

# International Standard Norme internationale



# 4880 / 1

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

## **Burning behaviour of textiles and textile products — Vocabulary : Part 1**

First edition — 1982-12-01

## **Comportement au feu des textiles et des produits textiles — Vocabulaire : Partie 1**

Première édition — 1982-12-01

UDC/CDU 677.014.52 : 001.4

Ref. No./Réf. n° : ISO 4880/1-1982 (E/F)

Descriptors : textiles, vocabulary./Descripteurs : textile, vocabulaire.

## Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards institutes (ISO member bodies). The work of developing International Standards is carried out through ISO technical committees. Every member body interested in a subject for which a technical committee has been set up has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work.

Draft International Standards adopted by the technical committees are circulated to the member bodies for approval before their acceptance as International Standards by the ISO Council.

International Standard ISO 4880/1 was developed by Technical Committee ISO/TC 38, *Textiles*, and was circulated to the member bodies in November 1980.

It has been approved by the member bodies of the following countries :

Australia	India	South Africa, Rep. of
Belgium	Italy	Spain
Brazil	Korea, Rep. of	Sweden
Canada	Netherlands	Switzerland
China	New Zealand	Turkey
Czechoslovakia	Norway	United Kingdom
Finland	Poland	USA
France	Portugal	USSR
Hungary	Romania	Venezuela

The member body of the following country expressed disapproval of the document on technical grounds :

Germany, F.R.

## 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 correspondant. 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.

La Norme internationale ISO 4880/1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 38, *Textiles*, et a été soumise aux comités membres en novembre 1980.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Australie	Finlande	Roumanie
Afrique du Sud, Rép. d'	Hongrie	Royaume-Uni
Belgique	Inde	Suède
Brésil	Italie	Suisse
Canada	Norvège	Tchécoslovaquie
Chine	Nouvelle-Zélande	Turquie
Corée, Rép. de	Pays-Bas	URSS
Espagne	Pologne	USA
France	Portugal	Venezuela

Le comité membre du pays suivant l'a désapprouvée pour des raisons techniques :

Allemagne, R. F.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 4880-1:1982

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8951b08b-bcbd-4ff5-86c5-b78a5ecd6f48/iso-4880-1-1982>

# Burning behaviour of textiles and textile products — Vocabulary : Part 1

## Scope and field of application

This International Standard constitutes the first of a series of lists of terms and definitions used in testing the burning behaviour of textiles and textile products.

Although some of the terms have wide general usage and may be applicable to many materials and products, the definitions herein are in accordance with the use of the terms in the textile field.

NOTE — A blank has been left where, in one of the two languages present, no term exists which corresponds exactly to the definition given.

The expression "term deprecated" constitutes an official warning not to use a term in order to preclude any misunderstanding.

## Terms and definitions

**1 fire\*** (*noun*) : A process of combustion characterized by the emission of heat accompanied by smoke and/or flame.

**2 combustion** : Exothermic reaction of a combustible substance with an oxidizer, accompanied by flames and/or glowing and/or emission of smoke.

**3 burn** (*v.i.*) : To undergo combustion.

**4 combustible** : Capable of burning.

**5 a) ignite** (*v.i.*) : To catch fire with or without the application of an external heat source.

b) **ignite** (*v.t.*) : To initiate combustion.

**6 ignition** : Initiation of combustion.

**7 flame** (*noun*) : Zone of combustion in the gaseous phase with emission of light.

\* Term or its definition which is used in the textile industry but which is under discussion within ISO with the aim of coordination with the requirements of other sectors.

# Comportement au feu des textiles et des produits textiles — Vocabulaire : Partie 1

## Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale constitue la première d'une série de listes de termes et définitions utilisées pour les essais de comportement au feu des textiles et des produits textiles.

Bien que certains termes soient d'un usage général et peuvent être applicables à beaucoup de matériaux et de produits, les définitions données ci-après sont conformes à l'emploi qui en est fait dans le domaine textile.

