ou par d'autres moyens appropriés mais sans couper le cake.

Le cake doit être tranché à différents endroits (normalement aux 1/5, 2/5, 3/5 et 4/5 de sa longueur).

L'essai sera répété et la valeur moyenne calculée.

9 Heavy mixing

9.1 Ingredients

The mass of ingredients to each egg is as follows:

- 45 g margarine;
- 45 g sugar;
- 85 g flour;
- 3,5 g baking powder;
- 50 g currants, after soaking in tea;
- 50 g mixed dried fruit according to national availability.

Initial temperature (23 ± 2) °C.

9.2 Procedure

Tests of different amounts of ingredients are made to find the minimum and maximum quantities that can be satisfactorily mixed.

A satisfactory result is when all ingredients are evenly distributed and the fruits are not damaged.

Record the weight of the bowl and its attachments. Make a dough based on three eggs. Cut the margarine into cubes of approximately 20 mm. Place all the ingredients except the fruits into the bowl and process until satisfactorily mixed. At the end of the procedure the fruits are added and the appliance is operated till the moment when the fruits are distributed into the dough. Scrape down the sides of the bowl once, if necessary, with a spatula. Record the time needed for mixing.

950 g of the dough is put into a long uncoated aluminium baking tin (see figure 5). Place the tin in the middle of a preheated oven at a suitable temperature according to the oven manufacturer's instructions and bake until the cake is deemed to be done. The baking time and the temperature have to be recorded.

After carefully scraping the bowl and its attachments, weigh these and calculate the residual dough on the working bowl and its attachments as a percentage of the total weight of the ingredients.

After baking the cake is taken out of the tin and turned upside down on a flat surface. It is covered with the tin and left for 24 h at room temperature. After the resting time the cake is weighed.

In order to determine the volume the tin with the cake is filled up to the rim with mustard seeds. The seeds are measured in a measuring bowl. The difference between the known volume of the tin and the volume of the mustard seeds is the volume of the baked cake. If the cake has risen over the tin the measurement should be made, for instance, by aid of additional walls put on the top of the tin or by other suitable means, but without cutting the cake.

The cake has to be sliced evenly at different points (normally at 1/5, 2/5, 3/5 and 4/5 of its length).

The test has to be repeated and the mean value is calculated.

9.3 Résultats

Noter ce qui suit:

- les quantités minimale et maximale qui donnent des résultats satisfaisants, exprimées en nombre d'oeufs;
- le poids de mélange résiduel dans le bol de travail et sur les accessoires;
- le temps de cuisson, la température et le type du four;
- le temps mis pour réaliser une pâte de trois oeufs;
- le volume du cake cuit;
- les commentaires sur la structure des tranches en notant si les fruits sont répartis régulièrement à l'intérieur des tranches et ne sont pas abîmés;
- les accessoires et le réglage utilisés.

10 Mélanger/Malaxer

10.1 Ingrédients

Par 100 g de farine:

- 50 g de margarine,
- 25 g d'eau.

La température de l'eau doit être de $(8 \pm 2) ^\circ\text{C}$; les autres ingrédients doivent être à température ambiante.

10.2 Mode opératoire

Couper la margarine en cubes de 15 mm approximativement et les ajouter à la farine dans le bol.

Mélanger les ingrédients jusqu'à ce que le mélange ressemble à de fines miettes de pain frais; ajouter l'eau et travailler pour former une pâte satisfaisante qui pourra être enlevée facilement du bol.

Abaissier immédiatement la pâte sur une épaisseur de 4 mm et la mettre dans un moule à tarte en aluminium anodisé de diamètre (235 ± 5) mm et de 30 mm de hauteur tapissé de papier sulfurisé.

Placer le moule au réfrigérateur pendant 1 h. Garnir le dessus de papier sulfurisé et remplir le moule de haricots secs. Puis cuire dans un four préchauffé à température appropriée en accord avec les instructions du constructeur du four jusqu'à ce que la pâte soit cuite.

Le fond de tarte sera sorti du four aux trois quarts du temps de cuisson. Enlever le papier et les haricots et terminer la cuisson. Noter le temps et la température de cuisson.

Après la fin de la cuisson, le fond de tarte est sorti du moule, retourné sur une grille et laissé à température ambiante pendant 2 h.

L'essai sera répété et la valeur moyenne calculée.

9.3 Result

Record the following:

- the minimum and maximum quantities that give satisfactory results, expressed as the number of eggs;
- the weight of residual dough on the working bowl and its attachments;
- the baking time, the temperature and the type of the oven;
- the time taken to mix a dough of three eggs;
- volume of the baked cake;
- comments on the structure of the slices checking that fruits are evenly distributed into the slices and they are not damaged;
- the attachments and setting used.

10 Mixing

10.1 Ingredients

- 50 g margarine,
 - 25 g water,
- to each 100 g flour.

The temperature of the water shall be $(8 \pm 2) ^\circ\text{C}$; the other ingredients shall be at ambient temperature.

10.2 Procedure

Cut the margarine into cubes of approximately 15 mm and add them to the flour in the bowl.

Mix the ingredients until the mixture resembles fine crumbs of fresh bread; then add the water and process to form a satisfactory dough which can be removed from the working bowl easily.

Immediately roll the dough to a thickness of 4 mm, and put it into an uncoated aluminium pie tin (235 ± 5) mm diameter and 30 mm height lined with grease proof paper.

Put the tin into the refrigerator for 1 h. Line the bottom with greaseproof paper and fill the tin with dried beans. Then bake in a preheated oven at a suitable temperature according to the oven manufacturer's instructions until the pie crust is deemed to be done.

The pie crust has to be taken out of the oven at about 3/4 of baking time. Remove the paper and beans and return to the oven for the last quarter of the cooking time. The baking time and the temperature have to be recorded.

After the baking, the pie crust is removed from the oven, turned out upside down on a wire rack and left for 2 h at ambient temperature.

The test has to be repeated and the mean value is calculated.

10.3 Résultats

Noter ce qui suit:

- la quantité maximale qui donnera un mélange satisfaisant des ingrédients, exprimé en poids de farine dans la recette;
- le temps nécessaire pour mélanger la pâte;
- évaluer si la pâte se manipule facilement et ne présente pas d'imperfections;
- une évaluation visuelle après cuisson (présence de taches grasses);
- les accessoires et le réglage utilisés;
- le temps de cuisson, la température et le type du four.

11 Pétrir

11.1 Ingrédients

Pour 350 g de farine, ajouter:

- 5 g de sel;
- 10 g de margarine;
- 10 g de sucre;
- 200 g d'eau (à la température de $(40 \pm 2)^\circ\text{C}$ ou en accord avec les instructions du fabricant de levure);
- de la levure de boulangerie lyophilysée (suivant les instructions du fabricant).

11.2 Mode d'emploi

Mettre tous les ingrédients dans le bol et travailler jusqu'à obtenir un résultat satisfaisant.

La pâte est considérée comme correctement pétrie quand elle est souple, se détache des bords du bol et ne colle pas aux doigts. Noter le temps de pétrissage.

500 g de pâte sont placés dans un long moule à pâtisserie en aluminium anodisé (voir figure 5). Le moule doit être recouvert d'une serviette en tissu et placé pendant 45 min dans une pièce sans courants d'air, à la température de $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$.

Placer le moule au milieu d'un four qui aura été préchauffé à la bonne température en suivant les instructions du constructeur du four.

Après la cuisson, le pain est enlevé du moule et retourné sur une surface plane. Il est recouvert avec le moule et laissé 24 h à température ambiante. Après ce temps de repos, le pain est pesé.

Dans le but de déterminer le volume, le moule avec le pain est rempli jusqu'aux bords de graines de moutarde.

Les graines sont mesurées dans un verre mesureur. La différence entre le volume connu du moule et le volume des graines de moutarde est le volume du pain cuit. Si le pain dépasse les bords du moule, la mesure sera faite, par exemple, en s'aidant de parois additionnelles placées en haut du moule ou par d'autres moyens appropriés mais sans couper le pain.

10.3 Result

Record the following:

- maximum quantity that will give satisfactory mixing of the ingredients, expressed as the weight of flour in the recipe;
- time to mix the dough;
- an evaluation of whether the handling of the dough is easy and shows no imperfection;
- a visual evaluation (presence of fat spots) after baking;
- the attachments and setting used;
- the baking time, the temperature and type of the oven.

11 Kneading

11.1 Ingredients

Add to each 350 g flour:

- 5 g salt;
- 10 g margarine;
- 10 g sugar;
- 200 g water at a temperature of $(40 \pm 2) ^\circ\text{C}$ or according to yeast manufacturer's instructions;
- quick yeast (following the manufacturer's instructions).

