

Première édition  
2021-05

---

---

## Rhéologie —

Partie 1:

**Vocabulaire et symboles pour la  
rhéométrie rotative et oscillatoire**

*Rheology —*

**iTEH Standards**  
*Part 1: Vocabulary and symbols for rotational and oscillatory  
rheometry*

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

**Document Preview**

[ISO 3219-1:2021](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/0ce3e216-eed5-4f3b-8191-750c166bfacb/iso-3219-1-2021>



Numéro de référence  
ISO 3219-1:2021(F)

© ISO 2021

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

[ISO 3219-1:2021](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/0ce3e216-eed5-4f3b-8191-750c166bfacb/iso-3219-1-2021>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2021

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8  
CH-1214 Vernier, Genève  
Tél.: +41 22 749 01 11  
E-mail: [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web: [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

## Sommaire

	Page
<b>Avant-propos.....</b>	<b>iv</b>
<b>1      Domaine d'application.....</b>	<b>1</b>
<b>2      Références normatives.....</b>	<b>1</b>
<b>3      Termes et définitions.....</b>	<b>1</b>
<b>4      Symboles.....</b>	<b>8</b>
<b>Index alphabétique.....</b>	<b>10</b>

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

[ISO 3219-1:2021](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/0ce3e216-eed5-4f3b-8191-750c166bfacb/iso-3219-1-2021>

## 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 attirée 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 nature volontaire des normes, 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'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: [www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html](http://www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html).

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 35, *Peintures et vernis*, sous-comité SC 9, *Méthodes générales d'essais des peintures et vernis*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 139, *Peintures et vernis* du Comité européen de normalisation (CEN), conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne), et en coopération avec le comité technique ISO/TC 61, *Plastiques*, sous-comité SC 5, *Propriétés physicochimiques*.

Cette première édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 3219:1993), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- les termes et définitions ont été déplacés vers l'ISO 3219-1, les principes généraux ont été déplacés vers l'ISO 3219-2;
- de nouveaux termes et définitions ont été ajoutés;
- [Tableau 1](#), sur les symboles, a été ajouté.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 3219 se trouve sur le site web de l'ISO.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse [www.iso.org/fr/members.html](http://www.iso.org/fr/members.html).

# Rhéologie —

## Partie 1: Vocabulaire et symboles pour la rhéométrie rotative et oscillatoire

### 1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les termes généraux et les définitions qui sont utilisés dans le contexte de la rhéométrie rotative et oscillatoire.

D'autres termes et définitions peuvent être trouvés dans les autres parties de la série ISO 3219 où ils sont employés.

### 2 Références normatives

Le présent document ne contient aucune référence normative.

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.  
L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>;
- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>.

#### 3.1

##### valeur absolue du module complexe de cisaillement

$|G^*|$

ratio de l'amplitude de la *contrainte de cisaillement*  $\tau_0$  (3.41) et de l'amplitude de la *déformation de cisaillement*  $\gamma_0$  (3.40)

Note 1 à l'article: L'unité de la valeur absolue du module complexe de cisaillement  $|G^*|$  est le pascal (Pa).

#### 3.2

##### valeur absolue de la viscosité complexe en cisaillement

$|\eta^*|$

ratio de la valeur du module complexe de cisaillement  $|G^*|$  (3.1) et de la *fréquence angulaire*  $\omega$  (3.5)

Note 1 à l'article: L'unité de la valeur absolue de la viscosité complexe en cisaillement  $|\eta^*|$  est le pascal multiplié par les secondes (Pa·s).

#### 3.3

##### balayage de l'amplitude

essai oscillatoire avec l'amplitude variable à une *fréquence angulaire*  $\omega$  (3.5) constante

### 3.4 angle de rotation déviation angulaire

$\varphi$   
mesure angulaire où l'angle est indiqué par la longueur de l'arc

Note 1 à l'article: L'unité d'angle de rotation est le radian (rad).

### 3.5 fréquence angulaire

$\omega$   
changement dans le temps de l'*angle de rotation*  $t \varphi$  (3.4) en oscillation

Note 1 à l'article: L'unité de la fréquence angulaire  $\omega$  est le radian par seconde ( $\text{rad}\cdot\text{s}^{-1}$ ) ou, puisque le rad n'a pas de dimension (c'est-à-dire mètre divisé par mètre), la seconde à la puissance moins un ( $\text{s}^{-1}$ ).

Note 2 à l'article: La fréquence angulaire  $\omega$ , en secondes à la puissance moins un ( $\text{s}^{-1}$ ), est liée à la fréquence  $f$ , en hertz (Hz) ou en secondes à la puissance moins un ( $\text{s}^{-1}$ ), via la relation suivante:

$$\omega = 2\pi \cdot f$$

### 3.6 vitesse angulaire

$\Omega$   
changement dans le temps de l'*angle de rotation*  $\varphi$  (3.4) en rotation

Note 1 à l'article: L'unité de la vitesse angulaire  $\Omega$  est le radian par seconde ( $\text{rad}\cdot\text{s}^{-1}$ ).

Note 2 à l'article: La vitesse angulaire  $\Omega$ , en radians par seconde ( $\text{rad}\cdot\text{s}^{-1}$ ), est liée à la vitesse de rotation  $n$ , en secondes à la puissance moins un ( $\text{s}^{-1}$ ), via la relation suivante:

$$\Omega = 2\pi \cdot n$$

### 3.7 montée continue

ISO 3219-1:2021  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/0ce3e216-eed5-4f3b-8191-750c166bfacb/iso-3219-1-2021>

type d'essai au cours duquel la variable spécifiée, de la valeur initiale à la valeur finale, varie de manière monotone et constante

Note 1 à l'article: La montée continue est obtenue par préréglage linéaire ou logarithmique.

Note 2 à l'article: Une alternative à la montée continue est la *montée par paliers* (3.46).

### 3.8 comportement élastique élasticité

propriété d'une matière à montrer une déformation réversible et un stockage d'énergie mécanique

### 3.9 courbe d'écoulement

représentation graphique de la relation entre la *contrainte de cisaillement*  $\tau$  (3.41) et la *vitesse de cisaillement*  $\dot{\gamma}$  (3.38)

### 3.10 fréquence

$f$   
oscillation par unité de temps

Note 1 à l'article: L'unité de la fréquence  $f$  est le hertz (Hz), où 1 Hz est 1 oscillation par seconde.

Note 2 à l'article: La fréquence  $f$ , en hertz (Hz) ou en secondes à la puissance moins un ( $\text{s}^{-1}$ ), est liée à la *fréquence angulaire*  $\omega$  (3.5) en secondes à la puissance moins un ( $\text{s}^{-1}$ ), via la formule suivante: