

NORME
INTERNATIONALE

ISO
4172

Deuxième édition
1991-03-01

**Dessins techniques — Dessins de
construction — Dessins d'assemblage des
structures préfabriquées**

iTeh STANDARD PREVIEW

(standard.iteh.ai)
*Technical drawings — Construction drawings — Drawings for the
assembly of prefabricated structures*

ISO 4172:1991

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d44574b5-88db-4f1f-a122-9d305b3e83a4/iso-4172-1991>



Numéro de référence
ISO 4172:1991(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 4172 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 10, *Dessins techniques, définition des produits et documentation y relative*.

[ISO 4172:1991](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d44574b5-88db-4fd1-a122-93205b7-83141e-iso-4172-1991)

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 4172:1981), dont l'article 2 et le paragraphe 4.3 ont fait l'objet d'une révision technique.

© ISO 1991

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

Dessins techniques — Dessins de construction — Dessins d'assemblage des structures préfabriquées

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit les règles générales pour la préparation des dessins destinés au domaine de l'assemblage des structures préfabriquées pour le bâtiment et les travaux de génie civil.

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 128:1982, *Dessins techniques — Principes généraux de représentation.*

ISO 129:1985, *Dessins techniques — Cotation — Principes généraux, définitions, méthodes d'exécution et indications spéciales.*

ISO 1046:1973, *Dessins de bâtiment et d'architecture — Vocabulaire.*

ISO 2444:1988, *Joints dans le bâtiment — Vocabulaire.*

ISO 2445:1972, *Joints dans le bâtiment — Principes de conception fondamentaux.*

ISO 2553:1984, *Soudures — Représentations symboliques sur les dessins.*

ISO 4068:1978, *Dessins de bâtiment et de génie civil — Lignes de référence.*

ISO 4157-1:1980, *Dessins de bâtiment — Partie 1: Désignation des bâtiments et parties de bâtiments.*

ISO 5455:1979, *Dessins techniques — Échelles.*

ISO 5457:1980, *Dessins techniques — Formats et présentation des éléments graphiques des feuilles de dessin.*

ISO 6284:1985, *Tolérances pour le bâtiment — Indication des tolérances sur les dessins de bâtiment et de génie civil.*

ISO 7200:1984, *Dessins techniques — Cartouches d'inscriptions.*

ISO 7437:1990, *Dessins techniques — Dessins de construction — Règles générales pour l'élaboration de dessins d'exécution pour des composants de structure préfabriqués.*

ISO 8048:1984, *Dessins techniques — Dessins de construction — Représentation des vues, des sections et des coupes.*

3 Définitions

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

3.1 structure préfabriquée: Structure construite avec des composants de structure préfabriqués.

3.2 composant de structure préfabriqué: Composant préfabriqué livré sur le lieu de la construction en tant que partie de la structure préfabriquée.

4 Documentation

4.1 Généralités

La documentation afférente aux structures préfabriquées doit consister en:

- a) dessins d'ensemble (dessins de disposition générale),
- b) dessins de détail,
- c) nomenclature des composants (et dessins de série de composants), et
- d) spécifications supplémentaires et listes de matériels accessoires, instructions spéciales pour le transport, etc.

Ces documents doivent être préparés conformément aux Normes internationales correspondantes dont la liste est donnée dans l'article 2.

4.2 Dessins d'ensemble

4.2.1 Un dessin d'ensemble est une représentation simplifiée d'une structure préfabriquée et donne l'emplacement des composants repérés. Les composants peuvent être représentés par un trait fort très large (voir figure 1, figure 3 et figure 4) ou par leurs contours simplifiés.

Pour chaque groupe de composants de structure préfabriqués, assemblés par des procédés de construction similaires, il convient de donner les dessins d'ensemble dans l'ordre de mise en place des composants.

Le cas échéant, les charges d'exploitation doivent être précisées sur les dessins d'ensemble, qui doivent indiquer les limitations de charge, les procédés de construction, différents détails concernant le montage et l'assemblage tels que joints, jonction, travaux provisoires, et doivent faire référence aux documents donnant de telles informations.

Les dessins d'ensemble pour structures préfabriquées doivent comporter:

- a) les lignes du quadrillage des bâtiments;
- b) les désignations de composants de structure;
- c) la position des composants par rapport aux lignes du quadrillage;
- d) les niveaux propres à chacun des composants;
- e) le repérage des dessins de détail.

Il convient de figurer les composants en plans, coupes ou vues, comme illustré de la figure 1 à la figure 6.

Il convient d'établir les dessins d'ensemble pour les structures compliquées tridimensionnelles dans des plans différents.

Les échelles recommandées pour les dessins d'ensemble sont 1 : 50, 1 : 100 et 1 : 200.

4.2.2 Sur les dessins d'ensemble de fondations préfabriquées et autres structures en sous-sol, il est également recommandé d'indiquer:

- a) le contour des massifs de fondations;
- b) le contour des semelles de fondation (traits interrompus);
- c) leurs dimensions;
- d) leur position par rapport aux quadrillages de référence;
- e) les longrines de fondations;
- f) les murs porteurs.

Les dessins d'ensemble de fondations et autres structures en sous-sol doivent être représentés comme si le sol était transparent.

4.2.3 Dans le titre d'un dessin d'ensemble d'un plancher préfabriqué, il convient de faire mention du numéro de repère d'un plancher ou du niveau d'un plancher ou d'un palier intermédiaire, conformément à l'ISO 4157-1.

4.2.4 Dans le projet, les dessins d'ensemble des panneaux de murs préfabriqués doivent être dessinés en représentant les contours du composant en traits forts (voir figure 6).

4.3 Dessins de détail

4.3.1 Les détails peuvent être représentés sur des dessins séparés ou inclus en information supplémentaire sur les dessins d'ensemble.

Les échelles recommandées pour les détails sont 1 : 20, 1 : 10 et 1 : 5.

Les détails doivent être convenablement annotés sur les dessins d'ensemble correspondants. Il convient de les donner dans le même ordre que celui des sections respectives sur le dessin.

4.3.2 Les représentations de joints seront la partie essentielle des dessins de détail. Les joints sont normalement représentés sur des feuilles séparées.

Une représentation de joints figure la relation entre

les composants de structure préfabriqués, où ils coïncident, et doit comporter:

- a) les lignes du quadrillage,
- b) les dimensions du joint avec une indication des tolérances nécessaires,
- c) les désignations des composants figurées sur le dessin d'ensemble et, si exigé, des repères additionnels pour l'indication des surfaces qui doivent coïncider au joint,
- d) les méthodes de connexion, par exemple soudage, assemblage par boulons ou usage d'armature en relation avec béton coulé sur place, et
- e) les parties incorporées et les détails de connexion, y compris les produits à utiliser.

Deux joints, l'un étant une image reflétée par un miroir de l'autre, doivent être figurés comme deux joints indépendants et ayant des désignations indépendantes.

S'il est nécessaire de différencier la représentation graphique de joints exigés pour le montage et l'assemblage des représentations décrivant l'état du joint (c'est-à-dire protection contre la corrosion, mouvement thermique, etc.) ou de faire la distinction entre joints supportants, joints d'étanchement et joints ouverts, cela doit être fait par des désignations séparées ou par des symboles qui sont expliqués sur le dessin.

Des exemples de la représentation graphique de joints sont donnés sur la figure 7 et la figure 8.

NOTE 1 Le cas échéant, il convient de compléter la représentation graphique de joint par texte qui couvre les sujets tels que les procédés de construction, l'assemblage et la protection contre la corrosion.

4.4 Nomenclature de composants

4.4.1 Une nomenclature de composants est un document donnant la liste des composants de structure préfabriqués.

4.4.2 Une nomenclature de composants doit contenir les informations suivantes, dans l'ordre indiqué ci-dessous:

- a) désignation des composants (référence unique);
- b) dénomination des composants;
- c) nombre de composants.

4.4.3 La nomenclature de composants devrait également contenir les informations suivantes dans l'ordre indiqué ci-après:

- a) masse, en kilogrammes ou tonnes;
- b) dimensions;
- c) masse totale, en kilogrammes ou tonnes;
- d) références particulières;
- e) observations.

Si la nomenclature est préparée sur une ou plusieurs feuilles séparées, chaque feuille doit avoir son propre cartouche placé sous la nomenclature.

5 Désignation des composants de structure préfabriqués

Sur le dessin d'ensemble, les composants préfabriqués doivent être mis en évidence par des désignations.

Les composants identiques devraient avoir les mêmes désignations.

