



**Norme
internationale**

ISO 25164

**Revêtements obtenus par dépôt
physique en phase vapeur — Dépôt
de couches minces de TiAlSiN
par pulvérisation cathodique
magnétron — Spécification**

*Physical vapor deposition coatings — Magnetron sputtering
deposition of TiAlSiN thin films — Specification*

**Première édition
2026-08**

Numéro de référence
ISO 25164:2026(fr)

© ISO 2026

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2026

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
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Spécifications techniques	2
4.1 Généralités	2
4.2 Exigences techniques des pièces mises en œuvre	2
4.2.1 Généralités	2
4.2.2 Nettoyage	2
4.2.3 Qualité de surface	3
4.2.4 Stockage	3
4.3 Équipements et paramètres de vide	3
4.4 Matériaux de la cible	3
4.5 Composition et pureté du gaz	3
5 Performances et méthodes d'essai	3
5.1 Composition des couches minces	3
5.2 Épaisseur des couches minces	3
5.3 Structure cristalline de la couche	3
5.4 Dureté des couches minces	4
5.5 Adhérence revêtement-substrat	4
Annexe A (normative) Exigences en matière de vide pour le dépôt de couche mince de TiAlSiN par pulvérisation cathodique magnétron	5
Bibliographie	7

get full document from standards.iteh.ai

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'ISO attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'ISO ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de propriété revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'ISO n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse www.iso.org/brevets. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié tout ou partie de tels droits de brevet.

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 www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 107, *Revêtements métalliques et autres revêtements inorganiques*, sous-comité SC 9, *Revêtements obtenus par dépôt physique en phase vapeur*.

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.

Introduction

Les couches TiAlSiN possèdent d'excellentes propriétés, notamment une dureté élevée, une résistance à l'usure, une résistance à la corrosion et une résistance à l'oxydation à haute température. Ces caractéristiques améliorent considérablement les performances, la durabilité et la valeur des produits. Par conséquent, les couches TiAlSiN ont suscité beaucoup d'intérêt de la part des industriels dans les secteurs du traitement des outils de coupe, par exemple l'automobile, l'aérospatiale et les machines en général.

La pulvérisation cathodique par magnétron est une technique de dépôt préférentielle pour les couches TiAlSiN sur des substrats en cermet de carbure métallique. Ce procédé présente plusieurs avantages, notamment une vitesse de dépôt rapide, une faible température de substrat, des dommages minimaux de la couche, une réduction des contraintes, une meilleure intégration film-substrat, une grande pureté, une excellente compacité et une épaisseur de film uniforme. Ces caractéristiques rendent la pulvérisation cathodique par magnétron bien adaptée à la production industrielle de revêtements TiAlSiN sur des substrats de grande surface.

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai