

PROJET  
FINAL

NORME  
INTERNATIONALE

ISO/FDIS  
21267-2

ISO/TC 10

Secrétariat: SIS

Début de vote:  
2003-08-21

Vote clos le:  
2003-10-21

---

---

## Dessins techniques — Applications ferroviaires —

### Partie 2: Listes de pièces

*Technical drawings — Railway applications —  
Part 2: Parts lists*

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

ISO/FDIS 21267-2

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4d8d589f-9e39-492b-8ea3-658c0e0f1e34/iso-fdis-21267-2>

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.

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



Numéro de référence  
ISO/FDIS 21267-2:2003(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 21267-2](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4d8d589f-9e39-492b-8ea3-658c0e0f1e34/iso-fdis-21267-2)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4d8d589f-9e39-492b-8ea3-658c0e0f1e34/iso-fdis-21267-2>

**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 21267-2](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4d8d589f-9e39-492b-8ea3-658c0e0f1e34/iso-fdis-21267-2)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4d8d589f-9e39-492b-8ea3-658c0e0f1e34/iso-fdis-21267-2>

## 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 21267-2 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> .....                                       | 5    |
| 4 <b>Eléments caractéristiques des listes de pièces</b> .....              | 6    |
| 4.1 <b>Général</b> .....   | 6    |
| 4.2 <b>Support</b> .....   | 6    |
| 4.3 <b>Format</b> .....  | 6    |
| 4.4 <b>Bordure</b> .....   | 6    |
| 4.5 <b>Repères de centrage</b> .....                                       | 6    |
| 4.6 <b>Caractéristiques des traits et des inscriptions</b> .....           | 7    |
| 5 <b>Spécifications</b> .....  | 7    |
| 5.1 <b>Cartouche d'inscription</b> .....                                   | 7    |
| 5.2 <b>Colonnes et traits</b> .....  | 7    |
| 5.3 <b>Rubriques de données</b> .....                                      | 8    |
| 6 <b>Règles d'inscription</b> .....  | 10   |
| Annexe A (normative) <b>Cartouche d'inscription</b> .....                  | 11   |
| Annexe B (normative) <b>Disposition générale</b> .....                     | 16   |
| Annexe C (informative) <b>Exemple de liste de pièces multilingue</b> ..... | 18   |
| Bibliographie .....  | 20   |

iTeH STANDARD PREVIEW  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sis/4d8d589f-9e39-492b-8ca3-58c0e0f1e34/iso-fdis-21267-2>  
 (standards.iteh.ai)

## Avant-propos

Le présent document (prEN ISO 21267-2:2003) 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 2167 *Dessins techniques – Applications ferroviaires* dont la liste figure ci-dessous :

- *Partie 1 : Principes généraux* [ISO/FDIS 21267-2](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4d8d589f-9e39-492b-8ea3-658c0e0f1e34/iso-fdis-21267-2)
- *Partie 2 : Listes de pièces* <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4d8d589f-9e39-492b-8ea3-658c0e0f1e34/iso-fdis-21267-2>
- *Partie 3 : Gestion des modifications des documents techniques*
- *Partie 4 : Echange des données*

Les annexes A et B sont informatives. L'annexe C est informative.

## 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 ".

[ISO/FDIS 21267-2](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4d8d589f-9e39-492b-8ea3-658c0e0f1e34/iso-fdis-21267-2)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4d8d589f-9e39-492b-8ea3-658c0e0f1e34/iso-fdis-21267-2>

## 1 Domaine d'application

La présente Norme européenne prescrit les exigences pour l'exécution et la reproduction des listes de pièces de dessin dans le domaine des applications ferroviaires.

La présente Norme européenne spécifie la liste de pièces de dessin, et décrit les principes essentiels, leur structure et les exigences minimales que doit respecter une liste de pièces de dessin.

La présente Norme européenne s'applique pendant toute la durée de validité de la liste de pièces. Elle s'applique à toutes les organisations ferroviaires et à tous les partenaires concernés par les listes de pièces de dessin, ainsi qu'aux fournisseurs qui préparent des listes pour le compte d'organisations ferroviaires.

