

NORME  
INTERNATIONALE

ISO  
9247

Première édition  
1990-09-15

---

---

**Engins de terrassement — Fils et câbles  
électriques — Principes d'identification et de  
marquage**

**iTeh STANDARD PREVIEW**

**(standards.iteh.ai)**  
*Earth-moving machinery — Electrical wires and cables — Principles of  
identification and marking*

ISO 9247:1990

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/655b7305-bc45-47f7-8ad3-  
d40207d7b0fc/iso-9247-1990](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/655b7305-bc45-47f7-8ad3-d40207d7b0fc/iso-9247-1990)



Numéro de référence  
ISO 9247:1990(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 (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

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.

La Norme internationale ISO 9247 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 127, *Engins de terrassement*.

[ISO 9247:1990](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/655b7305-bc45-47f7-8ad3-d40207d7b0fc/iso-9247-1990)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/655b7305-bc45-47f7-8ad3-d40207d7b0fc/iso-9247-1990>

© ISO 1990

Droits de reproduction réservés. 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 et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

Organisation internationale de normalisation  
Case Postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Imprimé en Suisse

## Introduction

Le système d'identification par codes présenté dans la présente Norme internationale constitue un moyen facilitant le montage, l'entretien, la recherche des pannes et la remise en état des circuits électriques dans les engins de terrassement.

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 9247:1990](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/655b7305-bc45-47f7-8ad3-d40207d7b0fc/iso-9247-1990)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/655b7305-bc45-47f7-8ad3-d40207d7b0fc/iso-9247-1990>

Page blanche

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 9247:1990

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/655b7305-bc45-47f7-8ad3-d40207d7b0fc/iso-9247-1990>

# Engins de terrassement — Fils et câbles électriques — Principes d'identification et de marquage

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit les points fondamentaux d'un système de codes d'identification et de marquage pour les fils et les câbles électriques utilisés pour connecter les composants dans les circuits électriques des engins de terrassement.

Elle ne traite pas des fils et des câbles situés à l'intérieur des composants électriques, par exemple les alternateurs (génératrice de courant alternatif) et les relais.

La présente Norme internationale est applicable aux engins de terrassement tels qu'ils sont définis dans l'ISO 6165.

## 2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 6165:1987, *Engins de terrassement — Principaux types — Vocabulaire*.

ISO 6749:1984, *Engins de terrassement — Conservation et stockage*.

## 3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions suivantes s'appliquent.

**3.1 circuit électrique:** Un certain nombre de composants électriques connectés par des câbles, allant de la source d'énergie électrique au(x) composant(s) fonctionnel(s) et retour.

**3.2 composant électrique:** Élément autonome prévu pour stocker, générer, distribuer, transformer ou consommer de l'énergie électrique ou effectuer une jonction électrique.

**3.3 câble électrique:** Conducteur électrique toronné isolé utilisé pour établir une voie de passage unique du courant.

**3.4 fil électrique:** Conducteur électrique non toronné isolé utilisé pour établir une voie de passage unique du courant.

## 4 Système de codage des fils et câbles électriques

Les fils et les câbles doivent être identifiés soit par des numéros, une couleur, des symboles littéraux, soit par des combinaisons de ces éléments, comme prescrit en 4.1 à 4.4.

### 4.1 Numérotation d'identification

L'identification des fils et câbles peut se faire en utilisant des numéros, c'est-à-dire des chiffres et des lettres. Pour toute identification supplémentaire, une majuscule doit être combinée avec les chiffres. Les lettres que l'on peut confondre avec des chiffres, comme B, D, I, O, Q, ne doivent pas être utilisées.

L'identification doit être identique aux deux extrémités du fil ou du câble, mais chaque numéro (ou combinaison d'une lettre et de chiffres) ne doit être utilisé qu'une fois par engin. Le numéro ou la lettre d'identification doit être modifié(e) lorsqu'un fil ou un câble électrique traverse un composant électrique.

## 4.2 Couleur d'identification

**4.2.1** L'identification des fils et des câbles peut se faire en utilisant une isolation de couleur sur toute la longueur ou une bande de couleur à chaque extrémité du fil ou du câble. Différentes couleurs doivent être utilisées pour permettre une identification adéquate. Si une identification supplémentaire est requise, une trace, une bande ou une étiquette non conductrice, de couleur contrastant avec la couleur de base, doit être utilisée. Une couleur qui ne serait pas stable aux conditions environnantes, ou qui pourrait donner lieu à une erreur d'interprétation selon la couleur ou la brillance de l'éclairage, ne doit pas être utilisée.

**4.2.2** L'identification du côté négatif à la masse (pôle négatif de la batterie) est exclue de 4.1 et 4.2.1, le chiffre 0, le symbole  $\perp$  ou la couleur noire devant être utilisé(e) dans ce cas. L'identification doit être uniforme et n'être utilisée que pour des conducteurs négatifs et mis à la masse.

**4.2.3** Pour les fils et les câbles constamment sous tension (fils sous tension), le rouge doit être utilisé comme couleur d'identification. Par exemple, les connexions du pôle positif de la batterie au commutateur principal, au coupe-circuit à fusibles principal, à l'alternateur (génératrice de courant alternatif), à un moteur de démarrage, à la borne négative d'une seconde batterie doivent être rouges.

## 4.3 Emplacement de l'identification

L'identification doit être placée de telle façon que les bandes, les étiquettes et les couleurs soient bien visibles, sans ambiguïté, et qu'elles se trouvent dans une zone située à 150 mm de chaque extrémité du fil ou du câble. On peut placer des bandes et des étiquettes similaires tout au long de la longueur du fil et du câble, si nécessaire.

## 4.4 Durabilité de l'identification

Le codage doit faire partie intégrante de l'isolation ou être fixé solidement à l'isolation.

Les identifications des fils et des câbles doivent être protégées pendant la peinture, la maintenance ou l'entretien des engins afin de garantir une lisibilité correcte conformément à l'ISO 6749.

## 5 Marquage des circuits électriques et/ou des groupes fonctionnels

Outre l'identification des fils et des câbles par les méthodes indiquées en 4.1 à 4.4, on peut améliorer la reconnaissance des circuits électriques et/ou des groupes fonctionnels en utilisant les marquages suivants.

Marquage du circuit électrique ou du groupe fonctionnel	Identification du fil ou du câble individuel
Première partie du numéro	Seconde partie du numéro
Majuscule	Numéro
Couleur de base identique	Trace, bande ou étiquette de couleur contrastant avec la couleur de base
Couleur de base identique	Numéro et/ou majuscule

Le marquage et le codage des fils et des câbles doivent être harmonisés avec les schémas de câblage fournis avec chaque engin. Ces schémas doivent présenter les circuits électriques, l'identification des fils, des câbles et de leurs connexions appropriées, la section nominale du conducteur des fils et des câbles, la tension du circuit et la polarité de la mise à la masse.

NOTE 1 Les symboles graphiques relatifs aux composants électriques sont traités dans la CEI 617, *Symboles graphiques pour schémas*.

Page blanche

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 9247:1990

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/655b7305-bc45-47f7-8ad3-d40207d7b0fc/iso-9247-1990>

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 9247:1990

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/655b7305-bc45-47f7-8ad3-d40207d7b0fc/iso-9247-1990>

---

---

**CDU 621.878/.879:621.315.2-777**

**Descripteurs:** matériel de terrassement, câble électrique, désignation, code, code de couleurs, marquage, repérage par couleurs.

Prix basé sur 2 pages

---

---