

PROJET  
FINAL

NORME  
INTERNATIONALE

ISO/FDIS  
21267-1

ISO/TC 10

Secrétariat: SIS

Début de vote:  
2003-08-21

Vote clos le:  
2003-10-21

---

---

## Dessins techniques — Applications ferroviaires —

### Partie 1: Principes généraux

*Technical drawings — Railway applications —  
Part 1: General principles*

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

ISO/FDIS 21267-1

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/da0b87e9-a95d-4a4d-8cda-d6a2d10b6e42/iso-fdis-21267-1>

LES DESTINATAIRES DU PRÉSENT PROJET SONT INVITÉS À PRÉSENTER, AVEC LEURS OBSERVATIONS, NOTIFICATION DES DROITS DE PROPRIÉTÉ DONT ILS AURAIENT ÉVENTUELLEMENT CONNAISSANCE ET À FOURNIR UNE DOCUMENTATION EXPLICATIVE.

OUTRE LE FAIT D'ÊTRE EXAMINÉS POUR ÉTABLIR S'ILS SONT ACCEPTABLES À DES FINS INDUSTRIELLES, TECHNOLOGIQUES ET COMMERCIALES, AINSI QUE DU POINT DE VUE DES UTILISATEURS, LES PROJETS DE NORMES INTERNATIONALES DOIVENT PARFOIS ÊTRE CONSIDÉRÉS DU POINT DE VUE DE LEUR POSSIBILITÉ DE DEVENIR DES NORMES POUVANT SERVIR DE RÉFÉRENCE DANS LA RÉGLEMENTATION NATIONALE.

**Veillez consulter les notes administratives en page iii**



Numéro de référence  
ISO/FDIS 21267-1:2003(F)

© ISO 2003

**PDF – Exonération de responsabilité**

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

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

[ISO/FDIS 21267-1](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/da0b87e9-a95d-4a4d-8cda-d6a2d10b6e42/iso-fdis-21267-1)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/da0b87e9-a95d-4a4d-8cda-d6a2d10b6e42/iso-fdis-21267-1>

**Notice de droit d'auteur**

Ce document de l'ISO est un projet de Norme internationale qui est protégé par les droits d'auteur de l'ISO. Sauf autorisé par les lois en matière de droits d'auteur du pays utilisateur, aucune partie de ce projet ISO ne peut être reproduite, enregistrée dans un système d'extraction ou transmise sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, les enregistrements ou autres, sans autorisation écrite préalable.

Les demandes d'autorisation de reproduction doivent être envoyées 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 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tel. + 41 22 749 01 11  
Fax + 41 22 749 09 47  
E-mail [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Toute reproduction est soumise au paiement de droits ou à un contrat de licence.

Les contrevenants pourront être poursuivis.

## TRAITEMENT PARALLÈLE ISO/CEN

Le présent projet final de Norme internationale est un projet de Norme européenne élaboré dans le cadre du Comité européen de normalisation (CEN) et soumis selon le mode de collaboration sous la direction du CEN, tel que défini dans l'Accord de Vienne. Faisant suite au vote des comités membres de l'ISO et à l'enquête parallèle au sein du CEN sur le DIS, le présent projet final, établi sur la base des observations reçues, a été transmis à l'ISO par le CEN en vue d'être diffusé en parallèle pour vote de deux mois sur le FDIS au sein de l'ISO et pour vote formel au sein du CEN.

**Les votes positifs ne doivent pas être accompagnés d'observations.**

**Les votes négatifs doivent être accompagnés des arguments techniques pertinents.**

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

[ISO/FDIS 21267-1](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/da0b87e9-a95d-4a4d-8cda-d6a2d10b6e42/iso-fdis-21267-1)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/da0b87e9-a95d-4a4d-8cda-d6a2d10b6e42/iso-fdis-21267-1>

## 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 Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, 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 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.

L'ISO 21267-1 a été élaborée par le Comité européen de normalisation (CEN) en collaboration avec le comité technique ISO/TC 10, *Documentation technique de produits*, conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Tout au long du texte du présent document, lire «... la présente Norme européenne ...» avec le sens de «... la présente Norme internationale...».

L'ISO 21267 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Dessins techniques — Applications ferroviaires*:

- *Partie 1: Principes généraux*
- *Partie 2: Listes de pièces*
- *Partie 3: Gestion des modifications des documents techniques*
- *Partie 4: Échange de données*

## Sommaire

	page
Avant-propos .....	3
Introduction .....	4
1 <b>Domaine d'application</b> .....	5
2 <b>Références normatives</b> .....	5
3 <b>Termes et définitions</b> .....	6
4 <b>Exécution des dessins</b> .....	6
4.1 <b>Présentation</b> .....	6
4.2 <b>Éléments caractéristiques</b> .....	7
4.3 <b>Exécution</b> .....	8
<b>Annexe A (normative) Cartouche d'inscriptions</b> .....	11
<b>Annexe B (normative) Cartouche complet avec les cotes pour les parties recommandées et informatives</b> .....	19
<b>Bibliographie</b> .....	21

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

[ISO/FDIS 21267-1](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/da0b87e9-a95d-4a4d-8cda-d6a2d10b6e42/iso-fdis-21267-1)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/da0b87e9-a95d-4a4d-8cda-d6a2d10b6e42/iso-fdis-21267-1>

## Avant-propos

Le présent document (prEN ISO 21267-1:2003) a été élaboré par le Comité Technique CEN/TC 256 "Applications ferroviaires", dont le secrétariat est tenu par DIN, en collaboration avec le Comité Technique ISO/TC 10 "Dessins techniques, définition de produits et documentation connexe".

Ce document est actuellement soumis au Vote Formel parallèle.

Le présent document a été élaboré dans le cadre d'un mandat (M024) donné au CEN par la Commission Européenne et l'Association Européenne de Libre Echange et vient à l'appui des exigences essentielles de la de la Directive UE.

Le présent document a été élaboré dans le cadre de la coopération selon Mode 4 avec le CENELEC /TC 9X. Dans le cas où un amendement est exigé pour cette norme, le TC coopérateur sera consulté avant la révision de ce document.

Des dispositions particulières ont été prises pour normaliser la transmission informatique du contenu des documents, sa mise en forme pour la transmission d'information par des moyens conventionnels et sa reproduction sans perte de qualité. Des remarques traitant de la gestion de document dans les normes internationales sont respectées et reprises dans la présente norme et si nécessaire sont adoptées ou complètent les procédures déjà implantées dans le monde ferroviaire européen.

La présente Norme européenne fait partie d'une série de norme EN ISO 21267 *Dessins techniques – Applications ferroviaires* dont la liste figure ci-dessous :

- *Partie 1 : Principes généraux* [ISO/FDIS 21267-1](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/da0b87e9-a95d-4a4d-8cda-d6a2d10b6e42/iso-fdis-21267-1)
- *Partie 2 : Listes de pièces* <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/da0b87e9-a95d-4a4d-8cda-d6a2d10b6e42/iso-fdis-21267-1>
- *Partie 3 : Gestion des modifications des documents techniques*
- *Partie 4 : Echange des données*

Les annexes A et B sont informatives.

## Introduction

Dans le domaine ferroviaire, le Client exige souvent, dans le cadre d'un contrat, des documents techniques dans un certain format. Afin de faciliter la coopération et l'échange efficace de l'information entre les clients, les fournisseurs et les partenaires, il est nécessaire de définir précisément les exigences relatives à ce document.

La présente Norme européenne fait référence aux normes EN, ISO et CEI relatives aux dessins techniques. Dans le cas où les normes ISO ou CEI ne seraient pas suffisamment précises, la présente norme donne des détails spécifiques. Ces détails ajoutés aux normes EN, ISO et CEI facilitent l'exploitation et la gestion des dessins.

Ces exigences ont été rédigées de façon à satisfaire :

- la grande variété d'utilisateurs ;
- la facilité de transmission des documents ;
- la diversité des dessins, en fonction du matériel ferroviaire qu'elles définissent.

Des dispositions particulières ont été prises afin de faciliter l'exécution des dessins par ordinateur et par micro filmage, et leur reproduction sans altération de la qualité.

NOTE Le domaine des documents couvre des documents tels que des spécifications, des conditions de réception ou des spécifications techniques complémentaires qui ne peuvent pas être présentées sous forme graphique. Ceci dans le but de souligner la différence entre " représentation graphique " et " description verbale " .

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/da0b87e9-a95d-4a4d-8cda-d6a2d10b6e42/iso-fdis-21267-1>

## 1 Domaine d'application

La présente Norme européenne prescrit des exigences d'exécution, de gestion et de reproduction des dessins techniques destinés à des applications ferroviaires. Elle se conforme aux exigences des normes EN, ISO ou CEI relatives aux dessins techniques. Elle s'applique aux dessins techniques pour le ferroviaire, indépendamment de la technologie, qu'elle soit mécanique, pneumatique, hydraulique, électronique etc.

La Norme européenne s'applique pendant toute la durée de vie des dessins. Elle s'applique à toutes les organisations ferroviaires et à toutes les parties concernées par les dessins techniques, et aux fournisseurs qui exécutent les dessins pour les applications ferroviaires. Elle ne s'applique pas aux contenus techniques du document. Elle ne s'applique pas non plus à la documentation du bâtiment.

## 2 Références normatives

Cette Norme européenne comporte par référence datée ou non datée des dispositions d'autres publications. Ces références normatives sont citées aux endroits appropriés dans le texte et les publications sont énumérées ci-après. Pour les références datées, les amendements ou révisions ultérieurs de l'une quelconque de ces publications ne s'appliquent à cette Norme européenne que s'ils y ont été incorporés par amendement ou révision. Pour les références non datées, la dernière édition de la publication à laquelle il est fait référence s'applique (y compris les amendements).

EN 61346-1, *Systèmes industriels, installations, équipements et produits industriels – Principes des structurations et désignations de référence – Partie 1 : Règles de base* (CEI 61346-1:1996).

EN 61346-2, *Systèmes industriels, installations, équipements et produits industriels – Principes des structurations et désignations de référence – Partie 2 : Classification des objets et des codes pour les classes* (CEI 61346-2:2000).

EN 61355, *Classification et désignation des documents pour les installations, systèmes et matériels* (CEI 61355:1997).

EN ISO 128-20, *Dessins techniques – Principes généraux de représentation – Partie 20 : Conventions de base pour les traits* (ISO 128-20:1996).

EN ISO 3098-0, *Documentation technique de produits – Ecriture – Partie 0 : Prescriptions générales* (ISO 3098-0:1997).

EN ISO 3098-2, *Documentation technique de produits – Ecriture – Partie 2 : Alphabet latin, chiffres et signes* (ISO 3098-2:2000).

EN ISO 5457:1999, *Documentation technique de produits - Formats et présentation des éléments graphiques des feuilles de dessin* (ISO 5457:1999).

EN ISO 6428, *Dessins techniques - Conditions requises pour la micrographie* (ISO 6428:1982).

EN ISO 6433, *Dessins techniques - Repères des éléments* (ISO 6433:1981).

EN ISO 10209-2:1993, *Documentation technique de produit - Vocabulaire - Partie 2 : Termes relatifs aux méthodes de projection* (ISO 10209-2:1993).

