

---

---

**Peintures et vernis — Peintures  
d'électrodéposition —**

**Partie 1:  
Vocabulaire**

*Paints and varnishes — Electro-deposition coatings —*

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

ISO 22553-1:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/326bcd7-1261-47dc-8e9e-7398396549ec/iso-22553-1-2019>



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

ISO 22553-1:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/326bcdd7-1261-47dc-8e9e-7398396549ec/iso-22553-1-2019>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2019

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
Avant-propos.....	iv
Introduction.....	v
1 <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
2 <b>Références normatives</b> .....	<b>1</b>
3 <b>Termes et définitions</b> .....	<b>1</b>
4 <b>Termes abrégés</b> .....	<b>6</b>
<b>Annexe A (informative) Méthodes d'essai pour e-coats</b> .....	<b>7</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>8</b>

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

[ISO 22553-1:2019](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/326bccd7-1261-47dc-8e9e-7398396549ec/iso-22553-1-2019)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/326bccd7-1261-47dc-8e9e-7398396549ec/iso-22553-1-2019>

## 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.

(standards.iteh.ai)

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 [www.iso.org/avant-propos](http://www.iso.org/avant-propos).

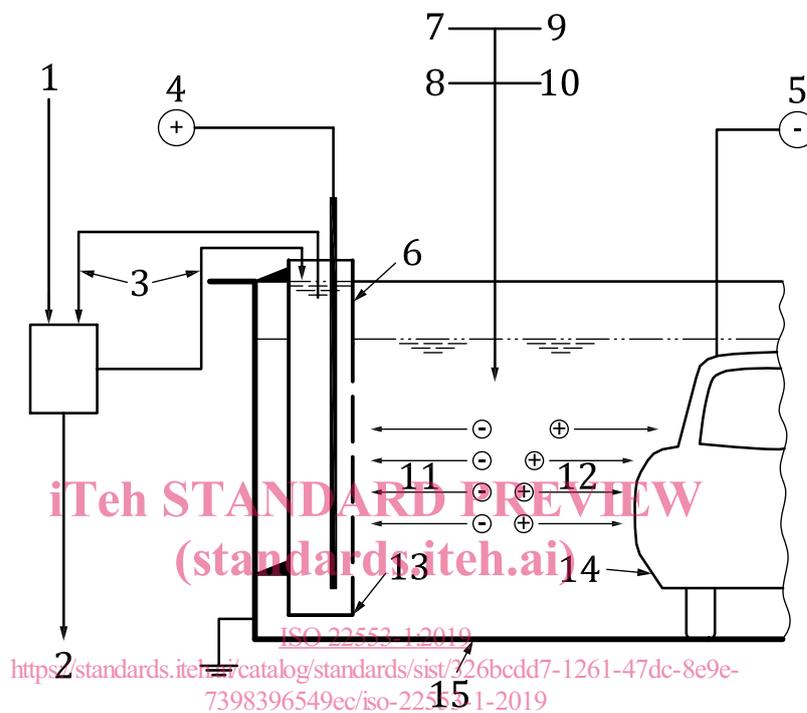
Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 35, *Peintures et vernis*, sous-comité SC 9, *Méthodes générales d'essais des peintures et vernis*.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 22553 est disponible sur le site 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).

## Introduction

Durant le procédé d'application par électrodéposition, la matière non volatile des produits de peinture d'électrodéposition diluables à l'eau est déposée sur la pièce par un processus d'électrophorèse. Durant ce procédé, toutes les zones de la pièce, à l'intérieur comme à l'extérieur, cavités incluses, sont atteintes. Selon que la pièce utilisée est une cathode ou une anode, une distinction est faite entre dépôt cathodique ou anodique. Le procédé d'application par électrodéposition cathodique est couramment utilisé (voir [Figure 1](#)).



### Légende

- |   |                           |    |   |
|---|---------------------------|----|---|
| 1 | eau déminéralisée         | 9  | solvant                                 |
| 2 | traitement des eaux usées | 10 | eau déminéralisée                       |
| 3 | circulation de l'anolyte  | 11 | acide                                   |
| 4 | anode                     | 12 | produit de peinture d'électrodéposition |
| 5 | cathode                   | 13 | membrane sélectrice d'ion               |
| 6 | boîte d'anode             | 14 | carrosserie de véhicule                 |
| 7 | liant                     | 15 | cuve d'e-coat cathodique                |
| 8 | pigment                   |    |   |

**Figure 1 — Exemple de procédé de dépôt lors d'une application par électrodéposition cathodique**

La combinaison d'un liant, d'un pigment et d'un procédé de dépôt permet d'obtenir une peinture très résistante sur la pièce après durcissement, laquelle contribue sensiblement à la protection contre la corrosion dans les zones intérieures et extérieures.

