

~~ISO/TC 195/SC~~

~~ISO 16039:2004(F)~~

Date: ~~2004-04-20~~2004-04-15

~~ISO 16039:2004(F)~~

~~ISO/TC 195/SC /GT~~

~~ISO/TC 195/SC /GT~~

Secrétariat: ~~DIN-SAC~~DIN-SAC

**Matériels pour la construction et l'entretien des routes — Machines à  
coffrage glissant — Définitions et spécifications commerciales**

*Road construction and maintenance equipment — Slipform pavers — Definitions and commercial  
specifications*

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 16039:2004

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cf39eebe-22fd-49c0-8322-915efc645b00/iso-16039-2004>

Type du document:  
Sous-type du document:  
Stade du document:  
Langue du document:





**Matériels pour la construction et l'entretien des routes — Machines à  
coffrage glissant — Définitions et spécifications commerciales**

*Road construction and maintenance equipment — Slipform pavers — Definitions and  
commercial specifications*

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 16039:2004

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cf39eebe-22fd-49c0-8322-915efc645b00/iso-16039-2004>

Type du document:  
Sous-type du document:  
Stade du document:  
Langue du document:

DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office

Ch. de Blandonnet 8 CP 401

CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland

Tel. + 41 22 749 01 11

Fax + 41 22 749 09 47

copyright@iso.org

[www.iso.org](http://www.iso.org)

[www.iso.org](http://www.iso.org)

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 16039:2004

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cf39eebe-22fd-49c0-8322-915efc645b00/iso-16039-2004>

## Sommaire

## Page

Avant-propos .....	vi
Introduction .....	vii
1 <b>Domaine d'application</b> .....	9
2 <b>Termes et définitions</b> .....	9
3 <b>Principe de fonctionnement</b> .....	11
4 <b>Description d'une machine à coffrage glissant</b> .....	12
4.1 <b>Unité de base</b> .....	12
4.2 <b>Dispositif pour l'exécution d'ouvrages de drainage</b> .....	12
4.3 <b>Dispositifs pour l'exécution d'ouvrages de sécurité routière</b> .....	12
4.4 <b>Équipement des machines à coffrage glissant pour la réalisation de chaussées, d'aérodromes et d'autres grandes structures de revêtement</b> .....	13
4.4.1 <b>Équipement de base</b> .....	13
4.4.2 <b>Autres équipements</b> .....	13
5 <b>Paramètres réglables sur une machine à coffrage glissant</b> .....	13
6 <b>Spécifications commerciales</b> .....	13
6.1 <b>Généralités</b> .....	13
6.2 <b>Équipements principaux</b> .....	14
6.3 <b>Caractéristiques générales d'une machine à coffrage glissant</b> .....	14
6.3.1 <b>Applications</b> .....	14
6.3.2 <b>Spécifications</b> .....	14
6.4 <b>Données sur le moteur</b> .....	16
6.5 <b>Capacité de remplissage des systèmes de fluide</b> .....	17
6.6 <b>Système électrique</b> .....	17
6.7 <b>Caractéristiques dimensionnelles (petit finisseur)</b> .....	17
6.8 <b>Caractéristiques supplémentaires d'une machine à coffrage glissant</b> .....	18
6.9 <b>Équipements supplémentaires</b> .....	19
Annexe A (informative) <b>Exemples de conceptions de machines à coffrage glissant et de leurs équipements</b> .....	20
Bibliographie .....	34

## 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/CEI~~) 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)).~~

~~Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/IEC Partie 2.~~

~~La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.~~

L'attention est ~~attirée~~appelée 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.~~

~~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.html](http://www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html).~~

~~Le présent document~~L'ISO 16039 a été élaboré par le comité technique ~~pour comité de projet~~ISO/TC.195, Machines et matériels pour la construction des bâtiments.

## Introduction

La présente Norme internationale traite des machines à coffrage glissant destinées à la mise en place, au compactage, au formage et à la finition du béton de ciment pour la construction de routes, de rues, d'aéroports et d'autres structures de conception connexe. La présente Norme internationale fournit également une définition de l'équipement et des caractéristiques techniques des machines. Les figures ci-jointes expliquent les performances des machines à coffrage glissant et de leurs composants.

