
Norme internationale



6330

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

Textiles — Méthodes de lavage et de séchage domestiques

Textiles — Domestic washing and drying procedures for textile testing

Première édition — 1984-12-15

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 6330:1984](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1bbfee69-33a2-48d0-b959-e218fb398378/iso-6330-1984>

CDU 677.017.855 : 648.23 + 648.33

Réf. n° : ISO 6330-1984 (F)

Descripteurs : textile, étoffe, vêtement, essai de lavage, séchage, machine à laver.

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 6330 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 38, *Textiles*.

[ISO 6330:1984](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1bbfee69-33a2-48d0-b959-e218fb398378/iso-6330-1984)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1bbfee69-33a2-48d0-b959-e218fb398378/iso-6330-1984>

Textiles — Méthodes de lavage et de séchage domestiques

1 Objet et domaine d'application

1.1 La présente Norme internationale spécifie des méthodes de lavage et de séchage domestiques pour les essais des textiles. Les méthodes sont applicables aux étoffes, vêtements ou autres articles qui sont soumis à des combinaisons appropriées de cycles de lavage et de séchage domestiques.

1.2 Des spécifications sont établies pour

- a) dix cycles différents de lavage, basés sur l'emploi d'une machine à laver du type à tambour à axe horizontal et à chargement frontal; ou
- b) neuf cycles basés sur l'emploi d'une machine à laver du type à agitateur et à chargement par le haut.

Les résultats obtenus à l'aide de ces deux types de machines peuvent ne pas être comparables.

1.3 Chaque cycle de lavage représente un seul lavage domestique.

1.4 La présente Norme internationale spécifie également cinq modes de séchage:

- A — Séchage sur fil
- B — Séchage par égouttage
- C — Séchage à plat
- D — Séchage à la presse
- E — Séchage en tambour

1.5 Un essai complet comprend un cycle de lavage et de séchage.

2 Principe

Une éprouvette est lavée dans une machine à laver domestique automatique et séchée, selon les cycles et modes spécifiés.

3 Appareillage et réactifs

3.1 Machine à laver automatique, pouvant fonctionner dans les conditions suivantes:

Type A1: Machine à laver du type à tambour à axe horizontal et à chargement frontal ^{1) 2)}

- a) Type à tambour à axe horizontal et à chargement frontal
- b) Diamètre du tambour intérieur: $51,5 \pm 0,5$ cm
- c) Profondeur du tambour intérieur: $33,5 \pm 0,5$ cm
- d) Distance entre la paroi du tambour intérieur et celle du tambour extérieur: 2,8 cm
- e) Trois aubes, chacune ayant $5 \pm 0,5$ cm de hauteur, placées sur la paroi du tambour intérieur et espacées de 120°
- f) Action mécanique 1 (Normale): $12 \pm 0,1$ s dans le sens des aiguilles d'une montre, $3 \pm 0,1$ s d'arrêt, $12 \pm 0,1$ s dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, $3 \pm 0,1$ s d'arrêt
Action mécanique 2 (Réduite): $3 \pm 0,1$ s dans le sens des aiguilles d'une montre, $12 \pm 0,1$ s d'arrêt, $3 \pm 0,1$ s dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, $12 \pm 0,5$ s d'arrêt
- g) Fréquence de rotation
pendant le lavage: 52 min^{-1}
pendant l'essorage: $530 \pm 20 \text{ min}^{-1}$
- h) Approvisionnement normal en eau: 25 ± 5 l/min à 20 ± 5 °C
- j) Temps de remplissage: inférieur à 2 min pour remplissage jusqu'au niveau haut (13 cm)
- k) Temps de vidange: inférieur à 1 min pour vidange depuis le niveau haut (13 cm)

1) Des machines convenables sont disponibles commercialement. Des informations détaillées peuvent être obtenues auprès du secrétariat de l'ISO/TC 38 ou auprès du Secrétariat central de l'ISO. D'autres machines peuvent être utilisées s'il a été démontré qu'elles donnent des résultats équivalents.

2) En cas de litige, les parties intéressées doivent se mettre d'accord sur le type de machine à utiliser. Si un accord ne peut pas être atteint, alors une machine de type A1 doit être utilisée.

m) Chauffage: électrique, thermorégulé

n) Puissance de chauffage: $5,4 \pm 0,11$ kW

Type A2: Machine à laver du type à tambour à axe horizontal et à chargement frontal ^{1) 2)}

a) Type à tambour à axe horizontal et à chargement frontal

b) Diamètre du tambour intérieur: 48,0 cm

c) Profondeur du tambour intérieur: 24,7 cm

d) Distance entre la paroi du tambour intérieur et celle du tambour extérieur: 2,5 cm

e) Trois aubes, chacune ayant 4,2 cm de hauteur, placées sur la paroi du tambour intérieur et espacées de 120°

f) Action mécanique 1 (Normale): 13,5 s dans le sens des aiguilles d'une montre, 1,5 s d'arrêt, 13,5 s dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, 1,5 s d'arrêt

Action mécanique 2 (Moyenne): 9,0 s dans le sens des aiguilles d'une montre, 6 s d'arrêt, 9 s dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, 6 s d'arrêt

Action mécanique 3 (Réduite): 3,5 s dans le sens des aiguilles d'une montre, 11,5 s d'arrêt, 3,5 s dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, 11,5 s d'arrêt

g) Fréquence de rotation

pendant le lavage: 50 min^{-1}

pendant l'essorage: 700 min^{-1}

h) Approvisionnement normal en eau: 10 ± 1 l/min à 20 ± 5 °C

j) Temps de remplissage: inférieur à 3 min pour remplissage jusqu'au niveau haut

k) Temps de vidange: inférieur à 1 min pour vidange depuis le niveau haut

m) Chauffage: électrique, thermorégulé

n) Puissance de chauffage: 4,6 kW

Type B: Machine à laver du type à agitateur et à chargement par le haut ^{1) 2)}

a) Type à agitateur et à chargement par le haut

b) Vitesse d'agitation «normale»: 70 ± 5 cycles par minute

c) Vitesse d'agitation «réduite» ou «douce»: 50 ± 5 cycles par minute

d) Diamètre du panier perforé: 50 ± 5 cm

e) Profondeur du panier: 30 ± 5 cm

f) Au niveau «plein d'eau», la machine contient approximativement 40 litres de bain

g) Temps de lavage réglable entre 0 et 15 min, contrôlable à ± 1 min

h) Fréquence de rotation pendant l'essorage:

normale: $525 \pm 15 \text{ min}^{-1}$

lente: $360 \pm 15 \text{ min}^{-1}$

3.2 Séchoir du type à tambour rotatif, muni d'un panier cylindrique ayant un diamètre d'environ 75 cm et une profondeur d'au moins 40 cm, ayant une fréquence de rotation de $50 \pm 5 \text{ min}^{-1}$, équipé d'un dispositif permettant le maintien de la température de séchage entre 50 et 70 °C, mesurée à la sortie et aussi près que possible du cylindre et permettant une période de refroidissement de 5 min à la fin de chaque cycle de séchage alors que le tambour continue de tourner. ¹⁾

NOTE — Une étude est faite actuellement en vue de mettre au point une méthode d'essai destinée à évaluer l'effet du séchage en tambour sur la stabilité dimensionnelle et les autres propriétés des textiles. Cette étude peut mener à une révision du présent paragraphe.

3.3 Détergent de référence AATCC, WOB (sans azurant optique)

NOTES

1 Le détergent de référence AATCC, WOB est seulement utilisé dans les machines à laver à remplissage par le haut du type B.

2 La composition nominale du détergent de référence AATCC, WOB est donnée dans l'annexe A.

3.4 Détergent de référence ECE (sans azurant optique).

NOTES

1 Le détergent de référence ECE peut être utilisé dans toutes les machines.

2 La composition nominale du détergent de référence ECE est donnée dans l'annexe B.

3.5 Détergent de référence CEI (avec azurant optique).

Il peut être utilisé sauf pour l'évaluation de la solidité des teintures.