## 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).

prEN ISO 21267-1, *Dessins techniques – Applications ferroviaires – Partie 1: Principes généraux (ISO/FDIS 21267-1:2003)*.

EN ISO 216:2001, *Papiers d'écriture et certaines catégories d'imprimés – Formats finis – Séries A et B (ISO 216:1975)*.

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

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4d8d589f-9e39-492b-8ea3-658c0e0f1e34/iso-fdis-21267-2>

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

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

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

ISO 4882, *Machines de bureau et machines employées en traitement de l'information – Interlignes et espacements des caractères*.

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 et l'EN ISO 10209-2 s'appliquent.

A la différence de l'utilisation du terme " nomenclature " dans l'ISO 10209-1:1992, 3.12, le terme " liste de pièces " est utilisé dans cette série de normes conformément à l'usage courant.



La liste de pièces est le document principal pour décrire un objet, indépendamment de la hiérarchie dans laquelle l'objet est situé dans la structure de production.

Il n'y a pas de différence entre une liste de pièces d'un assemblage et une liste de pièces de détail.

### 3.1 liste de pièces

inventaire relatif à un objet établi selon des règles, complet pour satisfaire à un objectif spécifique, contenant tous les documents nécessaires et indiquant toutes les pièces auxquelles ces derniers se rapportent ainsi que leur nom, leur numéro d'article, leur quantité et leur unité. Seuls les inventaires qui concernent un seul objet sont appelés listes de pièces

### 3.2 liste de pièces de conception

inventaire réalisé au niveau de la conception où le produit final est défini

NOTE Il définit la conception et il est indépendant des aspects liés à l'atelier.

## 4 Éléments caractéristiques des listes de pièces

### 4.1 Général

Une liste de pièces peut être présentée sous la forme :

- d'un document séparé sans dessin ;
- d'un document séparé du dessin auquel il correspond ;
- d'une liste intégrée à un dessin.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4d8d589f-9e39-492b-8ea3-668e0e08a345/iso-21267-2>

Toute feuille d'une liste de pièces doit porter un numéro d'identification. Lorsque plusieurs feuilles forment une entité, la première doit indiquer clairement quelles sont les feuilles formant cette entité et leur nombre.

Il convient que toutes les pages de la liste correspondent au modèle de l'annexe B.

Des exigences pour la copie et la numérisation sont à définir.

### 4.2 Support

La liste de pièces sur un document séparé doit de préférence être imprimée sur du papier blanc ayant un grammage minimum de 70 g/m<sup>2</sup>. Dans le cas de liste de pièces faisant partie intégrante d'un dessin, voir prEN ISO 21267-1.

### 4.3 Format

Les listes de pièces sur feuille séparée doivent être de format A4, conformément à l'EN ISO 216:2001, série A.

### 4.4 Bordure

La bordure est indiquée en annexe B.

### 4.5 Repères de centrage

Des repères de centrage nécessaires pour l'ajustement de la position de la liste de pièces sur le porte-documents de l'appareil de reproduction apparaissent dans les marges aux endroits définis en annexe B.

## 4.6 Caractéristiques des traits et des inscriptions

### 4.6.1 Densité optique

Il convient que tous les traits et toutes les inscriptions, y compris ceux et celles ajoutés durant la révision, aient un contraste d'au moins 0,7 par rapport au support conformément à l'EN ISO 6428.

### 4.6.2 Largeur de trait dans les listes de pièces sur feuille séparée

Pour les besoins de la micrographie et de la numérisation, les listes de pièces imprimées doivent respecter les mêmes exigences que les listes de pièces sur dessin. Afin de respecter ces exigences, il est recommandé d'utiliser une largeur de trait conforme au Tableau 1.

**Tableau 1 — Largeur de trait**

| Dimensions en millimètres |                |
|---------------------------|----------------|
|                           | <b>Largeur</b> |
| Bordure                   | 0,7            |
| Traits principal          | 0,35           |
| Autres traits             | 0,25           |

### 4.6.3 Caractéristiques de l'écriture

Pour les besoins de la micrographie et de la numérisation, les listes de pièces séparées doivent être imprimées avec des caractères d'une hauteur d'écriture comprise entre 2,3 mm et 2,6 mm et une largeur de 2,5 mm. L'interligne et l'espacement des caractères doivent être conformes à l'ISO 4882.

Les inscriptions figurant sur les listes de pièces sur dessin doivent être conformes au prEN ISO 21267-1.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4d8d589f-9e39-492b-8ea3-658c0e0f1e34/iso-fdis-21267-2>

## 5 Spécifications

### 5.1 Cartouche d'inscription

Un cartouche d'inscription destiné à recevoir les rubriques nécessaires à l'identification et à l'exploitation du document doit apparaître sur toutes les listes de pièces.

Il est recommandé de reporter le même cartouche d'inscription sur toutes les pages de la liste de pièces. L'utilisation d'un cartouche d'inscription de taille réduite est admise sur les pages autres que la page 1 ; ce cartouche doit comporter au minimum la zone d'identification figurant en annexe A.

Les rubriques obligatoires du cartouche d'inscription sont définies en annexe A.

### 5.2 Colonnes et traits

La liste de pièces consiste en huit colonnes destinées chacune à recevoir différentes données nécessaires à l'analyse et à l'interprétation du dessin.

Ces colonnes sont séparées les unes des autres par un trait continu d'une largeur minimale de 0,35 mm.

La disposition des listes de pièces séparées est indiquée en annexe B.

## 5.3 Rubriques de données

### 5.3.1 Général

Les rubriques de données des listes de pièces sont indiquées dans le Tableau 2 (voir aussi annexe B).

Tableau 2 — Rubrique de données

| Colonne | Texte de la colonne                             | Type de caractère | Alignement du texte | Changement selon la langue |
|---------|---|-------------------|---------------------|----------------------------|
| 1       | numéro de pièce                                 | alphanumérique    | droit               | non                        |
| 2       | quantité, nombre de pièces                      | alphanumérique    | droit               | non                        |
| 3       | unité   | alphanumérique    | centré              | non                        |
| 4       | titre, désignation, nom de la pièce             | alphanumérique    | gauche              | oui                        |
| 5       | numéro d'article, désignation du code normalisé | alphanumérique    | gauche              | non                        |
| 6       | matière/donnée technique                        | alphanumérique    | gauche              | oui                        |
| 7       | masse/unité                                     | numérique         | centré              | non                        |
| 8       | remarque  | alphanumérique    | gauche              | non                        |

### 5.3.2 Référence des pièces

Il convient que les pièces identiques représentées dans le même assemblage aient la même référence de pièce.

La référence de pièce est un numéro qui est ajouté comme caractéristique de série des objets énumérés dans les listes de pièces et figurant sur les dessins. Le numéro de référence doit être un numéro d'ordre inscrit graduellement.

Si lors d'une modification, une pièce repérée doit être supprimée de la liste de pièces, les pièces repérées restantes conservent leurs numéros, réduisant ainsi la quantité de changements à effectuer sur le dessin et sur d'autres documents associés.

La rubrique "numéro de pièce" peut rester vide dans la partie de la liste de pièces correspondant à une seule pièce.

### 5.3.3 Quantité, nombre de pièces

La colonne indique le nombre total de cette pièce particulière nécessaire pour un assemblage complet (voir l'ISO 7573).

Lorsqu'il est nécessaire de faire référence à un document dans cette colonne, un X majuscule doit y être inscrit (voir annexe C).

Lorsque la quantité nécessaire ne peut être définie à la phase de conception ou bien s'il n'est pas indispensable de la spécifier, la lettre majuscule N (signifiant : non défini) doit être inscrite dans la rubrique "Quantité".

### 5.3.4 Unité

Réfère à l'unité de mesure pour la grandeur. Les unités SI conformément à l'ISO 1000 y compris leurs multiples doivent être utilisés.