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.itih.ai)

ISO 16039:2004

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/sist/cf39eebe-22fd-49c0-8322-915efc645b00/iso-16039-2004>

~~ISO 16039:2004(F)~~ISO 16039:2004(F)

**Matériels pour la construction et l'entretien des routes —  
Machines à coffrage glissant — Définitions et spécifications  
commerciales**

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 16039:2004

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cf39eebe-22fd-49c0-8322-915efc645b00/iso-16039-2004>



## **Matériels pour la construction et l'entretien des routes — Machines à coffrage glissant — Définitions et spécifications commerciales**

### **1 Domaine d'application**

La présente Norme internationale établit les définitions, la terminologie et le contenu des spécifications de la documentation commerciale pour les machines mobiles et autoportées utilisées pour la mise en place et la finition du béton de ciment, communément appelées "machines à coffrage glissant", qui moulent le béton à l'état plastique. Il spécifie la configuration générale de la machine et les équipements spéciaux en fonction des types de travaux à exécuter. Ces travaux peuvent être des chaussées en béton, des structures de sécurité routière (barrières, murs, etc.), des structures de drainage routier (bordures, caniveaux, gouttières, etc.) et des pavages d'aéroports (pistes, voies de circulation, aires de trafic, etc.).

Le document ne s'applique pas aux machines à coffrage non roulant fixées au sol et aux travaux de construction qui ne nécessitent qu'une progression verticale.

### **2 Termes et définitions**

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

#### **2.1**

##### **machine à coffrage glissant**

machine mobile utilisée pour l'application de couches de matériaux de construction tels que le béton de ciment sur des surfaces, ou pour la construction de structures profilées.

#### **2.2**

##### **moule**

élément donnant au béton la forme souhaitée pour l'ouvrage, en particulier sa section transversale

**NOTE** Les moules suivants sont généralement utilisés par les machines à coffrage glissant:

- moule de barrière;
- moule de bordure et de caniveau;
- moule de parapet;
- moule pour écran anti-éblouissement;
- moule de barrière médiane à hauteur variable;
- moule de chaussée;
- moule de canal-fossé.

#### **2.3**

### **moule porté**

élément donnant au béton sa forme, entièrement porté par le bâti de la machine

NOTE On distingue les types de moules montés suivants:

== monté au centre:- le montage du coffrage glissant entre les chenilles de la machine, également appelé enjambeur;

== montage latéral:- montage du moule à coffrage glissant à l'extérieur du châssis de la machine.

### **2.4**

#### **moule flottant**

moule qui est seulement entraîné par la machine et supporté par la partie de l'ouvrage déjà réalisée

### **2.5**

#### **distributeurs de mélange de béton**

dispositif qui permet de distribuer le mélange de béton à l'avant du processus de pose (Figure-A.7)

NOTE 1 On peut identifier les exemples suivants de types de distributeurs de mélange de béton:

== vis sans fin:- dispositif à vis utilisé pour transférer le matériau (Figure-A.7-);

== convoyeur de chargement:- courroie sans fin ou vis sans fin utilisée pour élever le mélange de béton dans un moule ou pour le placer près du centre d'une chaussée;

== charrue de déviation:- un dispositif de type lame de poussée utilisé pour transférer le matériau d'un côté à l'autre.

NOTE 2 Dans certaines conceptions, le mélange de béton peut être livré dans une trémie sans distribution transversale.

### **2.6**

#### **guide d'armatures**

ensemble de supports dont le rôle est de positionner les armatures longitudinales dans la zone où le mélange de béton est frais

NOTE Le guide d'armatures est communément appelé cannelure ou cannelures d'armatures.

### **2.7**

#### **gâche frontale de dosage**

dispositif comprenant généralement une plaque coulissant verticalement, destiné à réguler la hauteur du mélange de béton à l'intérieur de la boîte à coulis à une profondeur déterminée

### **2.8**

#### **zone de vibration**

zone située perpendiculairement au dispositif de vibration et à l'intérieur de laquelle le béton est à l'état frais, c'est-à-dire apte au coffrage glissant

### **2.9**

#### **distance de vibration**

distance maximale dans une direction donnée où l'action de la vibration est effective

NOTE Pour les appareils à vibration interne (aiguilles vibrantes) en général, on parle de distance d'action à l'intérieur du mélange de béton (communément appelée "rayon de vibration").

## 2.10

### finisseur final

plaque placée à l'arrière de la machine, indépendante du moule, qui prend appui sur l'ouvrage existant en vue d'assurer la finition secondaire de la surface du béton

NOTE Le dispositif peut être utilisé comme un accessoire pour l'exécution de surfaces en béton. Il peut être statique ou dynamique.

## 2.11

### correcteur de dévers

capteur de pente transversale, permettant de donner un dévers particulier à l'ouvrage à réaliser, indépendamment du dévers du support sur lequel se déplace la machine.

NOTE Ce dispositif peut être considéré comme un accessoire ou un élément rapporté sur les finisseurs pour mesurer la pente transversale et contrôler mécaniquement l'attitude en pente d'une machine.

## 2.12

### barre dameuse trimmer

accessoire d'une machine à coffrage glissant destiné aux petits travaux de pavage, doté d'une roue de coupe rotative qui peut être montée pour produire une surface plane pour les sous-grades ou les bases (Figure A.1, repère 4).

NOTE Un trimmer pour les grands travaux est généralement une machine distincte.

## 2.13

### inserteur de goujons

#### DBI

dispositif situé à l'arrière du moule ou sur le coffrage latéral, ou dans la structure même du moule, dont le rôle est de placer de multiples goujons de transfert de charge (joint de retrait transversal) dans la structure en béton fraîchement posée (Figure A.5).

## 2.14

### inserteur de fers de liaison

dispositif dont le rôle est d'enfoncer les fers de liaison dans le mélange de béton pendant la pose (Figure A.6).

NOTE Il existe plusieurs emplacements pour les appareils d'insertion de fers de liaison: ligne médiane, bord de la chaussée et ligne d'accotement.

## 2.15

### vibrateur pour machine à coffrage glissant

dispositif de vibration monté à l'avant du moule pour faciliter le compactage uniforme du processus d'extrusion

## 3 Principe de fonctionnement

Les machines à coffrage glissant utilisent les propriétés propres du béton et, en particulier, son aptitude:

— à se liquéfier lorsqu'il est soumis à une vibration,

— à reprendre sa consistance lorsqu'il n'est plus soumis à ce champ de vibration.

## ~~ISO 16039:2004(F)~~ ~~ISO 16039:2004(F)~~

Le principe de la machine à coffrage glissant est d'utiliser le moment où le béton est liquide pour lui donner la forme souhaitée, à l'aide du moule adapté de type à extrusion et par l'énergie appliquée.

### 4 Description d'une machine à coffrage glissant

#### 4.1 Unité de base

Une machine à coffrage glissant est constituée d'un bâti automoteur sur lequel sont installés les éléments suivants:-

- == un dispositif de répartition du mélange de béton dans les limites du moule;
- == un dispositif de vibration destiné à créer les conditions de liquéfaction du béton à mettre en place;
- == un moule, assurant la mise en forme du béton;
- == un système de contrôle par capteurs pour le contrôle de la direction (alignement) et de l'élévation (dévers) à partir de références connues;
- == une console de commande et un poste de conduite;
- == une unité de puissance.

En fonction du type de travaux à exécuter (ouvrages de drainage, structures de sécurité routière et chaussées), la machine de base est équipée de dispositifs supplémentaires.

#### 4.2 Dispositif pour l'exécution d'ouvrages de drainage

Pour la réalisation d'ouvrages de drainage (bordures, caniveaux, etc.), la machine à coffrage glissant est complétée par un dispositif qui règle l'alimentation du matériau dans la zone de vibration et le moule (vis sans fin, convoyeur à bande).

#### 4.3 Dispositifs pour l'exécution d'ouvrages de sécurité routière

Pour ces ouvrages (barrières, murs, etc.), la machine à coffrage glissant peut comporter les équipements suivants:-

- == un dispositif régulant l'arrivée du matériau (vis sans fin, convoyeur à bande);
- == une trémie d'alimentation du moule (par sa partie supérieure);
- == au moins deux aiguilles vibrantes;
- == un moule à coffrage glissant;
- == un correcteur de dévers permettant le maintien en position de l'assiette constante de la machine pendant l'avancement.

Le moule, selon la conception de la machine, peut être monté à gauche ou à droite du bâti de la machine ou sous ce bâti.

NOTE Certaines machines peuvent être utilisées sans correcteur de dévers dans certaines applications.