ISO 128-22, *Dessins techniques – Principes généraux de représentation – Partie 22 : Conventions de base et applications pour les traits de rappel de cote et traits de référence.*

ISO 128-25:1999, *Dessins techniques – Principes généraux de représentation – Partie 25 : Traits utilisés pour les dessins de construction navale.*

ISO 128-30, *Dessins techniques – Principes généraux de représentation – Partie 30 : Conventions de base pour les vues.*

ISO 639, *Code pour la représentation des noms de langue.*

ISO 1000, *Unités SI et recommandations pour l'utilisation de leurs multiples et certaines autres unités.*

ISO 7200, *Dessins techniques - Cartouches d'inscriptions.*

ISO 10209-1:1992, *Documentation technique de produit - Vocabulaire - Partie 1 : Termes relatifs aux dessins techniques - Généralités et types de dessins.*

ISO 16016, *Documentation technique de produits - Symboles et clauses de protection utilisés pour les documents et produits dont l'usage est réservé.*

### 3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente Norme européenne, les termes et définitions donnés dans l'ISO 10209-1:1992 et l'EN ISO 10209-2:1993 s'appliquent.

### 4 Exécution des dessins

#### 4.1 Présentation

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

##### 4.1.1 Composition

Tout document doit comporter un numéro d'identification.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/da0b87e9-a95d-4a4d-8cda-aa251b0992/iso-21267-1>

Une liasse de dessins représentant un assemblage, un produit ou une installation est considérée normalement en tant qu'entité, aidé en cela par divers procédés (listes de dessins, listes de contrôle des documents etc.). Les listes de pièces énumèrent la plupart du temps les détails d'un sous-ensemble ou d'un ensemble à un stade donné. Toutes ces listes de pièces peuvent être réalisées soit sous forme de dessin ou portions de dessin, soit sous forme de documents compatibles avec le système de gestion de l'entreprise.

Chaque différente partie ou différent assemblage doit avoir un numéro d'identification propre.

Il est recommandé que la liste de pièces constitue un document à part (voir prEN ISO 21267-2). Ou alors, la liste de pièces peut être inscrite sur la même feuille que le dessin, au-dessus du cartouche.

##### 4.1.2 Cas particuliers

Il est possible de représenter des parties similaires ou des assemblages sur un dessin.

##### 4.1.3 Applications

Si exigé, il convient d'inscrire les applications ou le numéro d'identification du document indiquant les relations entre le dessin et les applications dans le cartouche du dessin ou de la liste de pièces.

#### 4.1.4 Dessins comportant plusieurs feuilles

Les dessins comportant plusieurs feuilles portant le même numéro d'identification ou d'enregistrement doivent être fournis avec un numéro séquentiel de feuille. De plus le nombre de feuilles total doit être indiqué sur la feuille 1 comme montré sur l'exemple suivant :

"Feuille N°  $p/n$ "

où

$p$  est le numéro de la feuille ;

$n$  est le nombre total de feuilles ;

(voir ISO 7200).

#### 4.1.5 Indications redondantes

Il convient de préférence que toutes les indications relatives aux normes, aux dimensions, aux matériaux et à la masse unitaire des pièces faisant parties de l'assemblage, soient indiquées dans les listes de pièces des parties concernées. Si, pour des besoins d'information, une dimension sur un dessin d'assemblage doit être répétée, elle doit être indiquée entre parenthèses.

### 4.2 Eléments caractéristiques

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

#### 4.2.1 Généralités

Pour les formats et l'agencement des feuilles de dessin pré-imprimés, l'EN ISO 5457 s'applique.

[ISO/FDIS 21267-1](#)

#### 4.2.2 Feuille ou matériau de base du dessin

Il convient que la surface des feuilles à dessin pour l'exécution ou l'impression des dessins soit mate. Il convient que l'épaisseur des feuilles à dessin en polyester pour lesquelles l'ISO 9958-1 et l'ISO 9958-2 s'appliquent soit au minimum de 50  $\mu\text{m}$ . Il convient que le grammage minimal soit de 90  $\text{g/m}^2$  pour les feuilles à dessin en papier transparent conformément à l'ISO 9961 et de 70  $\text{g/m}^2$  pour le papier standard (écriture) conformément à l'EN ISO 216.

