

ISO 4524-3:2021



EN ISO 4524-3:2021

NBN EN ISO 4524-3:2021



Revêtements métalliques - Méthodes d'essai des dépôts électrolytiques d'or et d'alliages d'or - Partie 3: Détermination électrographique de la porosité (ISO 4524-3:2021)

Valable à partir de 08-11-2021

Remplace NBN EN ISO 4524-3:1995

ICS: 25.220.40

NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD

EN ISO 4524-3

Novembre 2021

ICS 25.220.40

Remplace l' EN ISO 4524-3:1995

Version Française

**Revêtements métalliques - Méthodes d'essai des dépôts
électrolytiques d'or et d'alliages d'or - Partie 3:
Détermination électrographique de la porosité (ISO 4524-
3:2021)**

Metallische Überzüge - Prüfverfahren für elektrolytisch
abgeschiedene Überzüge aus Gold und
Goldlegierungen - Teil 3: Elektrografische Prüfungen
(ISO 4524-3:2021)

Metallic coatings - Test methods for electrodeposited
gold and gold alloy coatings - Part 3: Electrographic
tests for porosity (ISO 4524-3:2021)

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 22 septembre 2021.

Les membres du CEN sont tenus de se soumettre au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, qui définit les conditions dans lesquelles doit être attribué, sans modification, le statut de norme nationale à la Norme européenne. Les listes mises à jour et les références bibliographiques relatives à ces normes nationales peuvent être obtenues auprès du Centre de Gestion du CEN-CENELEC ou auprès des membres du CEN.

La présente Norme européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français). Une version dans une autre langue faite par traduction sous la responsabilité d'un membre du CEN dans sa langue nationale et notifiée au Centre de Gestion du CEN-CENELEC, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CEN sont les organismes nationaux de normalisation des pays suivants: Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République de Macédoine du Nord, République de Serbie, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.



COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Bruxelles

EN ISO 4524-3:2021 (F)

Sommaire

Page

Avant-propos européen	3
------------------------------------	----------

Avant-propos européen

Le présent document (EN ISO 4524-3:2021) a été élaboré par le Comité Technique ISO/TC 107 « Revêtements métalliques et autres revêtements inorganiques » en collaboration avec le Comité Technique CEN/TC 262 « Revêtements métalliques et inorganiques, incluant ceux pour la protection contre la corrosion et les essais de corrosion des métaux et alliages » dont le secrétariat est tenu par BSI.

La présente Norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en mai 2022 et les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en mai 2022.

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. Le CEN et/ou le CENELEC ne sauraient être tenus pour responsables de l'identification de ces droits de propriété en tout ou partie.

Ce document remplace l'EN ISO 4524-3:1995.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information et toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve sur le site web du CEN.

Selon le règlement intérieur du CEN/CENELEC, les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre cette Norme européenne en application : Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République de Macédoine du Nord, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Serbie, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.

Notice d'entérinement

Le texte de l'ISO 4524-3:2021 a été approuvé par le CEN en tant que EN ISO 4524-3:2021 sans aucune modification.

**Revêtements métalliques — Méthodes
d'essai des dépôts électrolytiques d'or
et d'alliages d'or —**

**Partie 3:
Détermination électrographique de la
porosité**

Metallic coatings — Test methods for electrodeposited gold and gold alloy coatings —

Part 3: Electrographic tests for porosity



ISO 4524-3:2021(F)**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
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Essai au papier imprégné de nioxime	1
4.1 Applicabilité	1
4.2 Matériaux	1
4.2.1 Généralités	1
4.2.2 Papier au nioxime	1
4.2.3 Papier buvard humidifié	2
4.3 Mode opératoire	2
5 Essai 1 au papier colorant	2
5.1 Applicabilité	2
5.2 Matériaux	2
5.2.1 Généralités	2
5.2.2 Papier colorant	2
5.3 Mode opératoire	2
6 Essai 2 au papier colorant	3
7 Essai électrographique à la pellicule de gélatine	3
7.1 Principe	3
7.2 Réactifs	3
7.2.1 Gélatine	4
7.2.2 Solution d'électrolyte	4
7.2.3 Solution d'indicateur au diméthylglyoxime	4
7.3 Solution pour essai	4
7.4 Appareillage	4
7.5 Mode opératoire	4
7.5.1 Électrolyse	4
7.5.2 Séchage	5
7.5.3 Évaluation	5
7.6 Expression des résultats	5
8 Rapport d'essai	5

ISO 4524-3:2021(F)

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).

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/patents).

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.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 107, *Revêtements métalliques et autres revêtements inorganiques*, sous-comité SC 3, *Dépôts électrolytiques et finitions apparentées*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 262, *Revêtements métalliques et inorganiques, incluant ceux pour la protection contre la corrosion et les essais de corrosion des métaux et alliages*, du Comité européen de normalisation (CEN) conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 4524-3:1985), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Le principal changement par rapport à l'édition précédente est qu'en raison des fortes restrictions actuellement imposées sur l'emploi du cadmium, l'essai au papier imprégné de sulfure de cadmium a été supprimé dans le présent document.

Une liste des différentes parties de la série de normes ISO 4524 est disponible sur le site Internet 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.

Revêtements métalliques — Méthodes d'essai des dépôts électrolytiques d'or et d'alliages d'or —

Partie 3: Détermination électrographique de la porosité

1 Domaine d'application

Le présent document décrit quatre essais électrographiques pour déterminer la porosité des dépôts électrolytiques d'or et d'alliages d'or pour utilisation dans l'industrie, la décoration et la protection.

2 Références normatives

Le présent document ne contient aucune référence normative.

3 Termes et définitions

Aucun terme n'est défini dans le présent document.

L'ISO et la CEI 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 <https://www.electropedia.org/>

4 Essai au papier imprégné de nioxime

4.1 Applicabilité

Cette méthode convient à l'analyse des dépôts d'or sur des sous-couches de nickel ou d'alliage étain-nickel.

4.2 Matériaux

4.2.1 Généralités

N'utiliser pour cet essai que des réactifs de qualité analytique et de l'eau distillée ou de pureté équivalente.

4.2.2 Papier au nioxime

Faire tremper durant 10 min un papier filtre ou duplicateur dans une solution aqueuse de nioxime (cyclohexane-1,2-dione dioxime) à 8 g/l.

Éliminer l'excès de solution avec un buvard, puis suspendre le papier pour le laisser sécher.