NOTE — Lorsque dans l'une ou l'autre des langues considérées il n'existe pas de terme correspondant exactement à la définition donnée, un blanc est laissé à la place du terme manquant.

L'expression «terme déconseillé» constitue une mise en garde officielle de ne pas utiliser un terme, ceci afin de prévenir tout malentendu.

## Termes et définitions

**1 feu\*** (*subst.*) : Combustion caractérisée par une émission de chaleur accompagnée de fumée ou de flammes ou des deux.

**2 combustion** : Réaction exothermique d'un combustible avec un carburant, phénomène généralement accompagné d'une émission de flammes et/ou d'incandescence et/ou d'émission de fumée.

**3 brûler** (*v.i.*) : Être en état de combustion.

**4 combustible** : Susceptible de brûler.

**5 a) prendre feu** (*v.i.*) : S'allumer avec ou sans application d'une source externe de chaleur.

b) **allumer** (*v.t.*) : Provoquer une combustion.

**6 allumage** : Action d'allumer.

**7 flamme** (*subst.*) : Zone de combustion en phase gazeuse avec émission de lumière.

\* Terme, ou sa définition, employé dans l'industrie textile, mais qui est à l'étude au sein de l'ISO en vue d'assurer la coordination avec les besoins d'autres secteurs de l'industrie.

**8 flame** (*verb*) : To undergo combustion in the gaseous phase with emission of light.

**9 flammable** : Capable of burning with a flame under specified test conditions.

**10 nonflammable** : Not capable of burning with a flame under specified test conditions.

**11 glowing\*** (*noun*) : Combustion of a material in the solid phase without flame but with emission of light from the combustion zone.

**12 rate of burning** : Term deprecated. See : *Area burning rate, flame spread rate, heat release rate, mass burning rate.*

**13 burned area** : The area of a material that has been destroyed by combustion or pyrolysis, under specified test conditions. (See also *Damaged area.*)

**14 area burning rate** : Area of a material burned per unit time under specified test conditions.

**15 damaged area** : Total of the areas of a material permanently affected by thermal phenomena under specified test conditions : loss of material, shrinking, softening, melting, charring, combustion, pyrolysis, etc. (See also *Burned area.*)

**16 damaged length** : The maximum extent, in a specified direction, of the damaged area of a material under specified test conditions.

**17 mass burning rate** : Mass of material consumed by or otherwise lost during burning, per unit time, under specified test conditions.

**18 spontaneous combustion** : Combustion resulting from self-heating without externally applied heat. (See also *Self-ignition.*)

**19 self-ignition** : Ignition resulting from self-heating.

**20 self-heating** : An exothermic reaction within a material resulting in a rise in temperature in the material.

**21 flame spread** : Propagation of a flame front.

**8 flamber** (*verbe*) : Être l'objet d'une combustion en phase gazeuse avec émission de lumière.

**9 inflammable** : Capable de brûler avec production de flammes dans des conditions d'essai spécifiées.

**10 non inflammable; ininflammable** : Non susceptible de brûler avec production de flammes, dans des conditions d'essai spécifiées.

**11 incandescence\*** (*subst.*) : Combustion d'un matériau, à l'état solide, sans flamme mais avec émission de lumière émanant de la zone de combustion.

**12 vitesse de combustion** : Terme déconseillé. Voir : *vitesse de combustion en surface, vitesse de propagation de flamme, débit calorifique, vitesse massique de combustion.*

**13 surface brûlée** : Surface d'un matériau détruite par combustion ou pyrolyse, dans des conditions d'essai spécifiées. (Voir aussi *surface endommagée.*)

**14 vitesse de combustion en surface** : Surface brûlée d'un matériau par unité de temps, dans des conditions d'essai spécifiées.

**15 surface endommagée** : Somme des surfaces d'un matériau affectées d'une manière permanente par des phénomènes thermiques dans des conditions d'essai spécifiées : perte de matière, rétraction, ramollissement, fusion, carbonisation, combustion, pyrolyse, etc. (Voir aussi *surface brûlée.*)

**16 longueur endommagée** : Longueur maximale dans une direction spécifiée de la surface endommagée d'un matériau dans des conditions d'essai spécifiées.

**17 vitesse massique de combustion** : Masse de matériaux consommé par combustion ou autres phénomènes, par unité de temps, dans des conditions d'essai spécifiées.

**18 combustion spontanée** : Combustion résultant d'un échauffement spontané sans apport extérieur de chaleur. (Voir aussi *auto-allumage.*)

**19 auto-allumage** : Allumage résultant d'un auto-échauffement.

**20 auto-échauffement** : Réaction exothermique dans un matériau entraînant une élévation de température dans ce matériau.

**21 propagation de flamme** : Progression d'un front de flamme.

\* Term or its definition which is used in the textile industry but which is under discussion within ISO with the aim of coordination with the requirements of other sectors.

\* Terme, ou sa définition, employé dans l'industrie textile, mais qui est à l'étude au sein de l'ISO en vue d'assurer la coordination avec les besoins d'autres secteurs de l'industrie.

**22 flame spread rate** : Distance travelled, per unit time, by a flame during its propagation under specified test conditions. (See also *Flame spread time*.)

**23 flame spread time** : The time taken by a flame on a burning material to travel a specified distance under specified test conditions. (See also *Flame spread rate*.)

**24 afterflame** : Persistence of flaming of a material, under specified test conditions, after the ignition source has been removed.

**25 afterglow** : Persistence of glowing of a material, under specified test conditions, after cessation of flaming or, if no flaming occurs, after removal of the ignition source.

**26 ignition time** : The specified length of time for which a material is exposed to an ignition source whether or not ignition occurs. (See also *Minimum ignition time*.)

**27 afterflame time** : The length of time for which a material continues to flame, under specified test conditions, after the ignition source has been removed. (Also called *Duration of flame*.)

**28 afterglow time** : The time for which a material continues to glow, under specified test conditions, after cessation of flaming or after removal of the ignition source. (Also called *Duration of afterglow*.)

**29 minimum ignition time** : Minimum time of exposure of a material to an ignition source to obtain sustained combustion under specified test conditions.

**30 ease of ignition** : The ease with which a material can be ignited under specified test conditions. (See also *Minimum ignition time*.)

**31 scorch (verb)** : To modify the surface of a material by limited carbonization due to heat.

**32 char (noun)** : Carbonaceous residue resulting from pyrolysis or incomplete combustion.

**33 char (verb)** : To form carbonaceous residue during pyrolysis or incomplete combustion.

**34 char length** : Term deprecated. (See *Damaged length*.)

NOTE — In some national standards, char length is defined by a specific test method.

**35 pyrolysis** : Irreversible chemical decomposition of a material due to an increase in temperature without oxidation.

**22 vitesse de propagation de flamme** : Distance parcourue par unité de temps par une flamme lors de sa propagation dans des conditions d'essai spécifiées. (Voir aussi *durée de propagation de flamme*.)

**23 durée de propagation de flamme** : Temps que met une flamme à se propager sur une distance spécifiée d'un matériau en combustion dans des conditions d'essai spécifiées. (Voir aussi *vitesse de propagation de flamme*.)

**24 flamme persistante** : Flamme qui subsiste sur un matériau dans des conditions d'essai spécifiées, après retrait de la source d'allumage.

**25 incandescence résiduelle** : Combustion avec incandescence d'un matériau, dans des conditions d'essai spécifiées, persistant après la disparition des flammes ou, s'il n'y a pas de flamme, après retrait de la source d'allumage.

**26 temps d'allumage** : Durée spécifiée pendant laquelle un matériau est exposé à une source d'allumage, que l'allumage du matériau ait lieu ou non. (Voir aussi *temps minimal d'allumage*.)

**27 durée de persistance de flamme** : Temps pendant lequel un matériau continue à flamber dans des conditions d'essai spécifiées, après retrait de la source d'allumage.