Les propriétés électriques du produit sont également importantes pour la consommation électrique du procédé (charge électrique volumique).

Puisque l'e-coat participe à l'aspect global du système de peinture, la facilité d'application de la peinture et l'absence de défauts visibles sont généralement mis en avant.

## ISO 22553-1:2019(F)

Par conséquent, pour une protection importante contre la corrosion et pour l'étanchéité de la pièce, une application additionnelle de produits d'étanchéité de joints, d'adhésifs ou de mousses est recommandée.

À l'intérieur des cuves d'e-coat, une contamination bactérienne peut se produire en raison des produits piégés et des conditions physiques (chaleur, milieu aqueux, sources de carbone, etc.).

Ce document spécifie les termes et définitions relatifs aux peintures d'électrodéposition. Les parties suivantes de la série ISO 22553 spécifient des méthodes de caractérisation des peintures d'électrodéposition et des méthodes d'essais. Une vue d'ensemble des méthodes d'essai est donnée dans l'[Annexe A](#).

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

ISO 22553-1:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/326bcd7-1261-47dc-8e9e-7398396549ec/iso-22553-1-2019>

# Peintures et vernis — Peintures d'électrodéposition —

## Partie 1: Vocabulaire

### 1 Domaine d'application

Le présent document définit les termes relatifs aux peintures d'électrodéposition.

Il est applicable aux peintures d'électrodéposition destinées aux industries automobiles et autres applications industrielles générales, par ex. unités frigorifiques, biens de consommation, radiateurs, aérospatial, agriculture.

### 2 Références normatives

Le présent document ne contient aucune référence normative.

### 3 Termes et définitions

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

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

#### 3.1

##### charge électrique volumique

$\rho_A$

quotient d'une charge électrique,  $Q$ , et d'un volume,  $V$ , tel qu'indiqué par la formule:

$$\rho_A = \frac{Q}{V}$$

Note 1 à l'article: La charge électrique volumique est exprimée en coulombs par mètre cube (C/m<sup>3</sup>).

Note 2 à l'article: 1 C/m<sup>3</sup> = 1 A·s/m<sup>3</sup>.

#### 3.2

##### tension de dépôt

##### tension de cuve

$U$

tension ajustée sur le dispositif respectif, afin de déposer un *produit de peinture d'électrodéposition* (3.9), par une méthode anodique ou cathodique, à une épaisseur de feuil spécifiée pour ce produit de peinture

Note 1 à l'article: La tension de dépôt est donnée en volts (V).

#### 3.3

##### temps de dépôt

temps nécessaire pour obtenir l'épaisseur de feuil requise

**3.4**  
**procédé d'application par électrodéposition anodique**  
**procédé d'e-coating anodique**

variante de l'application par électrodéposition où le composant revêtu est connecté en tant qu'anode et la contre-électrode est connectée en tant que cathode

**3.5**  
**teneur en pigment, déterminée par calcination**

fraction massique du produit soumis à l'essai restant sous forme de résidu après calcination dans les conditions spécifiées

Note 1 à l'article: Elle inclut les pigments inorganiques, les matières de charge et autres constituants solides du produit qui ne sont pas volatils dans les conditions de l'essai mais dont l'état peut avoir été modifié.

**3.6**  
**procédé d'étuvage**

procédé de séchage final et de réticulation chimique du feuil de peinture appliqué, amorcé par l'application de chaleur

**3.7**  
**perte par étuvage**

quantité de matière volatile libérée dans des conditions d'étuvage standard

Note 1 à l'article: La perte par étuvage inclut la perte réactionnelle.

**3.8**  
**repères d'immersion**

défauts visibles qui se sont produits lors de l'immersion du panneau sous tension, souvent sous la forme de stries produites parallèlement à la surface du bain sur l'objet à revêtir

EXEMPLE Crêtes (voir [Figure 5](#)), piqûres (voir [Figure 4](#)), rides (voir [Figure 3](#)).

**3.9**  
**produit de peinture d'électrodéposition**  
**e-coat**

produit de peinture aqueux convenant à une application par électrodéposition

**3.10**  
**temps de dépôt**

temps au cours duquel la tension est appliquée entre l'anode et la cathode au cours du procédé d'application

**3.11**  
**efflorescence**

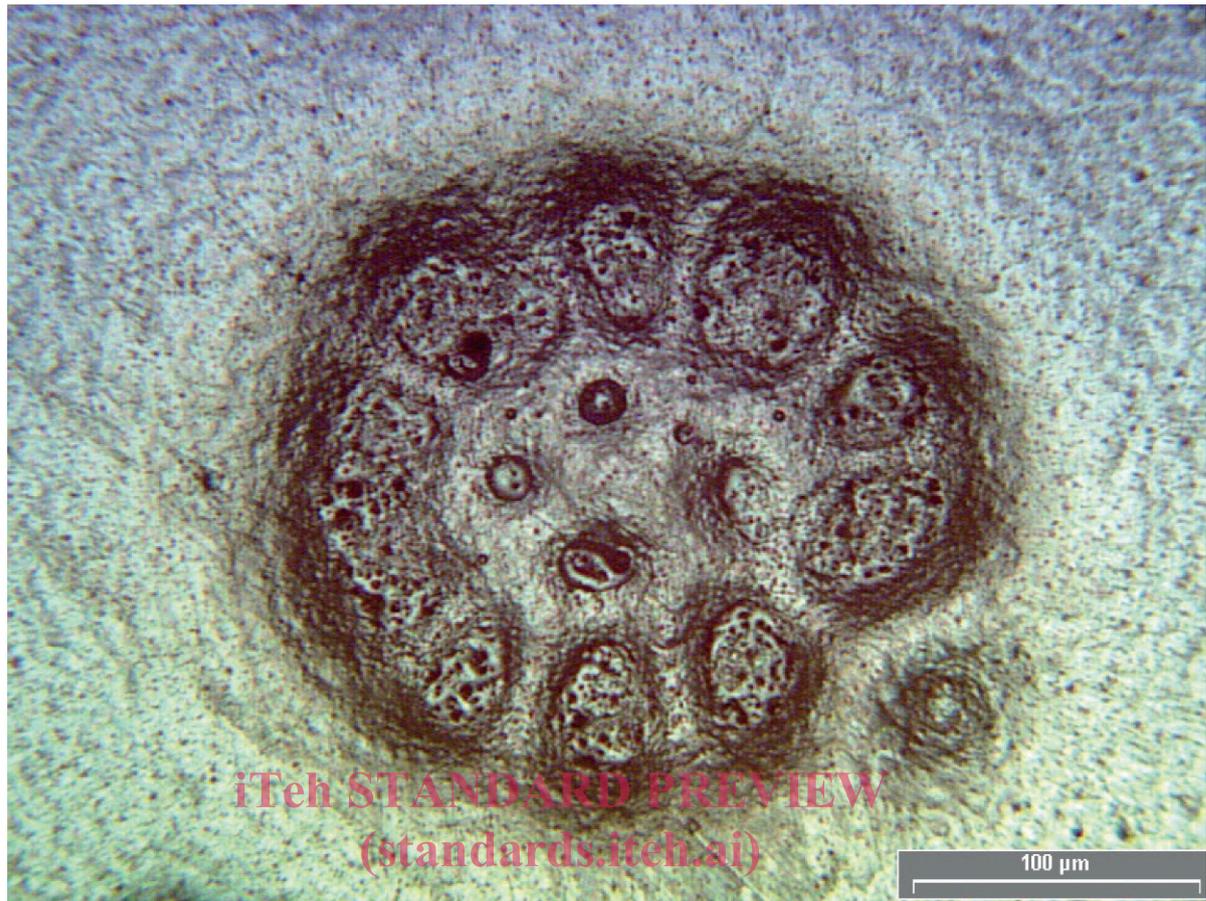
cratère sous la forme d'une fleur, résultant de l'assemblage de cratères individuels

Note 1 à l'article: Voir [Figure 2](#) pour un exemple.

iTeh STANDARD PREVIEW

(Standards.Iteh.ai)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/326bccd7-1261-47dc-8e9e-7398396549ec/iso-22553-1-2019>



ISO 22553-1:2019

<https://standards.itcch.ai/standards/iso/22553-1/17-1261-47dc-8e9e-7398396549ec/iso-22553-1-2019>

Figure 2 — Exemple d'efflorescence

### 3.12

#### protection des arêtes

aptitude à protéger les arêtes contre la corrosion

Note 1 à l'article: Les arêtes peuvent être produites par forage, perçage et découpe.

### 3.13

#### corrosion des arêtes

corrosion causée par une *protection des arêtes* insuffisante (3.12)

Note 1 à l'article: Les arêtes peuvent être produites par forage, perçage et découpe.

### 3.14

#### procédé d'application par électrodéposition cathodique

#### e-coating cathodique

variante de l'application par électrodéposition où le composant revêtu est connecté en tant que cathode et la contre-électrode est connectée en tant qu'anode

### 3.15

#### nombre de bactéries

#### nombre de colonies

nombre d'unités formant colonie (UFC) formant des colonies pouvant être comptées à l'examen macroscopique