
**Machines de forage et de fondation —
Machines de forage horizontal dirigé
(HDD) — Spécifications commerciales**

*Drilling and foundation machinery — Horizontal directional drilling
(HDD) machines — Commercial specifications*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 21467:2023

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8dd7c62c-1c61-484b-bd0e-3b49b912973a/iso-21467-2023>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 21467:2023

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8dd7c62c-1c61-484b-bd0e-3b49b912973a/iso-21467-2023>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2023

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
3.1 Généralités	1
3.2 Types de machines HDD	2
3.3 Composants	6
3.4 Caractéristiques dimensionnelles	7
3.5 Masses	8
3.6 Vitesses, moments et forces	8
3.7 Pression et débit du fluide	9
3.8 Autres termes	9
3.9 Structures externes	9
4 Types de machine HDD	9
5 Spécifications commerciales	10
5.1 Spécifications générales	10
5.2 Spécifications du moteur	10
5.3 Spécifications de fonctionnement	11
5.4 Spécifications de la tige de forage	11
5.5 Spécifications du fluide de forage	11
Annexe A (informative) Exemples de machines HDD	12
Annexe B (informative) Composants des outils de forage horizontal dirigé	15
Annexe C (informative) Structures externes	16
Bibliographie	17

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/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 www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 195, *Machines et matériels pour la construction des bâtiments*, sous-comité SC 3, *Machines et équipements de forage et de fondation*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 21467:2004), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications sont les suivantes:

- le titre a été mis à jour;
- le Domaine d'application a été mis à jour, en incluant les machines qui étaient précédemment exclues;
- le terme «machine» a été remplacé par «machine de forage horizontal (HDD)» dans l'ensemble du document;
- [l'Article 2](#) a été mis à jour, avec la suppression de l'ISO 6165;
- dans [l'Article 3](#), plusieurs définitions de types de machines HDD ont été ajoutées pour harmonisation avec [l'Article 4](#); des définitions supplémentaires ont été ajoutées pour harmonisation avec les figures de [l'Annexe A](#); les définitions non couvertes dans le corps du texte ont été supprimées (par exemple, définitions des performances); [l'Article 3](#) a été divisé en sous-paragraphes pour une meilleure fluidité et lisibilité;
- dans [l'Article 4](#), la nomenclature a été supprimée, car elle n'était pas couverte par le domaine d'application. [L'Article 4](#) couvre maintenant les types de machines; les figures qui étaient toujours pertinentes ont été déplacées dans [l'Annexe A](#);
- [l'Article 5](#) pour les spécifications commerciales a été ajouté;

- l'[Annexe A](#) a été ajoutée pour inclure des figures et légendes qui étaient précédemment dans l'[Article 4](#);
- l'[Annexe B](#) a été ajoutée pour illustrer les principaux composants des outils de forage;
- l'[Annexe C](#) a été ajoutée pour illustrer les structures externes utilisées avec les grandes machines HDD;
- la Bibliographie a été ajoutée.

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.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 21467:2023

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8dd7c62c-1c61-484b-bd0e-3b49b912973a/iso-21467-2023>

Machines de forage et de fondation — Machines de forage horizontal dirigé (HDD) — Spécifications commerciales

1 Domaine d'application

Le présent document établit le contenu des spécifications commerciales pour les machines de forage horizontal dirigé.

Il ne s'applique pas aux:

- machines de forage du sol (voir l'ISO 11886);
- machines de forage du sol/dans la roche (voir l'ISO 11886);
- machines de fondation (voir l'ISO 11886);
- machines de pieux (voir l'ISO 11886);
- appareils de forage dans la roche (voir l'ISO 18758-1).

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 9249, *Engins de terrassement — Code d'essai des moteurs — Puissance nette*

3 Termes et définitions

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:

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

3.1 Généralités

3.1.1

machine de forage horizontal dirigé

machine HDD

engin équipé d'une *tête de forage* (3.3.1) orientable fixée au bout d'un *train de tiges* (3.3.2), utilisé pour forer dans le sol dans une direction principalement horizontale

Note 1 à l'article: Les machines HDD fonctionnent généralement en appliquant une force au train de tiges de forage via un *châssis de forage* (3.3.8) installé parallèlement ou incliné jusqu'à 30° par rapport à la surface du sol de travail.

Note 2 à l'article: Pour les exemples, voir l'[Annexe A](#).

3.2 Types de machines HDD

3.2.1

machine HDD portable

machine HDD (3.1.1) conçue pour être portée ou transportée à la main, que ce soit entièrement ou partiellement

Note 1 à l'article: Voir [Figure 1](#).