1) Des machines convenables sont disponibles commercialement. Des informations détaillées peuvent être obtenues auprès du secrétariat de l'ISO/TC 38 ou auprès du Secrétariat central de l'ISO. D'autres machines peuvent être utilisées s'il a été démontré qu'elles donnent des résultats équivalents.

2) En cas de litige, les parties intéressées doivent se mettre d'accord sur le type de machine à utiliser. Si un accord ne peut pas être atteint, alors une machine de type A1 doit être utilisée.

NOTES

- 1 Le détergent de référence CEI peut être utilisé dans toutes les machines.
- 2 La composition nominale du détergent de référence CEI est donnée dans l'annexe B.

3.6 Perborate de sodium tétrahydraté ($\text{NaBO}_3 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$).

3.7 Charge d'appoint: morceaux de tricots 100 % polyester ou morceaux de tissus en coton/polyester assemblés deux à deux par couture des côtés, de masse surfacique voisine, à 25 % près, de celle de l'étoffe soumise à l'essai. Chaque morceau mesure 30 ± 3 cm sur 30 ± 3 cm.

3.8 Presse à plateau chauffé électriquement.

NOTE — Si ce mode de séchage est appliqué, le type de presse doit être spécifié selon l'accord entre les parties intéressées.

3.9 Dispositif pour séchage sur fil ou par égouttage.

3.10 Claies pour séchage, constituées d'une toile en plastique ou en acier inoxydable d'ouverture de maille 16 (voir 6.3).

4 Éprouvettes

Le nombre d'éprouvettes à soumettre aux cycles de lavage et de séchage spécifiés dans la présente Norme internationale sera déterminé selon les besoins pour lesquels la matière est soumise à l'essai.

5 Cycle de lavage

5.1 Choisir le cycle de lavage à utiliser parmi ceux donnés dans le tableau 1, si une machine du type à chargement frontal est utilisée, ou parmi ceux donnés dans le tableau 2, si une machine du type à chargement par le haut est utilisée.

5.2 Placer la matière à laver dans la machine (3.1) et ajouter la charge d'appoint (3.7) en quantité suffisante pour obtenir une charge totale séchée de la masse indiquée pour le cycle de lavage retenu. Si l'on détermine la stabilité dimensionnelle, les éprouvettes ne doivent pas constituer plus de la moitié de la charge de lavage. Ajouter une quantité suffisante de poudre à laver (3.3, 3.4 ou 3.5, selon le cas) (1 à 3 g/l) pour produire de la mousse n'ayant pas une hauteur supérieure à 3 cm à la fin du cycle de lavage proprement dit. Utiliser de l'eau de dureté inférieure ou égale à 5 mg/l (exprimés en carbonate de calcium). Si une machine à tambour horizontal et à chargement frontal est utilisée, la poudre à laver doit contenir 4 parties en masse de détergent CEI (3.5) pour 1 partie de perborate de sodium tétrahydraté (3.6).

5.3 À l'issue du dernier essorage du cycle de lavage, enlever la matière, en évitant de l'étirer et de la déformer, et sécher selon l'un des modes de séchage décrits dans le chapitre 6.

5.4 Si la matière doit être séchée par égouttage, arrêter la machine juste avant le dernier essorage et enlever la matière, en évitant de l'étirer et de la déformer.

6 Modes de séchage**6.1 Mode A — Séchage sur fil**

Suspendre la matière essorée sur un fil de séchage (voir 3.9) en procédant comme spécifié en 6.2.

6.2 Mode B — Séchage par égouttage

Enlever la matière de la machine et, sans l'essorer, la suspendre sur un fil (voir 3.9) dans de l'air calme à température ambiante, et la laisser sécher.

Le sens chaîne ou le sens colonne de la matière doit être vertical. Les articles finis doivent être suspendus dans le sens de leur utilisation.