Les feuilles à dessin doivent être choisies en vue d'obtenir le meilleur contraste entre le fond du support et le tracé conformément à l'EN ISO 6428.

#### 4.2.3 Formats des feuilles à dessins

Les dessins originaux doivent être exécutés sur des feuilles à dessin au format normalisé et choisi à la plus petite taille permettant une lisibilité adéquate.

Les formats normalisés des dessins originaux et de leurs reproductions doivent être choisis parmi les formats indiqués dans l'EN ISO 5457.

#### 4.2.4 Caractéristiques permanentes de présentation

##### 4.2.4.1 Cartouche

Un cartouche doit figurer sur tous les dessins. Il doit comporter les rubriques nécessaires pour l'identification et l'utilisation conformément à l'ISO 7200.

Il est recommandé d'utiliser le même cartouche sur toutes les feuilles d'un dessin. Il est permis d'utiliser un cartouche réduit sur les feuilles suivant la feuille 1. Ce cartouche doit avoir au minimum la même zone d'identification. Les parties obligatoires du cartouche sont indiquées en annexe A (normative). Son emplacement ne dépend pas du sens de lecture choisi pour le dessin.

En position de lecture normale, le cartouche est situé dans l'angle en bas à droite du cadre, la feuille de dessin se lisant :

- dans le sens vertical s'il s'agit d'un format A4 ;
- dans le sens horizontal s'il s'agit d'un format A3 à A0, conformément à l'EN ISO 5457.

Pour l'exécution des documents utilisés dans les technologies électriques et électroniques, voir l'EN 61082-1.

#### 4.2.4.2 Droit d'auteur et droits d'exploitation

La désignation doit être conforme à l'ISO 16016. Les droits d'exploitation doivent être indiqués. Le nom du propriétaire légal ou le nom du créateur du dessin doit figurer dans le cartouche. L'information concernant aussi l'existence de droits d'exploitation peut être indiquée à l'intérieur ou en dehors de la zone de dessin à un endroit approprié.

#### 4.2.4.3 Propriété intellectuelle

La désignation doit être conforme à l'ISO 16016. Il convient que les droits de Protection soient indiqués à un endroit approprié à l'intérieur ou à l'extérieur de la zone de dessin du dessin et / ou dans la liste de pièces.

### 4.3 Exécution

#### 4.3.1 Représentation schématique de la présentation

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/da0b87e9-a95d-4a4d-8cda-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/da0b87e9-a95d-4a4d-8cda-a2d10b6e42/iso-fdis-21267-1)

##### 4.3.1.1 Organisation de la feuille à dessin

L'organisation de la feuille à dessin doit être conforme à l'EN ISO 5457:1999, 4.1.

##### 4.3.1.2 Méthodes de représentation, symboles et échelles

Pour la position relative des vues la méthode de "projection du Premier Dièdre" (anciennement connue comme Méthode européenne de représentation "Méthode E") doit être utilisée comme définie dans l'ISO 128-30.

Il convient d'adopter, de préférence à du texte, la représentation simplifiée et symbolique spécifiée par les Normes européennes ou internationales.

Il est recommandé d'utiliser des échelles conformément à l'EN ISO 5455.

##### 4.3.1.3 Ligne de repère

Les lignes de repère doivent se terminer de préférence par un point ou une flèche placé(e) sur l'élément à référencer conformément à l'ISO 128-22.

##### 4.3.1.4 Texte figurant sur les dessins

Il n'est pas recommandé d'inclure du texte sur les dessins car c'est spécifique à la langue. S'il celui-ci s'avère indispensable, il convient de le rendre aussi bref que possible. Pour les caractères, voir 4.3.3.

NOTE Ceci facilite aussi la traduction du document en plusieurs langues si exigé.