

---

---

**Stylos à bille à encre gel et  
recharges —**

**Partie 1:  
Utilisation générale**

*Gel ink ball pens and refills —*

*Part 1: General use*  
**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 27668-1:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6e498d39-2f7e-49a9-98a1-a258c2bdad11/iso-27668-1-2016>



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

ISO 27668-1:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6e498d39-2f7e-49a9-98a1-a258c2bdad11/iso-27668-1-2016>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2016, Publié en Suisse

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401  
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland  
Tel. +41 22 749 01 11  
Fax +41 22 749 09 47  
copyright@iso.org  
www.iso.org

## Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
Introduction.....	v
<b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Termes et définitions</b> .....	<b>1</b>
<b>4</b> <b>Exigences</b> .....	<b>4</b>
4.1    Classification des pointes.....	4
4.2    Formes et dimensions des recharges.....	4
4.3    Performance.....	5
4.3.1    Performances d'écriture.....	5
4.3.2    Pénétration du papier.....	5
4.3.3    Temps de séchage.....	5
4.3.4    Reproductibilité.....	5
4.3.5    Résistance à l'eau.....	6
4.3.6    Résistance à la lumière.....	6
4.3.7    Temps de colmatage sans capuchon.....	6
4.3.8    Durée de vie de stockage.....	6
<b>5</b> <b>Équipement et accessoires d'essai</b> .....	<b>6</b>
5.1    Machine d'essai d'écriture.....	6
5.2    Papier d'essai des performances.....	6
5.3    Gomme.....	7
5.4    Appareil de reproductibilité.....	7
5.5    Appareil d'essai de lumière.....	7
<b>6</b> <b>Essais</b> .....	<b>7</b>
6.1    Échantillonnage.....	7
6.2    Conditions climatiques d'essai.....	7
6.3    Mode opératoire.....	7
6.3.1    Essai de performance d'écriture.....	7
6.3.2    Essai de pénétration du papier.....	8
6.3.3    Essai de temps de séchage.....	8
6.3.4    Essai de reproductibilité.....	8
6.3.5    Essai de résistance à l'eau.....	8
6.3.6    Essai de résistance à la lumière.....	8
6.3.7    Essai de temps de colmatage sans capuchon.....	8
6.3.8    Essai de durée de vie de stockage.....	8
<b>7</b> <b>Désignation et marquage</b> .....	<b>9</b>
7.1    Désignation.....	9
7.2    Marquage.....	9
<b>8</b> <b>Rapport d'essai</b> .....	<b>9</b>
<b>Annexe A (informative) Note explicative sur l'encre gel</b> .....	<b>10</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>11</b>

## 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 en général 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. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives)).

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir [www.iso.org/brevets](http://www.iso.org/brevets)).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: [Avant-propos — Informations supplémentaires](http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6e498d39-217e-49a9-98a1-a258c2bdad11/iso-27668-1-2016).

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 10, *Documentation technique de produits*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première (ISO 27668-1:2009), dont elle constitue une révision mineure.

ISO 27668 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Stylos à bille à encre gel et recharges*:

- *Partie 1: Utilisation générale*
- *Partie 2: Utilisation documentaire (DOC)*

## Introduction

La présente partie de l'ISO 27668 est applicable aux stylos à bille à encre gel pour une utilisation générale.

L'ISO 27668-2 est applicable aux stylos à bille à encre gel pour une utilisation documentaire.

Pour une utilisation documentaire, certaines exigences, en plus de celles fixées pour une utilisation générale, sont nécessaires:

- a) pour assurer la lisibilité de l'écriture; et
- b) pour la manipulation et la conservation à long terme des documents (ces exigences sont souvent discutées avec un documentaliste).

Un exemple d'utilisation documentaire est la préparation de documents exigés comme preuve.

Par ailleurs, les stylos qui satisfont aux exigences de traçage de traits pour une utilisation documentaire ont une plus grande résistance aux modifications (par exemple des tentatives de falsification d'un document) que ceux prévus pour une utilisation générale.

L'Organisation internationale de normalisation (ISO) souhaite indiquer qu'il est possible que la conformité au présent document implique l'utilisation d'un brevet relatif aux stylos à bille à encre gel à base d'eau.

Le détenteur de ces droits de propriété a donné l'assurance à l'ISO qu'il consent à négocier des licences avec des demandeurs du monde entier, à des termes et conditions raisonnables et non discriminatoires. À cet égard, la déclaration du détenteur des droits de brevet est enregistrée auprès de l'ISO. Des informations peuvent être demandées à:

Mitsubishi Pencil Company Limited [ISO 27668-1:2016](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6e498d39-2f7e-49a9-98a1-e258223-37/iso-27668-1-2016)  
[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6e498d39-2f7e-49a9-98a1-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6e498d39-2f7e-49a9-98a1-e258223-37/iso-27668-1-2016)  
 Patent Administration Department, 5-23-37, Higashi-ohi  
 JP-Shinagawa, Tokyo 140-8537  
 Japon  
 oomorih@mpuni.co.jp

L'attention est d'autre part attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété autres que ceux qui ont été mentionnés ci-dessus. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

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

ISO 27668-1:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6e498d39-2f7e-49a9-98a1-a258c2bdad11/iso-27668-1-2016>

# Stylos à bille à encre gel et recharges —

## Partie 1: Utilisation générale

### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 27668 établit les exigences minimales de qualité des stylos à bille à encre gel (rechargeables et non rechargeables) et de leurs recharges pour une utilisation générale.

Des exigences supplémentaires pour une utilisation documentaire des stylos à bille à encre gel sont données dans l'ISO 27668-2.

### 2 Références normatives

Les documents ci-après, dans leur intégralité ou non, sont des références normatives indispensables à l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 105-A02, *Textiles — Essais de solidité des teintures — Partie A02: Échelle de gris pour l'évaluation des dégradations.*

ISO 105-B02, *Textiles — Essais de solidité des coloris — Partie B02: Solidité des coloris à la lumière artificielle: Lampe à arc au xénon.*

ISO 534, *Papier et carton — Détermination de l'épaisseur, de la masse volumique et du volume spécifique.*

ISO 535, *Papier et carton — Détermination de l'absorption d'eau — Méthode de Cobb.*

ISO 536, *Papier et carton — Détermination du grammage.*

ISO 868, *Plastiques et ébonite — Détermination de la dureté par pénétration au moyen d'un duromètre (dureté Shore).*

ISO 2144, *Papiers, cartons et pâtes — Détermination du résidu (cendres) après incinération à 900 degrés C.*

ISO 5627, *Papier et carton — Détermination du lissé (Méthode Bekk).*

ISO 6588-1, *Papier, carton et pâtes — Détermination du pH des extraits aqueux — Partie 1: Extraction à froid.*

ISO 6588-2, *Papier, carton et pâtes — Détermination du pH des extraits aqueux — Partie 2: Extraction à chaud.*

### 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

#### 3.1 stylo

article d'écriture, équipé d'un système d'alimentation qui dépose, sur une surface, un fluide d'écriture

Note 1 à l'article: Les stylos existent sous forme rechargeable ou non rechargeable (jetable).

### 3.2

#### **stylo à bille**

stylo dont le système d'alimentation en fluide d'écriture repose sur une bille rotative qui fait office de pointe d'écriture intégrée au stylo lui-même ou faisant partie d'une recharge

### 3.3

#### **stylo à bille à encre gel**

stylo à bille qui dépose un fluide d'écriture dont la viscosité diminue nettement avec la rotation de la bille lors de son utilisation pour l'écriture et augmente pour retourner à son état initial ou quasi initial de viscosité lorsqu'il n'est pas en mouvement, c'est-à-dire non utilisé pour l'écriture

### 3.4

#### **cartouche**

récipient jetable de fluide d'écriture que l'on enlève lorsqu'il est vide pour le remplacer par un récipient (neuf) plein

Note 1 à l'article: Adapté de l'ISO 9175-1:1988, 3.4.