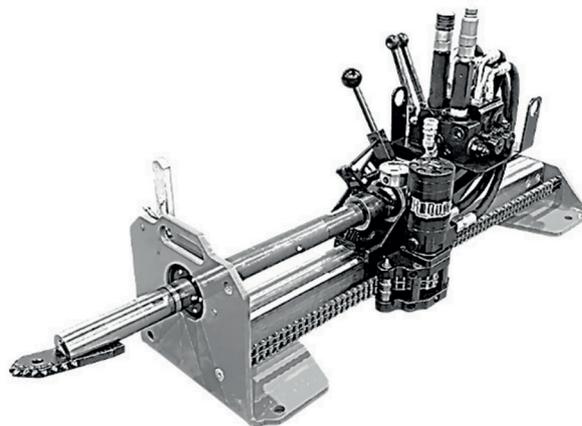


Figure 1 — Exemple de machine HDD portable

3.2.2

machine HDD à conducteur accompagnant

machine HDD automotrice (3.2.4) commandée par un conducteur accompagnant avec des commandes embarquées ou câblées

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

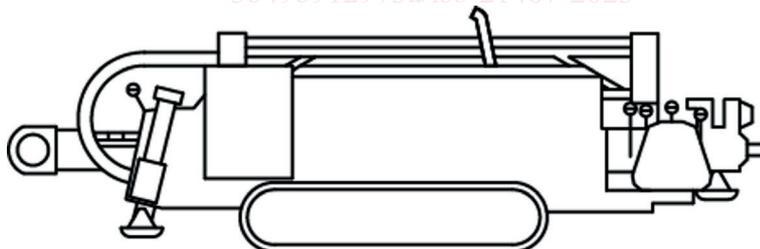


Figure 2 — Exemple de machine HDD à conducteur accompagnant

3.2.3

machine HDD tractée

machine HDD (3.1.1) équipée d'un châssis de remorque intégré pour le transport

Note 1 à l'article: Voir [Figure 3](#).

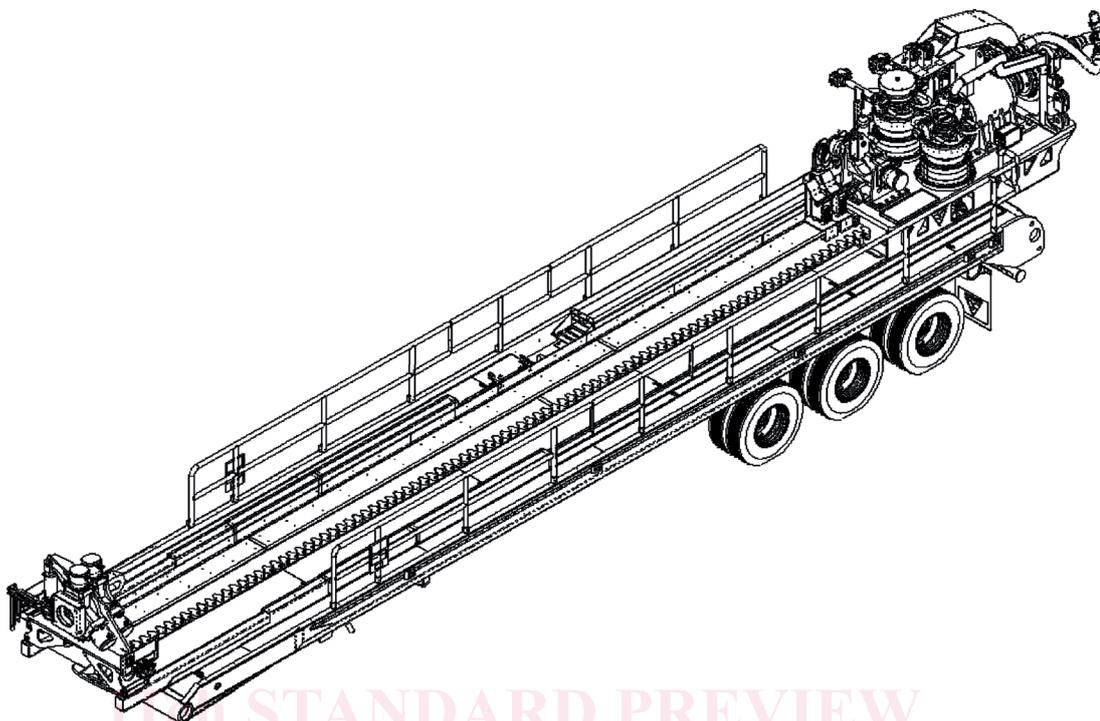


Figure 3 — Exemple de machine HDD tractée

3.2.4

machine HDD automotrice

machine HDD (3.1.1) qui se déplace par sa propre puissance

Note 1 à l'article: Voir [Figure 4](#).

