

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC

60456

Troisième édition
Third edition
1998-06

**Machines à laver le linge pour usage domestique –
Méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction**

**Clothes washing machines for household use –
Methods for measuring the performance**

(<https://standards.iteh.ai>)

Document Preview

IEC 60456:1998

<https://standards.iteh.ai/doc/standards/iec/166151a-9381-4794-9dd8-4363285d8775/iec-60456-1998>



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60456: 1998

Numéros des publications

Depuis le 1er 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.

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC
60456

Troisième édition
Third edition
1998-06

**Machines à laver le linge pour usage domestique –
Méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction**

**Clothes washing machines for household use –
Methods for measuring the performance**

(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

IEC 60456:1998

<https://standards.iteh.ai/document/standards/iec/166151a-9381-4794-9dd8-4363285d8775/iec-60456-1998>

© IEC 1998 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.

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

e-mail: inmail@iec.ch

3, rue de Varembe Geneva, Switzerland
IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE XB

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

SOMMAIRE

	Page
AVANT-PROPOS	4
INTRODUCTION	6
Articles	
1 Domaine d'application	8
2 Références normatives	8
3 Définitions	8
4 Dimensions extérieures	12
5 Capacité assignée	12
6 Conditions générales de mesures	14
7 Matériaux	16
8 Instrumentation et précision	28
9 Aptitude au lavage	32
10 Essai de rinçage	38
11 Essorage centrifuge	42
12 Consommation d'eau et d'énergie et durée du programme	44
13 VACANT	46
14 Rétrécissement pendant le programme de lavage de la laine	46
15 Froissage	52
16 Usure subie par les textiles (à l'étude)	52
Annexes	
A Description de la machine à laver de référence et méthode d'utilisation	54
B Procédure de programmation de la machine à laver de référence	64
C Spécification d'éprouvette avec salissures normalisées	104
D Détermination de l'aptitude au lavage par appréciation de l'élimination de la salissure et des taches sur du linge naturellement sali	112
E Détergent de référence B de la CEI 60456	116
F Méthode du «sec absolu»	118
G Bibliographie	120

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
INTRODUCTION	7
Clause	
1 Scope.....	9
2 Normative references	9
3 Definitions	9
4 External dimensions	13
5 Rated capacity.....	13
6 General conditions for measurements.....	15
7 Materials	17
8 Instrumentation and accuracy	29
9 Washing performance	33
10 Rinsing test	39
11 Spin extraction	43
12 Water and energy consumption and programme time.....	45
13 VOID.....	47
14 Shrinkage during the wool wash programme.....	47
15 Wrinkling.....	53
16 Wear suffered by textiles.....	53
Annexes	
A Description of the reference washing machine and method of use.....	55
B Procedure for the programming of the reference washing machine.....	65
C Specification of specimen with standardized soiling.....	105
D Determination of washing performance by judging the soil and strain removal of naturally soiled articles	113
E IEC 60456 reference detergent B.....	117
F The bone-dry method	119
G Bibliography	121

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

MACHINES À LAVER LE LINGE POUR USAGE DOMESTIQUE – MÉTHODES DE MESURE DE L'APTITUDE À LA FONCTION

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 examinés, 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 de la 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 Norme internationale CEI 60456 a été établie par le sous-comité 59D: Appareils de lavage du linge, du comité d'études 59 de la CEI: Aptitude à la fonction des appareils électrodomestiques.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition parue en 1994 et constitue une révision complète.

Le texte anglais de cette norme est basé sur les documents 59D/126/FDIS et 59D/133/RVD.

La version française n'a pas été soumise au vote.

Les annexes A et B font partie intégrante de la présente norme.

Les annexes C, D, E, F et G n'existent qu'à titre d'information.

Dans la présente norme, les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:

- modalités d'essai: caractères italiques;
- notes: petits caractères romains;
- autres textes: caractères romains.
- les mots en caractères **gras** sont définis à l'article 3.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

CLOTHES WASHING MACHINES FOR HOUSEHOLD USE – METHODS FOR MEASURING THE PERFORMANCE

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.

International Standard IEC 60456 has been prepared by subcommittee 59D: Home laundry appliances, of IEC technical committee 59: Performance of household electrical appliances.

This third edition cancels and replaces the second edition published in 1994 and constitutes a complete revision.

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

FDIS	Report on voting
59D/126/FDIS	59D/133/RVD

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

Annexes A and B form an integral part of this standard.

Annexes C, D, E, F and G are for information only.

In this standard, the following print types are used:

- *test specifications: in italic type;*
- notes: in small roman type;
- other text: in roman type.
- words in **bold** in the text are defined in clause 3.

INTRODUCTION

L'expérience de l'utilisation de la CEI 60456, deuxième édition, ainsi que quelques conditions d'essai révisées et une charge de base commune avec la CEI 61121 constituent les raisons de cette troisième édition.

Les principales modifications sont

1) Etendue:

- cette édition comprend aussi des machines à laver à agitateur et machines à pulsateur.

2) Reproductibilité:

- la répétabilité des résultats de lavage a été améliorée en spécifiant les limites de tolérance pour l'instrumentation, les charges de base et les détergents;
- l'instrumentation de mesure du facteur de réflectance optique a été spécifiée. Les prescriptions de précision pour les photocolorimètres sont à l'étude.

3) Charges:

- les charges d'essai du coton, des textiles à entretien facile et des textiles en polyester ont été révisées; les spécifications des charges de textiles en coton et à entretien facile sont à présent les mêmes dans la CEI 60456 et la CEI 61121. Les trois charges sont désignées «charge de base pour coton», «charge de base pour textiles à entretien facile» et «charge de base pour textiles en polyester»;
- des tolérances pour les dimensions et la masse par unité de surface des matériaux de la charge de base ont été introduites;
- la préparation des charges de base a été modifiée;
- une méthode de mélange des textiles neufs et anciens est spécifiée, afin de réduire l'influence de vieillissement des textiles.

4) Machine à laver de référence:

- les spécifications et les instructions de programmation de la machine à laver de référence ont été améliorées.

5) Autres modifications:

- la température de l'alimentation en eau chaude est passée de $(55 \pm 2) ^\circ\text{C}$ à $(60 \pm 2) ^\circ\text{C}$;
- la formule de correction des chiffres de consommation a été modifiée, mais cette méthode est encore à l'étude.

6) Méthodes à l'étude:

- la méthode de détermination du froissage à la fois pour les machines à laver et les sèche-linge à tambour est à l'étude;
- la nécessité de spécifier les propriétés de l'eau (dureté de l'eau et la conductivité) est à l'étude;
- l'utilisation d'une seconde dureté de l'eau est également à l'étude;
- la salissure par le sang est de nouveau à l'étude.

INTRODUCTION

Experience of the use of IEC 60456, second edition, together with some revised test conditions and a common base load with IEC 61121 are the reasons for a third edition.

The main changes are

1) Extent:

- this edition encompasses also agitator washing machines and impeller washing machines.

2) Reproducibility:

- repeatability of washing results has been improved by specifying tolerance limits for instrumentation, base loads and detergents;
- instrumentation of measuring optical reflectance has been specified. Accuracy requirements for photocolorimeters are under consideration.

3) Loads:

- the test loads of cotton, of easy-care textiles and of polyester textiles have been revised, and the specifications of cotton and easy-care textile loads are now the same in IEC 60456 and IEC 61121. The three loads are named "cotton base load", "easy-care textile base load" and "polyester textile base load";
- tolerances for size and mass per unit area of base load materials have been introduced;
- the preparation of the base loads has been changed;
- to minimise the influence of ageing of the textiles, a method of mixing old and new textiles is specified.

4) Reference washing machine:

- the specifications and the programming instructions of the reference washing machine have been improved.

5) Other changes:

- the temperature of hot water supply has been raised from $(55 \pm 2) ^\circ\text{C}$ to $(60 \pm 2) ^\circ\text{C}$;
- the formula for the correction of consumption figures has been modified, but this method is still under consideration.

6) Methods under consideration:

- the method of determination of creasing for both washing machines and tumble dryers is under consideration;
- the need to specify the properties of water (water hardness and conductivity) is under consideration;
- the use of a second water hardness is also under consideration;
- soiling with blood is being reconsidered.

MACHINES À LAVER LE LINGE POUR USAGE DOMESTIQUE – MÉTHODES DE MESURE DE L'APTITUDE À LA FONCTION

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale traite des méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction des appareils à laver le linge avec ou sans dispositif de chauffage, à usage domestique. Elle traite également d'appareils à essorer le linge par la force centrifuge. De même, elle est applicable aux appareils destinés à laver et sécher le linge (appelés machines lavantes-séchantes) pour ce qui concerne leur performance de lavage.

L'objet de cette norme est d'énumérer et de définir les principales caractéristiques d'aptitude à la fonction des **machines à laver** et appareils à essorer le linge électriques à usage domestique, et de décrire les méthodes normalisées pour mesurer ces caractéristiques.

Cette norme ne traite pas des prescriptions de sécurité ni de celles de l'aptitude à la fonction.

NOTE – Cette norme s'applique aux **machines à laver** raccordées à la distribution d'eau froide et/ou d'eau chaude utilisées dans les ensembles d'habitation ou dans les blanchisseries automatiques. En revanche, les **machines à laver** à usage commercial ne sont pas comprises dans le domaine d'application.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 60734:1993, *Eau dure à utiliser pour les essais d'aptitude à la fonction de certains appareils électrodomestiques*

ISO 3801:1977, *Textiles – Tissus – Détermination de la masse par unité de longueur et de la masse par unité de surface*

ISO 4319:1977, *Agents de surface – Détergents pour le lavage du linge – Guide pour les essais comparatifs d'évaluation de performance*

ISO 7211-2:1984, *Textiles – Tissus – Construction – Méthodes d'analyse – Partie 2: Détermination du nombre de fils par unité de longueur*

3 Définitions

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

3.1

machine à laver

Appareil destiné à laver et à rincer les textiles en utilisant de l'eau. Il peut aussi être doté d'un dispositif d'essorage prévu pour éliminer l'excédent d'eau des textiles.

CLOTHES WASHING MACHINES FOR HOUSEHOLD USE – METHODS FOR MEASURING THE PERFORMANCE

1 Scope

This International Standard deals with the methods for measuring the performance of clothes washing machines with or without heating devices, for household use. It also deals with appliances for water extraction by centrifugal force. It is also applicable to appliances for both washing and drying textiles (called washer-dryers) with respect to their washing performance.

The object is to state and define the principal performance characteristics of household electric **washing machines** and spin extractions and to describe the standard methods for measuring these characteristics.

This standard is concerned neither with safety nor with performance requirements.

NOTE – This standard applies to cold and/or hot water connected **washing machines** for communal use in blocks of flats or in laundrettes, but **washing machines** for commercial laundries are not included.

2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this International Standard. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this International Standard are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 60734: 1993, *Hard water to be used for testing the performance of some household electrical appliances*

ISO 3801: 1977, *Textiles – Woven fabrics – Determination of mass per unit length and mass per unit area*

ISO 4319: 1977, *Surface active agents – Detergents for washing fabrics – Guide for comparative testing of performance*

ISO 7211-2: 1984, *Textiles – Woven fabrics – Construction – Methods of analysis – Part 2: Determination of numbers of threads per unit length*

3 Definitions

For the purposes of this International Standard, the following definitions apply:

3.1

washing machine

Appliance for cleaning and rinsing of textiles using water which may also have a means of extracting excess water from the textiles.

3.2

machine à laver à agitateur

Machine à laver dans laquelle le linge est complètement immergé dans l'eau de lavage et dans laquelle l'action mécanique est produite par un dispositif se déplaçant le long ou autour de son axe vertical suivant un mouvement alterné (un agitateur). Ce dispositif s'étend au-delà du niveau d'eau maximal.

3.3

machine à laver horizontale, de type à tambour

Machine à laver dans laquelle les linges sont placés dans un tambour horizontal et partiellement recouvert par l'eau de lavage, l'action mécanique étant produite par la rotation du tambour autour de son axe suivant un mouvement continu ou périodiquement alterné.

3.4

machine à laver à pulsateur

Machine à laver dans laquelle les linges sont complètement immergés dans l'eau de lavage et dans laquelle l'action mécanique est produite par un dispositif tournant autour de son axe suivant un mouvement continu ou alterné après un certain nombre de révolutions (un pulsateur). Le point le plus élevé de ce dispositif est bien au-dessous du niveau d'eau minimal.

3.5

machine lavante-séchante

Machine à laver qui comprend à la fois une fonction d'essorage (centrifuge) et un dispositif de séchage du linge, habituellement par chauffage et en le faisant tourner dans un tambour.

3.6

essoreuse centrifuge

Essoreuse dans laquelle l'eau est extraite des linges sous l'effet de la force centrifuge.

3.7

essorage centrifuge

Fonction d'essorage du linge par laquelle l'eau est extraite des linges sous l'effet de la force centrifuge. Elle est habituellement comprise comme fonction d'une **machine à laver**, mais elle peut également être exécutée par une **essoreuse centrifuge**.