**28 durée d'incandescence résiduelle** : Temps pendant lequel l'incandescence persiste sur un matériau, dans des conditions d'essai spécifiées, après la disparition des flammes ou après retrait de la source d'allumage.

**29 temps minimal d'allumage** : Temps minimal d'exposition d'un matériau à une source d'allumage pour obtenir une combustion soutenue, dans des conditions d'essai spécifiées.

**30 facilité d'allumage** : Aptitude d'un matériau à être allumé dans des conditions d'essai spécifiées. (Voir aussi *temps minimal d'allumage*.)

**31 roussir (verbe)** : Modifier la surface d'un matériau par une carbonisation limitée, due à un effet thermique.

**32 .....** : Résidu carboné résultant de la pyrolyse ou d'une combustion incomplète.

**33 carboniser (verbe)** : Produire un résidu carbonisé lors de la pyrolyse ou d'une combustion incomplète.

**34 longueur carbonisée** : Terme déconseillé. Voir *longueur endommagée*.

NOTE — Dans certaines normes nationales, la longueur carbonisée est définie par une méthode d'essai spécifique.

**35 pyrolyse** : Décomposition chimique irréversible d'un matériau, produite par une élévation de température sans réaction avec l'oxygène.

**36 smouldering** : The combustion of a material without light being visible and generally evidenced by smoke.

**37 soot** : Finely divided particles, mainly carbon, deposited during the incomplete combustion of organic materials.

**38 surface flash\*** : Rapid spread of flame over the surface of a material without ignition of its basic structure.

NOTE — However, if the latter occurs simultaneously or sequentially with surface flash, it is not considered as a part of surface flash.

**39 flash temperature; flash point** : The minimum temperature at which, under specified test conditions, a liquid gives off sufficient flammable gas to produce a flash on application of an ignition source.

**40 calorific potential\*** : The calorific energy which could be released by the complete combustion of a unit mass of a material.

**41 actual calorific value** : The calorific energy which is released by the combustion of a defined quantity of a material under specified test conditions. (Also called *Heat release*.)

**42 heat release rate** : The amount of calorific energy released per unit time by a material during combustion under specified test conditions.

**43 melting behaviour** : Phenomena accompanying the softening of a material under the influence of heat (including shrinking, dripping and burning of molten material, etc.).

**44 self-extinguishability** : Term deprecated.

**45 inflammability** : Term deprecated. Use *Flammability*.

**46 inflammable** : Term deprecated. Use *Flammable*.

**47 duration of afterglow** : See *Afterglow time*.

**48 duration of flame** : See *Afterflame time*.

**36 feu couvant** : Combustion d'un matériau sans émission visible de lumière et généralement révélée par de la fumée.

**37 suie** : Particules finement divisées, essentiellement de carbone, déposées au cours de la combustion incomplète de matériaux organiques.

**38 effet éclair\*** : Propagation rapide d'une flamme à la surface d'un matériau sans allumage de la structure de base.

NOTE — Toutefois, si ce dernier se produit simultanément ou successivement à l'effet éclair, il n'est pas considéré comme en faisant partie.

**39 température d'éclair; point d'éclair** : Température minimale à partir de laquelle, dans des conditions d'essai spécifiées, un liquide dégage une quantité suffisante de gaz inflammable pour s'embraser au contact d'une source d'allumage.

**40 potentiel calorifique\*** : Énergie calorifique susceptible d'être dégagée par la combustion complète d'une masse unitaire d'un matériau.

**41 potentiel calorifique réel** : Énergie calorifique dégagée par la combustion d'une quantité déterminée d'un matériau dans des conditions d'essai spécifiées. (Appelé aussi *dégagement de chaleur*.)

**42 débit calorifique** : Quantité d'énergie calorifique dégagée par unité de temps par un matériau pendant sa combustion, dans des conditions d'essai spécifiées.

**43 comportement thermo-fusible** : Phénomènes accompagnant le ramollissement d'un matériau sous l'influence d'un apport de chaleur (y compris la rétraction, la formation de gouttes et la combustion de matières fondues, etc.).

**44 auto-extinguibilité** : Terme déconseillé.

**45 .....** : Terme déconseillé en anglais. Utiliser *inflammabilité*.

**46 .....** : Terme déconseillé en anglais. Utiliser *inflammable*.

**47 .....** : Voir *durée d'incandescence résiduelle*.

**48 .....** : Voir *durée de persistance de flamme*.

\* Term or its definition which is used in the textile industry but which is under discussion within ISO with the aim of coordination with the requirements of other sectors.

\* Terme, ou sa définition, employé dans l'industrie textile, mais qui est à l'étude au sein de l'ISO en vue d'assurer la coordination avec les besoins d'autres secteurs de l'industrie.

## Terms that should not be included in the vocabulary

## Termes qui ne devraient pas être inclus dans le vocabulaire

Acceptance criteria/Critères d'acceptation  
 Ashes/Cendres  
 Base burn/Brûlure du tissu de fond  
 Burn (*n.*)/Brûlure  
 (French only)/Calamine  
 Carbonization/Carbonisation  
 Charring/Carbonisation  
 Conduction (of heat)/Conduction thermique  
 Convection (of heat)/Convection thermique  
 Extinguishing (fire)/Extinction (d'un feu)  
 Fire (in the sense of a conflagration)/Incendie  
 Fire load/Combustible potentiel  
 Fire load density/Densité de combustible potentiel  
 Fire resistance/Résistance au feu  
 Fire resistant (*adj.*)/Résistant au feu (*adj.*)  
 Fire resisting/Résistant au feu  
 Fire retardance/Retardateur de feu  
 Fire retardant (*adj.*)/Ignifuge (*adj.*)  
 Fire retardant treatment/Ignifugeant  
 Flaming (*v.*)/(anglais seulement)  
 Full fire development/Embrasement  
 Fully developed fire/Embrasé  
 Glow (*n.*)/Incandescence  
 Incandescence/(anglais seulement)  
 Lighted (*adj.*)/Enflammé (*adj.*)  
 Light (*v.*)/Enflammer  
 Noncombustible/Incombustible  
 Rate of flaming/Vitesse d'embrasement  
 Reaction to fire/Réaction au feu  
 (French only)/Autopropagation de flamme

## English alphabetical index

### A

actual calorific value .....	41
afterflame .....	24
afterflame time .....	27
afterglow .....	25
afterglow time .....	28
area burning rate .....	14

### B

burn ( <i>v.i.</i> ) .....	3
burned area .....	13

### C

calorific potential .....	40
char ( <i>noun</i> ) .....	32
char ( <i>verb</i> ) .....	33
char length .....	34
combustible .....	4
combustion .....	2

### D

damaged area .....	15
damaged length .....	16
duration of afterglow .....	47
duration of flame .....	48

### E

ease of ignition .....	30
------------------------	----

### F

fire ( <i>noun</i> ) .....	1
flame ( <i>noun</i> ) .....	7
flame ( <i>verb</i> ) .....	8
flame spread .....	21
flame spread rate .....	22
flame spread time .....	23
flammable .....	9
flash point .....	39
flash temperature .....	39

### G

glowing .....	11
---------------	----

### H

heat release rate .....	42
-------------------------	----

### I

ignite ( <i>v.i.</i> ) .....	5a)
ignite ( <i>v.t.</i> ) .....	5b)
ignition .....	6
ignition time .....	26
inflammability .....	45
inflammable .....	46

### M

mass burning rate .....	17
melting behaviour .....	43
minimum ignition time .....	29

### N

nonflammable .....	10
--------------------	----

### P

pyrolysis .....	35
-----------------	----

### R

rate of burning .....	12
-----------------------	----

### S

scorch ( <i>verb</i> ) .....	31
self-extinguishability .....	44
self-heating .....	20
self-ignition .....	19
smouldering .....	36
soot .....	37
spontaneous combustion .....	18
surface flash .....	38