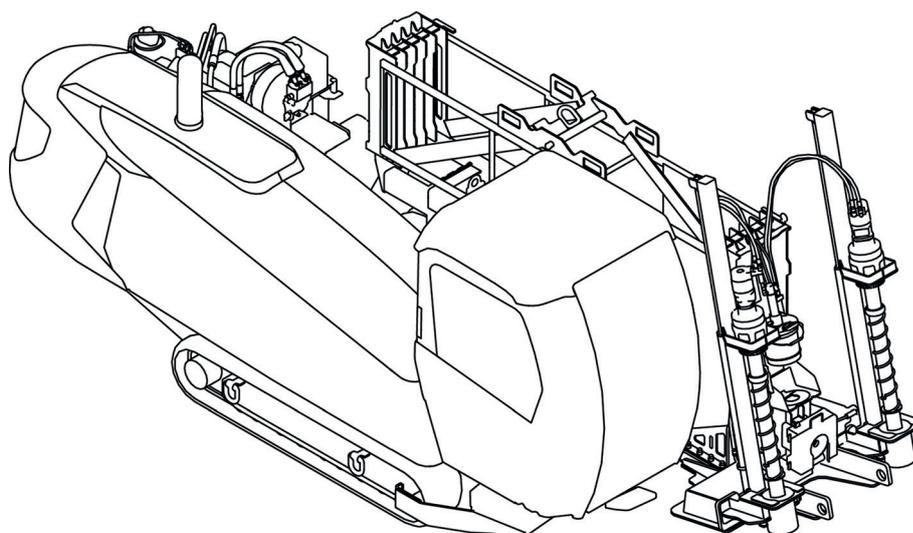


Figure 4 — Exemple de machine HDD automotrice

3.2.5

machine HDD à conducteur porté

machine HDD automotrice (3.2.4) commandée par un opérateur assis ou debout situé sur la machine pendant le déplacement

Note 1 à l'article: Voir [Figure 5](#).

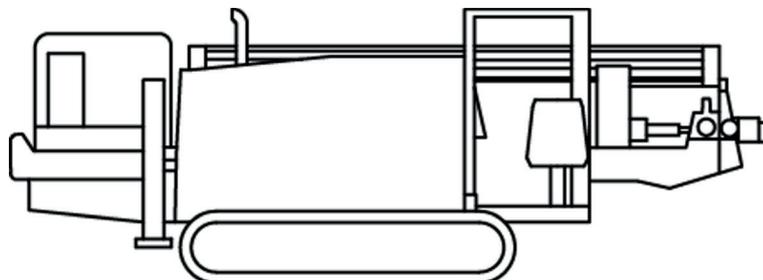


Figure 5 — Exemple de machine HDD à conducteur porté

3.2.6

machine HDD à roulage commandé à distance

machine HDD automotrice (3.2.4) contrôlée par une commande à distance sans fil

Note 1 à l'article: Voir [Figure 6](#).

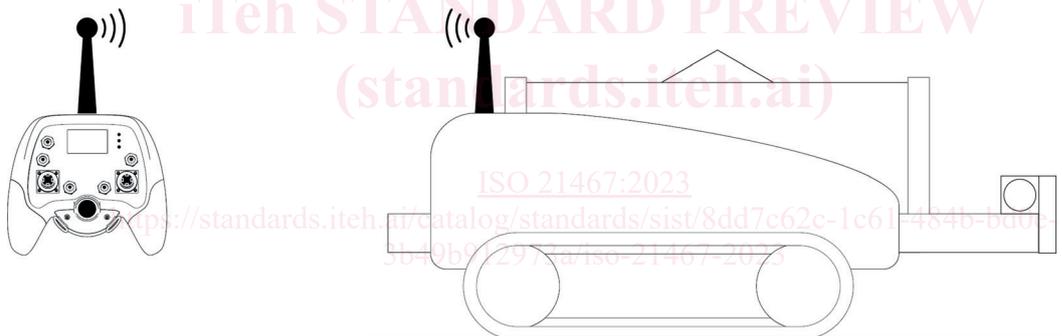


Figure 6 — Exemple de machine HDD à roulage commandé à distance

3.2.7

machine HDD montée sur châssis

machine HDD fixe (3.1.1) montée sur un châssis avec des aménagements pour son transport

Note 1 à l'article: Voir [Figure 7](#).

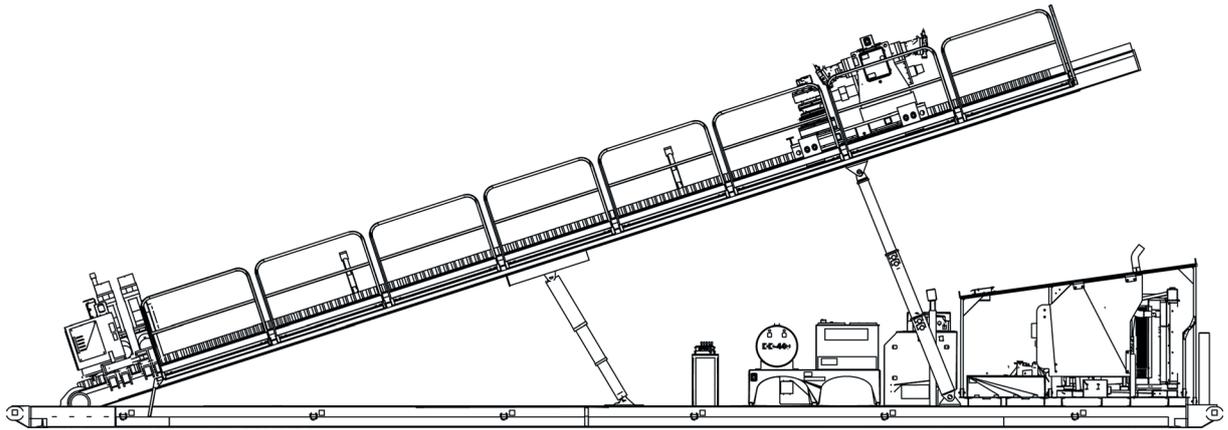


Figure 7 — Exemple de machine HDD montée sur châssis

3.2.8

machine HDD conçue pour travailler à partir d'un puits

machine HDD portable (3.2.1) installée dans une fosse excavée pour effectuer l'opération de forage

Note 1 à l'article: Voir [Figure 8](#).

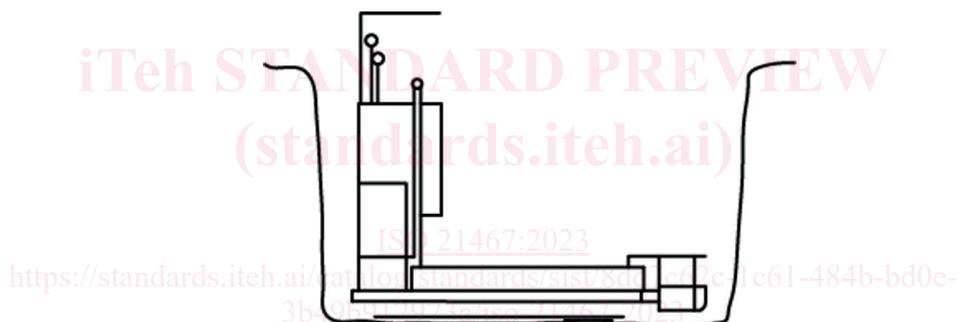


Figure 8 — Exemple de machine HDD conçue pour travailler à partir d'un puits

3.2.9

machine HDD en surface

machine HDD (3.1.1) installée à la surface du sol

Note 1 à l'article: Voir [Figure 9](#).

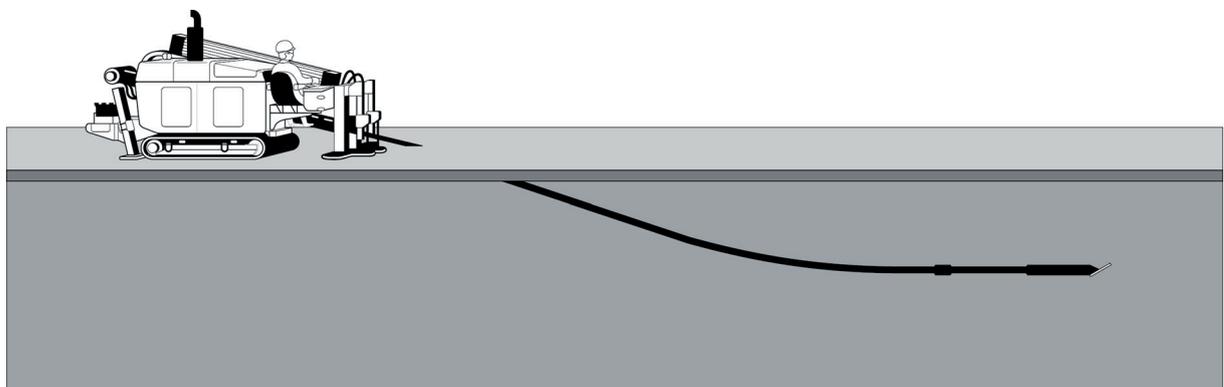


Figure 9 — Exemple de machine HDD en surface