3.8

charge de base

Charge de textile sans bandes de salissure normalisée.

3.9

charge d'essai

Charge de base avec des bandes de salissure normalisée.

3.10

programme

Série d'opérations qui est prédéfinie dans la **machine à laver** et qui est déclarée appropriée pour le lavage de certains textiles.

3.2

agitator washing machine

Washing machine in which the textiles are substantially immersed in the washing water, the mechanical action being produced by a device moving about or along its vertical axis with a reciprocating motion (an agitator). This device usually extends above the maximum water level.

3.3

horizontal drum washing machine

Washing machine in which the textiles are placed in a horizontal drum and partially immersed in the washing water, the mechanical action being produced by rotation of the drum about its axis, the movement being either continuous or periodically reversed.

3.4

impeller washing machine

Washing machine in which the textiles are substantially immersed in the washing water, the mechanical action being produced by a device rotating about its axis continuously or which reverses after a number of revolutions (an impeller). The uppermost point of this device is substantially below the minimum water level.

3.5

washer-dryer

Washing machine which includes both a water extraction (spin) function and also a means for drying the textiles, usually by heating and tumbling.

3.6

spin extractor

Water-extracting appliance in which water is removed from textiles by centrifugal action.

3.7

spin extraction

Water-extracting function by which water is removed from textiles by centrifugal action. This is usually included as a function of a **washing machine** but may also be performed in a **spin extractor**.

3.8

base load

Textile load without strips of standardized soiling.

3.9

test load

Base load plus strips of standardized soiling.

3.10

programme

Series of operations which are pre-defined within the **washing machine** and which are declared as suitable for washing certain textiles.

3.11 cycle

Traitement complet de lavage, tel qu'il est défini par le **programme** choisi, consistant en une série d'opérations différentes (lavage, rinçage, essorage centrifuge, etc.)

3.12 capacité assignée

Masse maximale de linge sec indiquée par le fabricant comme pouvant être traitée dans le cadre d'un **programme** spécifique.

4 Dimensions extérieures

- Hauteur a_1 = dimension verticale mesurée entre l'extrémité inférieure (au sol) et un plan horizontal à la hauteur maximale de l'appareil, la porte étant fermée. Si des pieds de mise à niveau sont fournis, ils doivent être réglés pour déterminer les hauteurs maximales et minimales possibles.
- Hauteur a_2 = dimension verticale maximale mesurée entre l'extrémité inférieure (au sol) et un plan horizontal à la hauteur maximale de l'appareil, la porte étant ouverte.
- Largeur b = dimension horizontale entre les parois latérales, mesurée entre deux plans verticaux parallèles placés contre les parois latérales de l'appareil, incluant toutes les protubérances.
- Profondeur c_1 = dimension horizontale mesurée entre un plan vertical situé sur la face arrière de l'appareil et la partie la plus saillante de la face avant, les boutons et les poignées n'étant pas pris en compte, la porte étant fermée.
- Profondeur c_2 = dimension horizontale mesurée entre un plan vertical situé sur la face arrière de l'appareil et la partie la plus saillante de la face avant, les boutons et les poignées étant pris en compte, la porte étant ouverte.

5 Capacité assignée

Si la **capacité assignée** n'est pas déclarée, la **capacité assignée** pour une charge en coton doit être déduite du volume du tambour conformément aux rapports suivants:

- **machine à laver horizontale à tambour** 1 kg / 13 l;
- **machine à laver à agitateur** 1 kg / 15 l;
- **machine à laver à pulsateur** 1 kg / 20 l;
- **essoreuse centrifuge** 1 kg / 4,6 l.

Si la **capacité assignée** pour les textiles à entretien facile et les lainages n'est pas spécifiée par le fabricant, la charge doit être respectivement de 40 % et 20 % de celle pour le coton.

Lorsque le fabricant indique une plage pour la **capacité assignée**, par exemple 4,5 kg - 5 kg, on doit prendre la valeur maximale.

Le volume d'une **machine à laver horizontale à tambour** ou d'une **essoreuse centrifuge** est déterminé comme le volume intérieur, en litres, du tambour dans lequel le linge est placé et dont on a déduit les nervures ou autres protubérances internes, etc. Le volume d'une **machine à laver à pulsateur ou agitateur** est le volume du bol, dont on a déduit les nervures, les protubérances de l'agitateur et/ou d'autres protubérances internes, au niveau maximal d'eau de la **machine à laver** lorsqu'elle est remplie sans charge.