



**Norme
internationale**

ISO/ASTM 52904

**Fabrication additive de métaux —
Caractéristiques et performances
du procédé — Procédé de fusion sur
lit de poudre métallique en vue de
répondre aux applications critiques**

*Additive manufacturing of metals — Process characteristics and
performance — Metal powder bed fusion process to meet critical
applications*

**Deuxième édition
2024-07**

ISO/ASTM 52904:2024

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/9783545c-ba5f-40cb-9444-d2b3bccb03de/iso-astm-52904-2024>

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

ISO/ASTM 52904:2024

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/9783545c-ba5f-40cb-9444-d2b3bccb03de/iso-astm-52904-2024>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO/ASTM International 2024

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 un intranet, sans autorisation écrite soit de l'ISO à l'adresse ci-après, soit d'un organisme membre de l'ISO dans le pays du demandeur. Aux États-Unis, les demandes doivent être adressées à ASTM International.

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

ASTM International
100 Barr Harbor Drive, PO Box C700
West Conshohocken, PA 19428-2959, USA
Tél.: +610 832 9634
Fax: +610 832 9635
E-mail: khooper@astm.org
Web: www.astm.org

Sommaire

Page

Avant-propos	v
Introduction	vi
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Exigences relatives au personnel	2
5 Données numériques	2
5.1 Registres de données numériques	2
5.2 Traitement des données numériques	2
6 Exigences relatives à l'équipement PBF	3
6.1 Généralités	3
6.2 Produits d'apport de fabrication	3
6.2.1 Plateforme de fabrication	3
6.2.2 Gaz de protection	3
6.2.3 Dispositif d'étalement de la poudre	4
6.2.4 Air comprimé	4
6.3 Outils et équipements auxiliaires	4
6.4 Logiciel d'exploitation de la machine	4
6.5 Contrôles environnementaux	4
7 Exigences relatives à la matière première	4
7.1 Achat de la matière première	4
7.2 Contrôle de la matière première	5
8 Qualification	5
8.1 Vérifications de conception	5
8.1.1 Fichiers de la pièce	5
8.1.2 Tolérance d'usinage	5
8.1.3 Orientation et emplacement	5
8.1.4 Imbrication des pièces	6
8.2 Vérifications préalables à la fabrication	6
8.2.1 Généralités	6
8.2.2 État de maintenance et de calibrage	6
8.2.3 Éléments et systèmes de la machine PBF	6
8.2.4 Environnement de la chambre de fabrication	6
8.2.5 Plateforme de fabrication	6
8.2.6 Dispositif d'étalement de la poudre	6
8.2.7 Alimentation en gaz	7
8.2.8 État et quantité de la matière première	7
8.2.9 Paramètres de référence de la machine et du procédé	7
8.3 Maintenance préventive périodique	7
8.3.1 Généralités	7
8.3.2 Vérification de la fourniture d'énergie	7
8.3.3 Mouvement de l'axe Z	8
8.3.4 Air comprimé	8
8.3.5 Oxygène et vide	8
8.3.6 Alignement du champ laser (ACL)	8
8.3.7 Autre maintenance préventive recommandée	8
8.4 Qualification de la machine, du procédé et de la pièce	8
8.4.1 Qualification du procédé	8
8.4.2 Plateforme de fabrication	8
8.4.3 Éprouvettes d'essai	9
8.4.4 Requalification	10
8.5 Matériau et pièce consolidés	10

ISO/ASTM 52904:2024(fr)

8.5.1	Propriétés du matériau.....	10
8.5.2	Propriétés de la pièce.....	11
8.5.3	Non-conformités.....	11
9	Plan de fabrication et documentation.....	11
9.1	Plan de fabrication.....	11
9.2	Documentation.....	11
Annexe A (informative) Exemple d'un plan de fabrication.....		13
Bibliographie.....		17

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

[ISO/ASTM 52904:2024](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/9783545c-ba5f-40cb-9444-d2b3bccb03de/iso-astm-52904-2024)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/9783545c-ba5f-40cb-9444-d2b3bccb03de/iso-astm-52904-2024>