11.2 Procedure

Place all the ingredients into the bowl and knead until satisfactory.

The dough is considered to be adequately kneaded when it loosens from the walls of the bowl, does not stick to the fingers and is pliant. Record the kneading time.

500 g dough is put into a long uncoated aluminium baking tin (see figure 5). The tin has to be covered by a linen towel and it has to be placed for 45 min in a draught-free room at a temperature of $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$.

Place the tin in the middle of an oven, which has been preheated to a suitable temperature following the oven manufacturer's instructions.

After the baking, the bread is taken out of the tin and turned upside down on a flat surface. It is covered with the tin and left for 24 h at room temperature. After the resting time the bread is weighed.

In order to determine the volume, the tin containing the bread is filled up to the rim with mustard seeds.

The seeds are measured in a measuring bowl. The difference between the known volume of the tin and the volume of the mustard seeds is the volume of the baked bread. If the bread rises over the tin the measurement should be done for instance, by aid of additional walls put on top of the tin or by other suitable means but without cutting the bread.

L'essai sera répété et la valeur moyenne calculée.

Des essais seront réalisés avec différentes quantités d'ingrédients pour trouver la quantité maximale qui pourra être pétrie de façon satisfaisante.

11.3 Résultats

Noter ce qui suit:

- la quantité maximale de farine qui peut être correctement pétrie;
- le temps mis pour obtenir une pâte souple qui se détache des bords du bol et ne colle pas aux doigts;
- le poids du pain après cuisson;
- le volume de pain après cuisson;
- des commentaires sur la structure des tranches où les poches d'air doivent être de dimensions similaires et régulièrement distribuées;
- les accessoires et le réglage utilisés;
- le temps de cuisson, la température et le type du four.

12 Mixer/Réduire en purée

12.1 Ingrédients

Carottes, pommes de terre, oignons et feuilles de persil.

12.2 Mode d'emploi

Peler et couper les carottes crues, les pommes de terre crues et les oignons crus en morceaux réguliers d'environ 10 g. Préparer la quantité maximale de soupe en utilisant des multiples de 100 g (60 g de légumes et 40 g d'eau).

Plusieurs lots sont préparés ayant des poids égaux de carottes, pommes de terre et oignons plus 0,5 g de feuilles de persil par lot.

Les légumes sont mixés et le mélange de légumes broyés passé à travers un tamis de 4 mm. Cette opération peut être facilitée par un rinçage à l'eau froide.

L'essai sera reproduit et la moyenne calculée.

12.3 Résultats

Noter ce qui suit:

- la quantité maximale en multiple de 100 g qui donne un résultat satisfaisant;
- le temps mis à réaliser l'opération;
- la quantité de légumes retenue par le tamis exprimée en pourcentage de la quantité initiale de légumes;
- les accessoires et le réglage utilisés.

The test has to be repeated and the mean value is calculated.

Tests of different amounts of ingredients are made to find the maximum quantity that can be satisfactorily kneaded.

11.3 Result

Record the following:

- the maximum amount of flour that can be adequately kneaded;
- the time taken to become a pliable mass that loosen from the walls and does not stick to the fingers;
- the weight of the loaf after baking;
- the volume of the loaf after baking;
- comments on the structure of the slices that has to be such that air pockets should be with similar dimensions, of even size and distribution;
- the attachments and setting used;
- the baking time, the temperature and type of the oven.

12 Blending/Pureeing

12.1 Ingredients

Carrots, potatoes, onions and parsley leaves.

12.2 Procedure

Peel and cut the uncooked carrots, potatoes and onions into regularly shaped pieces of about 10 g in weight. Make up the maximum quantity of soup by using multiples of 100 g (60 g vegetables and 40 g water).

Several batches are prepared having equal weights of carrots, potatoes and onions plus 0,5 g parsley leaves per batch.

The vegetables are blended and the resulting mass is passed through a 4 mm sieve. This operation may be aided by rinsing with cold water.

The test shall be repeated and the mean value recorded.

12.3 Result

Record the following:

- the maximum quantity in multiples of 100 g that will give a satisfactory result;
- the time taken to process;
- the mass of vegetables retained by the sieve expressed as a percentage of the original mass of vegetables;
- the attachments and setting used.

13 Emulsionner

13.1 Ingrédients

Deux recettes de base minimales doivent être utilisées et les deux doivent être réalisées:

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| 1) Ajouter à chaque jaune d'oeuf: | 2) Ajouter à chaque oeuf entier: |
| - 15 g de vinaigre; | - 15 g de vinaigre; |
| - 250 g d'huile végétale. | - 250 g d'huile végétale. |

Avant de commencer les essais, tous les ingrédients doivent être maintenus 24 h à température ambiante.

13.2 Mode opératoire

Placer le vinaigre et l'oeuf dans le bol de travail et mélanger; ensuite ajouter la quantité d'huile demandée à la vitesse de 100 g/min. Laisser reposer le mélange 10 min.

Pour évaluer la stabilité, une quantité de 100 g de mayonnaise sera placée dans un entonnoir (voir figure 6) et l'exsudat sera pesé après 5 min, 10 min et 15 min.

L'essai sera reproduit et la valeur moyenne calculée.

13.3 Résultats

Noter ce qui suit pour chacune des recettes données:

- la quantité maximale usuelle qui peut être préparée;
- le temps mis;
- si une émulsion stable a été réalisée;
- la quantité d'exsudat après 5 min, 10 min et 15 min;
- les accessoires et le réglage utilisés.

NOTE - Si l'une seulement des recettes a été réalisée, cela devra être clairement noté dans le compte rendu d'essai.

14 Hacher

14.1 Hacher de la viande

14.1.1 Ingrédients

Un morceau de boeuf correspondant aux disponibilités et besoins locaux, débarrassé de la graisse et du cartilage en excès et coupé en cubes de 20 mm.

Température de la viande: $(8 \pm 2) ^\circ\text{C}$.

14.1.2 Mode opératoire

Mettre la viande dans le bol et faire fonctionner jusqu'à la finesse désirée.

L'essai sera reproduit et la valeur moyenne calculée.

13 Emulsifying

13.1 Ingredients

Two minimum basic recipes have to be used and both have to be processed.

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| 1) Add to each egg yolk: | 2) Add to each whole egg: |
| – 15 g vinegar; | – 15 g vinegar; |
| – 250 g vegetable oil. | – 250 g vegetable oil. |

Before starting the test all ingredients shall be kept for at least 24 h at ambient temperature.

13.2 Procedure

Place the vinegar and egg in the working bowl and mix; then add the required quantity of oil at a rate of 100 g/min. Allow the mixture to stand for 10 min.

To judge the stability an amount of 100 g of mayonnaise has to be poured into a funnel (see figure 6) and the seepage has to be weighed after 5 min, 10 min and 15 min.

The test has to be repeated and the mean value is calculated.

13.3 Result

Record the following for each of the given recipes:

- the maximum useful quantity that can be prepared;
- the time taken;
- whether a stable emulsion has been formed;
- the amount of seepage after 5 min, 10 min and 15 min;
- the attachments and setting used.

NOTE - In case only one recipe has been processed this has to be clearly stated in the test report.

14 Chopping

14.1 Chopping of meat

14.1.1 Ingredients

A cut of beef according to local availability and needs, trimmed of excess fat and gristle and cut into 20 mm cubes.

Temperature of the meat: $(8 \pm 2) ^\circ\text{C}$.

14.1.2 Procedure

Place in the bowl and process to desired fineness.

The test has to be repeated and the mean value is calculated.

14.1.3 Résultats

Noter ce qui suit:

- les quantités minimale et maximale qui peuvent être correctement hachées en suivant les instructions du constructeur;
- le temps mis pour hacher;
- la régularité et l'efficacité du hachage;
- les accessoires et le réglage utilisés.

14.2 Hacher les oignons

14.2.1 Ingrédients

Utiliser des oignons ayant approximativement la même forme et la même taille.

Peler et couper les oignons en morceaux de forme régulière d'environ 10 g.

14.2.2 Mode d'emploi

Mettre les oignons dans le bol. Des essais séparés seront réalisés jusqu'à ce que les oignons soient jugés:

- a) grossièrement hachés;
- b) finement hachés.

Racler les bords du bol une fois, si nécessaire, avec une spatule.

L'essai sera reproduit et la valeur moyenne calculée.

14.2.3 Résultats

Noter ce qui suit:

- les quantités minimale et maximale qui peuvent être hachées de manière satisfaisante;
- le temps mis pour hacher:
 - gros;
 - fin;
- une évaluation du hachage en prenant en compte la régularité et la netteté de la coupe, le niveau d'humidité et de talage;
- les accessoires et le réglage utilisés.

NOTE - Dans le but de faciliter l'évaluation des résultats de l'essai, les lots hachés avec les appareils pourront être comparés à d'autres lots hachés à la main.

14.3 Hacher les amandes

14.3.1 Ingrédients

Des amandes entières avec leur peau mais sans la coquille.

14.1.3 *Result*

Record the following:

- the minimum and maximum amounts that can be satisfactorily chopped, according to manufacturer's instructions;
- the time taken to chop;
- the regularity of and efficiency in chopping;
- the attachments and setting used.

14.2 *Chopping of onions*

14.2.1 *Ingredients*

Use onions of approximately the same shape and size.

Peel and cut the onions into pieces regularly shaped of about 10 g in weight

14.2.2 *Procedure*

Put the onions in the bowl. Separate tests shall be made until the onions are deemed to be:

- a) *coarsely chopped;*
- b) *finely chopped.*

Scrape the sides of the bowl down once with a spatula, if necessary.

The test has to be repeated and the mean value is calculated.

14.2.3 *Result*

Record the following:

- the minimum and maximum quantities that can be satisfactorily chopped;
- the time taken to chop:
 - . coarse;
 - . fine;
- an evaluation of the chopped result made up of the regularity and clean cut of the result, the amount of moisture and bruising;
- the attachments and setting used.

NOTE - In order to facilitate the evaluation of the test result, the batches processed by the appliance can be compared with other batches chopped by hand.

14.3 *Chopping of almonds*

14.3.1 *Ingredients*

Whole shelled almonds with skin.

14.3.2 Mode opératoire

Mettre les amandes dans le bol ou alimenter l'appareil suivant les instructions du constructeur et faire fonctionner l'appareil jusqu'à obtenir:

- a) un hachage grossier;*
- b) un hachage fin;*
- c) un hachage très fin (comme de la poudre).*

Après chaque traitement, le mélange est remis dans le bol pour l'opération suivante, jusqu'à ce que le résultat souhaité soit atteint.

L'essai sera reproduit et la valeur moyenne calculée.

14.3.3 Résultats

Noter ce qui suit:

- les quantités utiles minimale et maximale qui peuvent être hachées de manière satisfaisante;
 - le temps mis pour hacher;
 - une évaluation des résultats de hachage; la régularité et la netteté de la coupe (principalement pour a)) et la quantité d'amandes non traitées restant dans un tamis de:
 - 4 mm pour a)
 - 2,5 mm pour b)
 - 0,8 mm pour c)
- exprimées en pourcentage de la quantité initiale;
- les accessoires et le réglage utilisés.

15 Trancher

15.1 Trancher les carottes

15.1.1 Ingrédients

500 g de carottes préparées; diamètre 15 mm à 25 mm; longueur 100 mm à 150 mm.

Les carottes doivent toutes être coupées approximativement à la même longueur et de façon à ne pas dépasser le bord de la cheminée.

15.1.2 Mode opératoire

L'essai sera réalisé avec chaque disque trancheur, s'il y en a plusieurs. Pousser les carottes avec le poussoir et mettre ensuite l'appareil en fonctionnement. Arrêter l'appareil entre chaque remplissage.

Avec les bols ayant une faible capacité, il peut être nécessaire de travailler en plusieurs lots.

Dans ce cas noter:

- *le temps total mis;*
- *le temps nécessaire pour vider le bol.*

14.3.2 Procedure

Put the almonds in the bowl or feed the appliance as specified by the manufacturer's instructions and chop, until they are:

- a) coarsely chopped;*
- b) finely chopped;*
- c) extra finely chopped (as a powder).*

After each processing the mixture is put back in the bowl for the following process, until the required result is reached.

The test has to be repeated and the mean value is calculated.

14.3.3 Result

Record the following:

- the minimum and maximum useful amounts that can be satisfactorily chopped;
 - the time taken to chop;
 - an evaluation of the chopped result: regularity and clean cut of chopping (mostly for a) and the quantity of unprocessed almonds remaining in a sieve of:
 - 4 mm for a)
 - 2,5 mm for b)
 - 0,8 mm for c)
- expressed as a percentage of the initial amount;
- the attachments and setting used.

15 Slicing

15.1 Slicing of carrots

15.1.1 Ingredients

500 g prepared carrots; diameter 15 mm to 25 mm; length 100 mm to 150 mm.

The carrots shall be cut to approximatively the same length and in such a way that they do not protrude from the rim of the feeder.

15.1.2 Procedure

The test is carried out with each slicing disc, if any. Feed the carrots through with the pusher and then operate the appliance. Between each feeding the appliance has to be stopped.

With bowls having a small capacity, it may be necessary to process more than one batch.

In which case, record:

- *the total time taken;*
- *the time to empty the bowl.*

Le nombre maximal de carottes que peut contenir la cheminée du bol sera introduit à chaque remplissage.

L'essai sera reproduit et la valeur moyenne calculée.

15.1.3 Résultats

Pour chaque disque, noter ce qui suit:

- le poids des tranches intactes, le poids des tranches abîmées et le poids des déchets;
- la régularité de la forme des tranches et la présence de défauts;
- le réglage utilisé;
- l'épaisseur mesurée de l'ouverture de coupe;
- le temps total mis pour trancher la totalité des carottes.

15.2 Trancher les concombres

15.2.1 Ingrédients

Un concombre de serre non pelé, de poids connu, d'un diamètre qui s'emboîte entièrement dans la cheminée d'alimentation et ayant une longueur supérieure à celle de cette cheminée.

NOTE - Quand la cheminée est trop petite, retailler le côté du concombre pour pouvoir l'engager en conservant la quantité maximale de peau.

15.2.2 Mode opératoire

L'essai sera réalisé avec chaque disque trancheur, s'il y en a plusieurs. Pousser le concombre avec le poussoir et mettre l'appareil en route. Avec les bols ayant une faible capacité, il peut être nécessaire de travailler en plusieurs lots. Dans ce cas noter:

- le temps total mis;
- le temps nécessaire pour vider le bol.

L'essai sera reproduit et la valeur moyenne calculée.

15.2.3 Résultats

Pour chaque disque, noter ce qui suit:

- le poids des tranches intactes, le poids des tranches abîmées et le poids des déchets;
- la régularité de la forme des tranches et la présence de défauts;
- la netteté dans la coupe des tranches;
- le réglage utilisé;
- l'épaisseur mesurée de l'ouverture de coupe;
- le temps total mis pour trancher la totalité du concombre.

The maximum number of carrots that can be contained in the feeder is introduced for each feeding.

The test has to be repeated and the mean value is calculated.

15.1.3 Result

Record the following for each disc:

- the weight of the undamaged slices, the weight of damaged slices and weight of residue;
- the regularity of and occurrence of defects in the shape of the slices;
- the setting used;
- the measured thickness of the cutting opening;
- the total time taken to slice the whole quantity of carrots.

15.2 Slicing of cucumber

15.2.1 Ingredients

One unpeeled greenhouse cucumber of known weight and diameter which fits entirely into the feeding tube and has a length greater than the feeding tube.

NOTE - Where the feeding tube is too small, trim the side of the cucumber to fit, preserving the maximum amount of peel.

15.2.2 Procedure

The test is carried out with each slicing disc, if any. Feed the cucumber through with the pusher and then operate the appliance. With bowls having a small capacity it may be necessary to process in more than one batch. In which case record:

- the total time taken;
- the time to empty the bowl.

The test has to be repeated and the mean value is calculated.

15.2.3 Result

Record the following for each disc:

- the weight of the undamaged slices, the weight of damaged slices and weight of residue;
- the regularity of the slices and the occurrence of defects;
- how cleanly the slices are cut;
- the setting used;
- the measured thickness of the cutting opening;
- the total time taken to slice the quantity.

15.3 *Trancher les poireaux*

15.3.1 *Ingrédients*

500 g de poireaux préparés, coupés au niveau où ils commencent à s'ouvrir, après avoir enlevé les feuilles extérieures endommagées et les racines.

Les poireaux pourront être lavés, si nécessaire, uniquement à l'extérieur.

La dimension des poireaux peut être plus large que ce que la cheminée peut accepter. Dans ce cas, enlever des feuilles extérieures pour en réduire le diamètre.

15.3.2 *Mode opératoire*

L'essai sera réalisé avec chaque disque trancheur, s'il y en a plusieurs. Pousser les poireaux avec le poussoir et mettre l'appareil en route. Arrêter l'appareil entre chaque remplissage. Avec les bols ayant une faible capacité, il peut être nécessaire de travailler en plusieurs lots. Dans ce cas noter:

- le temps total mis;*
- le temps nécessaire pour vider le bol.*

Introduire à chaque remplissage, le nombre maximal de poireaux que peut contenir la cheminée du bol.