### 3.5

#### **recharge**

ensemble de composants identifiables que l'on peut en général enlever d'un stylo complet et avec lequel il est possible d'écrire indépendamment de l'enveloppe du stylo, mais qui ne dispose pas des caractéristiques ou des composants permettant de l'utiliser convenablement comme stylo

### 3.6

#### **machine d'essai d'écriture**

dispositif produisant mécaniquement une ligne, à l'aide d'un stylo ou d'une recharge, sur une surface d'écriture, et pouvant être réglé à:

- un angle d'écriture compris entre 60° et 90°;
- une charge d'écriture comprise entre 0,1 N et 5 N;
- une vitesse d'écriture comprise entre 1 m/min et 10 m/min; et
- un pas de machine compris entre 1 mm et 5 mm

avec une spirale continue (de 100 mm de circonférence) et un mouvement fixe ou rotatif le long de l'axe longitudinal du stylo ou de la recharge; la surface d'écriture sera placée sur un plan en métal inoxydable poli

[SOURCE: ISO 12756:1998, 3.7]

### 3.7 Paramètres d'essai

#### 3.7.1 Résistance aux influences chimiques notamment à l'eau

##### 3.7.1.1

##### **résistance à l'eau**

capacité d'une ligne d'écriture à rester visible sur un papier d'essai spécifié après immersion dans de l'eau distillée ou déionisée pendant une durée spécifiée

##### 3.7.1.2

##### **résistance à l'éthanol**

capacité d'une ligne d'écriture à rester visible sur un papier d'essai spécifié après immersion dans une solution d'éthanol spécifiée pendant une durée spécifiée

##### 3.7.1.3

##### **résistance à l'acide chlorhydrique**

capacité d'une ligne d'écriture à rester visible sur un papier d'essai spécifié après immersion dans une solution d'acide chlorhydrique spécifiée pendant une durée spécifiée

**3.7.1.4****résistance à l'hydroxyde d'ammonium**

capacité d'une ligne d'écriture à rester visible sur un papier d'essai spécifié après immersion dans une solution d'hydroxyde d'ammonium spécifiée pendant une durée spécifiée

**3.7.1.5****résistance à la décoloration**

capacité d'une ligne d'écriture à rester visible sur un papier d'essai spécifié après traitement avec une solution décolorante spécifiée pendant une durée spécifiée

**3.7.2 Résistance aux influences physiques****3.7.2.1****résistance à l'effacement**

capacité de résistance à l'effacement d'une ligne d'écriture sur un papier d'essai spécifié à l'aide de procédures d'effacement spécifiées, qui utilisent une gomme spécifiée et ce, sans altération de la surface du papier d'essai

**3.7.2.2****résistance à la lumière**

capacité d'une ligne d'écriture sur un papier d'essai spécifié à rester visible après exposition à une source de lumière spécifiée pour une durée spécifiée

**3.7.3 Autres paramètres****3.7.3.1****pénétration du papier**

condition dans laquelle un fluide d'écriture a pénétré à travers un papier d'essai spécifié pour apparaître au verso du papier de la ligne d'écriture

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

[ISO 27668-1:2016](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6e498d39-2f7e-49a9-98a1-a258c2bdad11/iso-27668-1-2016)

**3.7.3.2****temps de séchage**

durée requise pour que l'on ne puisse plus altérer une ligne tracée sur un papier d'essai spécifié

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6e498d39-2f7e-49a9-98a1-a258c2bdad11/iso-27668-1-2016>

Note 1 à l'article: L'essai de temps de séchage consiste à évaluer les marques laissées sur la peau et sur les feuilles de papier superposées dans les conditions spécifiées.

**3.7.3.3****reproductibilité**

capacité d'une ligne d'écriture originale à être reproduite sur une photocopie, un microfilm ou une télécopie

**3.7.3.4****durée de vie de stockage**

durée de vie minimale de stockage pendant laquelle le produit conserve ses performances spécifiées lors du stockage aux conditions spécifiées, établie à partir de la date de fabrication, le stylo ou la recharge n'étant pas utilisé pendant toute cette durée

**3.7.3.5****temps de colmatage sans capuchon**

durée pendant laquelle un stylo roller et un stylo bille à encre gel non utilisés doivent conserver leurs capacités d'écriture en conditions de stockage horizontal et sans capuchon après écriture

**3.7.3.6****vitesse d'écriture**

vitesse de génération de lignes

**3.7.3.7****charge sur la pointe**

force verticale appliquée sur une pointe d'écriture pendant la production d'une ligne