6.3 Mode C — Séchage à plat

Étendre la matière sur une surface horizontale et lisse (3.10), éliminer les plis à la main sans l'étirer ni la déformer et la laisser sécher.

6.4 Mode D — Séchage sur presse à plateau

Placer la matière sur le plateau de la presse (3.8). Enlever et abaisser le plateau de la presse, qui doit être réglé à une température appropriée à la matière essayée, pendant une ou plusieurs périodes nécessaire(s) au séchage des éprouvettes. Noter la température et la pression appliquées.

6.5 Mode E — Séchage en tambour

Placer la matière et la charge dans le séchoir à tambour (3.2), avec la température de l'air de sortie réglée à 70 °C au maximum pour les étoffes normales et à 50 °C pour les étoffes délicates traitées « pressage permanent ». Procéder au séchage jusqu'à ce que les éprouvettes et la charge d'appoint soient sèches, puis, après suppression de la source de chaleur, continuer à faire tourner le tambour pendant 5 min. Enlever alors immédiatement les éprouvettes et la charge d'appoint.

7 Procès-verbal d'essai

Le procès-verbal d'essai doit contenir les indications suivantes :

- type de la machine et cycle de lavage et mode de séchage utilisés ;
- type de détergent utilisé ;
- masse totale des éprouvettes et de la charge d'appoint ;
- tout détail opératoire s'écartant des méthodes spécifiées.

Tableau 1 – Cycles de lavage – Machine à tambour à axe horizontal – Type A1¹⁾

Essai n°	Agitation lors du chauffage, du lavage et du rinçage	Charge totale (masse sèche)	Lavage				1 ^{er} rinçage		2 ^e rinçage			3 ^e rinçage			4 ^e rinçage		
			Température ⁴⁾	Niveau de bain ⁵⁾⁹⁾	Durée de lavage à la température de ⁸⁾	Refroidissement ⁶⁾	Niveau de bain ⁵⁾	Durée de rinçage ^{7) 8)}	Niveau de bain ⁵⁾	Durée de rinçage ^{7) 8)}	Durée d'essorage ⁸⁾	Niveau de bain ⁵⁾	Durée de rinçage ^{7) 8)}	Durée d'essorage ⁸⁾	Niveau de bain ⁵⁾	Durée de rinçage ^{7) 8)}	Durée d'essorage ⁸⁾
			kg	cm	min		cm	min	cm	min	cm	cm	min	min	cm	min	min
1A	Normale ²⁾	4	92 ± 3	10	12	Oui	13	3	13	3	1	13	2	1	13	2	6
2A	Normale ²⁾	4	60 ± 3	10	12	Oui	13	3	13	3	1	13	2	1	13	2	6
3A	Réduite	2	60 ± 3	10	8	Oui	13	3	13	3	–	13	2	1	13	2	2 ou égouttage
4A	Réduite	2	50 ± 3	10	8	Oui	13	3	13	3	–	13	2	1	13	2	2 ou égouttage
5A	Normale ²⁾	4	40 ± 3	10	12	Non	13	3	13	3	1	13	2	1	13	2	6
6A	Réduite	2	40 ± 3	13	6	Non	13	3	13	3	–	13	2	1	13	2	2 ou égouttage
7A	Réduite ³⁾	2	40 ± 3	13	3	Non	13	3	13	3	1	13	2	6			
8A	Réduite ³⁾	2	30 ± 3	13	3	Non	13	3	13	3	–	13	2	2			
9A	Réduite	2	92 ± 3	10	8	Oui	13	3	13	3	–	13	2	–	13	2	2 ou égouttage
Lavage à la main simulé	Réduite ³⁾	2	40 ± 3	13	1	Non	13	2	13	2	2						

1) Pour les machines du type A2, quelques modifications des cycles de lavage peuvent être rendus nécessaires pour obtenir des résultats comparables à ceux obtenus avec les machines du type A1.

2) Agitation réduite durant le chauffage.

3) Pas d'agitation durant le chauffage.

4) La température de remplissage pour lavage et rinçage est toujours de 20 ± 5 °C.

5) Le niveau du bain est mesuré à partir du bas du tambour après 1 min de fonctionnement et 30 s d'arrêt.

6) Refroidissement : remplir d'eau froide jusqu'au niveau haut (13 cm) et agiter pendant 2 min supplémentaires.

7) La durée de rinçage est mesurée à partir du moment où le niveau de bain est atteint.

8) Les durées sont indiquées avec une tolérance de ± 20 s.

9) Les volumes de bain correspondant aux niveaux prescrits sont déterminés par un essai utilisant un récipient gradué de mesurage.

Tableau 2 – Cycles de lavage – Machine à agitateur – Type B

Essai n°	Agitation lors du lavage et du rinçage	Charge totale (masse sèche) kg	Lavage		Rinçage Niveau de bain ¹⁾	Essorage Durée d'essorage	
			Température °C	Niveau de bain			Durée du cycle de lavage min
1B	Normale	2	70 ± 3	Plein	12	Plein	Cycle normal
2B	Normale	2	60 ± 3	Plein	12	Plein	Cycle normal
3B	Normale	2	60 ± 3	Plein	10	Plein	Cycle doux
4B	Normale	2	50 ± 3	Plein	12	Plein	Cycle normal
5B	Normale	2	50 ± 3	Plein	10	Plein	Cycle doux
6B	Réduite	2	50 ± 3	Plein	12	Plein	Cycle doux
7B	Réduite	2	40 ± 3	Plein	5	Plein	Cycle doux
8B	Normale	2	30 ± 3	Plein	5	Plein	Cycle normal
9B	Réduite	2	30 ± 3	Plein	5	Plein	Cycle doux

1) La température de l'eau de rinçage doit être de 40 ± 3 °C.

Annexe A

Détergent de référence AATCC, WOB (sans azurant optique)

(Cette annexe fait partie intégrante de la norme.)

Composition nominale en pourcentage

Alkylsulfonate de sodium à chaîne linéaire	14,0
Alcool éthoxylé	2,3
Savon — masse moléculaire élevée	2,5
Tripolyphosphate de sodium	48,0
Silicate de sodium ($\text{SiO}_2/\text{Na}_2\text{O} = 2,0 : 1$)	9,7
Sulfate de sodium	15,4
Carboxyméthylcellulose	0,25
Eau	7,85
	<hr/>
	100,00

Annexe B

Détergents de référence ECE et CEI

(Cette annexe fait partie intégrante de la norme.)

[ISO 6330:1984](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1bbfee69-33a2-48d0-b959-e218fb398378/iso-6330-1984)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1bbfee69-33a2-48d0-b959-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1bbfee69-33a2-48d0-b959-e218fb398378/iso-6330-1984)

[e218fb398378/iso-6330-1984](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1bbfee69-33a2-48d0-b959-e218fb398378/iso-6330-1984)

Composition nominale en pourcentage	Détergent ECE	Détergent CEI
Alkylbenzène sulfonate de sodium à chaîne linéaire (longueur moyenne de chaîne alkyl $\text{C}_{11,5}$)	8,0	8,0
Alcool éthoxylé total (14 EO)	2,9	2,9
Savon de sodium (longueur de chaîne C_{12-22})	3,5	3,5
Tripolyphosphate de sodium	43,7	43,7
Silicate de sodium ($\text{SiO}_2/\text{Na}_2\text{O} = 3,3 : 1$)	7,5	7,5
Silicate de magnésium	1,9	1,9
Carboxyméthylcellulose	1,2	1,2
Acide (éthylène dinitrilo)tétracétique (EDTA) (sel tétrasodique)	0,2	0,2
Sulfate de sodium	21,2	21,0
Azurant optique pour coton (type dimorpholinostilbène)		0,2
Eau	9,9	9,9
	<hr/>	<hr/>
	100,0	100,0