L'essai sera reproduit et la valeur moyenne calculée.

15.3.3 *Résultats*

Pour chaque disque noter ce qui suit:

- le poids des tranches intactes, le poids des tranches abîmées et le poids des déchets;
- la régularité de la forme des tranches et la présence de défauts;
- la netteté dans la coupe des tranches;
- le réglage utilisé;
- l'épaisseur mesurée de l'ouverture de coupe;
- le temps total mis pour trancher la totalité des poireaux.

16 *Râper*

16.1 *Râper les carottes*

16.1.1 *Ingrédients*

500 g de carottes préparées de 20 mm à 40 mm.

16.1.2 *Mode opératoire*

L'essai sera réalisé avec chaque disque râpeur, s'il y en a plusieurs. Couper les carottes à une longueur suffisante pour les placer horizontalement dans la cheminée. La remplir jusqu'à bord.

15.3 *Slicing of leeks*

15.3.1 *Ingredients*

500 g prepared leeks, cut at the part where they start opening and after having taken off the damaged outside leaves and roots.

The leeks can be washed, if necessary, on the outside only.

The dimension of the leek may be larger than the appliance can accept. In this case remove the outside leaves to reduce the diameter.

15.3.2 *Procedure*

The test is carried out with each slicing disc, if any. Feed the leeks through with the pusher and then operate the appliance. Between each feeding the appliance has to be stopped. With bowls having a small capacity it may be necessary to process in more than one batch. In which case record:

- *the total time taken;*
- *the time needed to empty the bowl;*

The maximum number of leeks that can be contained in the feeder is introduced for each feeding.

The test has to be repeated and the mean value is calculated.

15.3.3 *Result*

Record the following for each disc:

- the weight of the undamaged slices, the weight of damaged slices and weight of residue;
- the regularity of and occurrence of defects in the shape of the slices;
- how cleanly the slices are cut;
- the setting used;
- the measured thickness of the cutting opening;
- the total time taken to slice the whole quantity of leeks.

16 **Shredding**

16.1 *Shredding of carrots*

16.1.1 *Ingredients*

500 g prepared carrots, diameter 20 mm to 40 mm.

16.1.2 *Procedure*

The test is carried out with each shredding disc, if any. Cut the carrots of a sufficient length to be placed horizontally into the feeder stacked to the rim.

Pousser les carottes avec le poussoir et mettre l'appareil en route. Arrêter l'appareil entre chaque remplissage. Avec les bols ayant une faible capacité, il peut être nécessaire de travailler en plusieurs lots. Dans ce cas, noter:

- le temps total mis;*
- le temps nécessaire pour vider le bol.*

Introduire à chaque remplissage, le nombre maximal de carottes que peut contenir la cheminée du bol.

L'essai sera reproduit et la valeur moyenne calculée.

16.1.3 Résultats

Pour chaque disque noter ce qui suit:

- le poids de filaments intacts, le poids de filaments abîmés et le poids des déchets;
- la régularité des filaments; s'il y a du talage et s'il y a de l'humidité visible;
- le réglage utilisé;
- l'épaisseur mesurée de l'ouverture de coupe;
- le temps total mis pour trancher la totalité des carottes.

16.2 Râper du fromage

16.2.1 Ingrédients

200 g de fromage dur. Température du fromage $(8 \pm 2) ^\circ\text{C}$.

NOTE - Peuvent être utilisés pour cet essai du cheddar ou de l'emmenthal ou du gouda ou tout fromage correspondant aux disponibilités locales.

16.2.2 Mode opératoire

L'essai sera réalisé avec chaque disque râpeur, s'il y en a plusieurs. Couper le fromage en morceaux de taille permettant de les placer horizontalement dans la cheminée. La remplir jusqu'au bord.

Pousser le fromage avec le poussoir et mettre l'appareil en fonctionnement. Arrêter l'appareil entre chaque remplissage.

Avec les bols ayant une faible capacité, il peut être nécessaire de travailler en plusieurs lots. Dans ce cas, noter:

- le temps total mis;*
- le temps nécessaire pour vider le bol.*

Introduire à chaque remplissage, la quantité maximale de fromage que peut contenir la cheminée du bol.

L'essai sera reproduit et la valeur moyenne calculée.