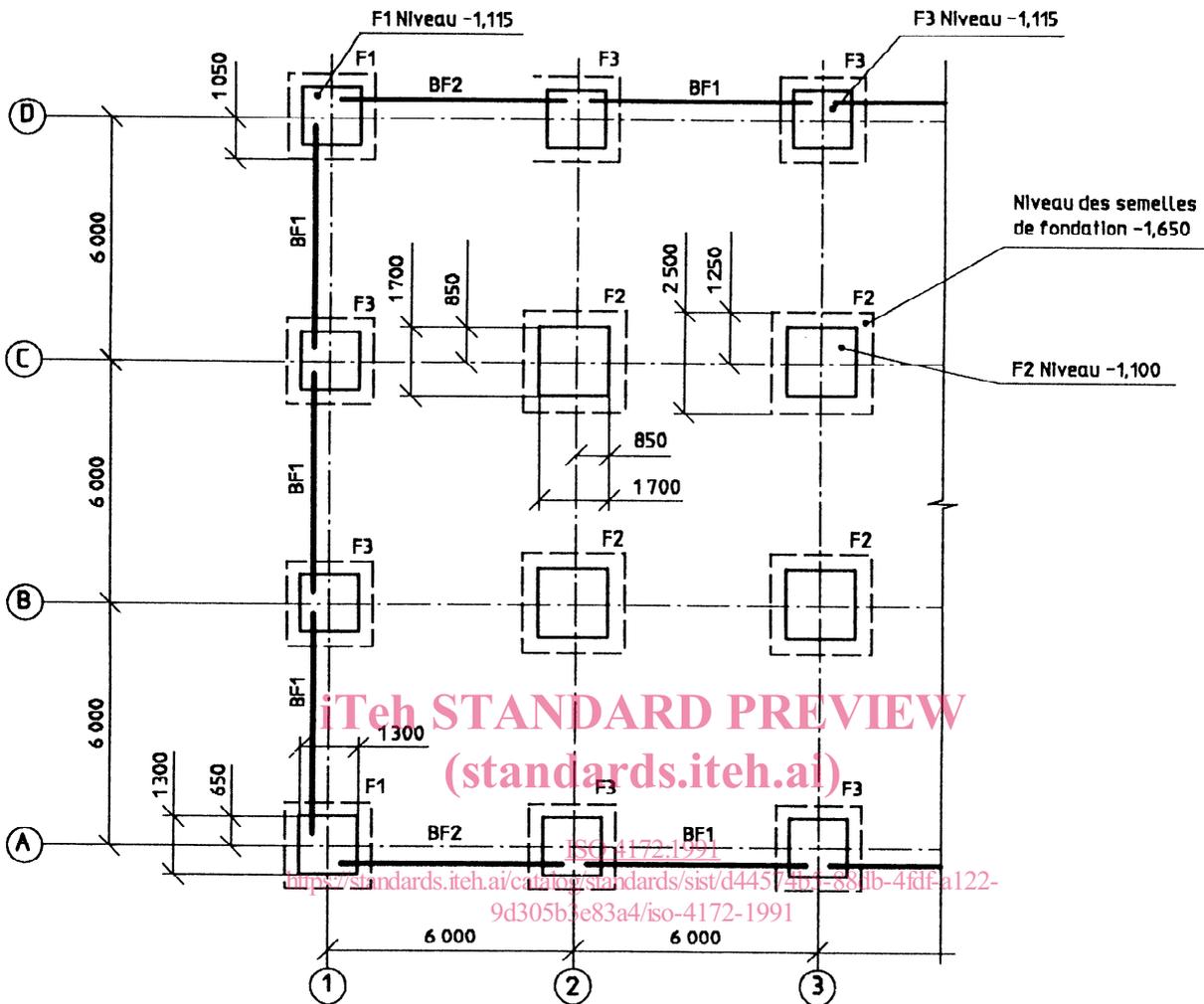
Les composants mis en place manuellement doivent être désignés par des désignations indépendantes.

Les désignations des composants sur les dessins d'ensemble et les dessins de détail doivent être adjacentes à la représentation graphique du composant [voir figure 9a) et figure 9b)] ou indiquées à l'aide des lignes de repère [voir figure 9c)].

Les désignations données sur les figures 1 à 10 doivent être considérées seulement comme exemples.

NOTE 2 Les figures 1 à 10 se rapportent à un seul type de structure et sont proposées uniquement en tant qu'illustrations.

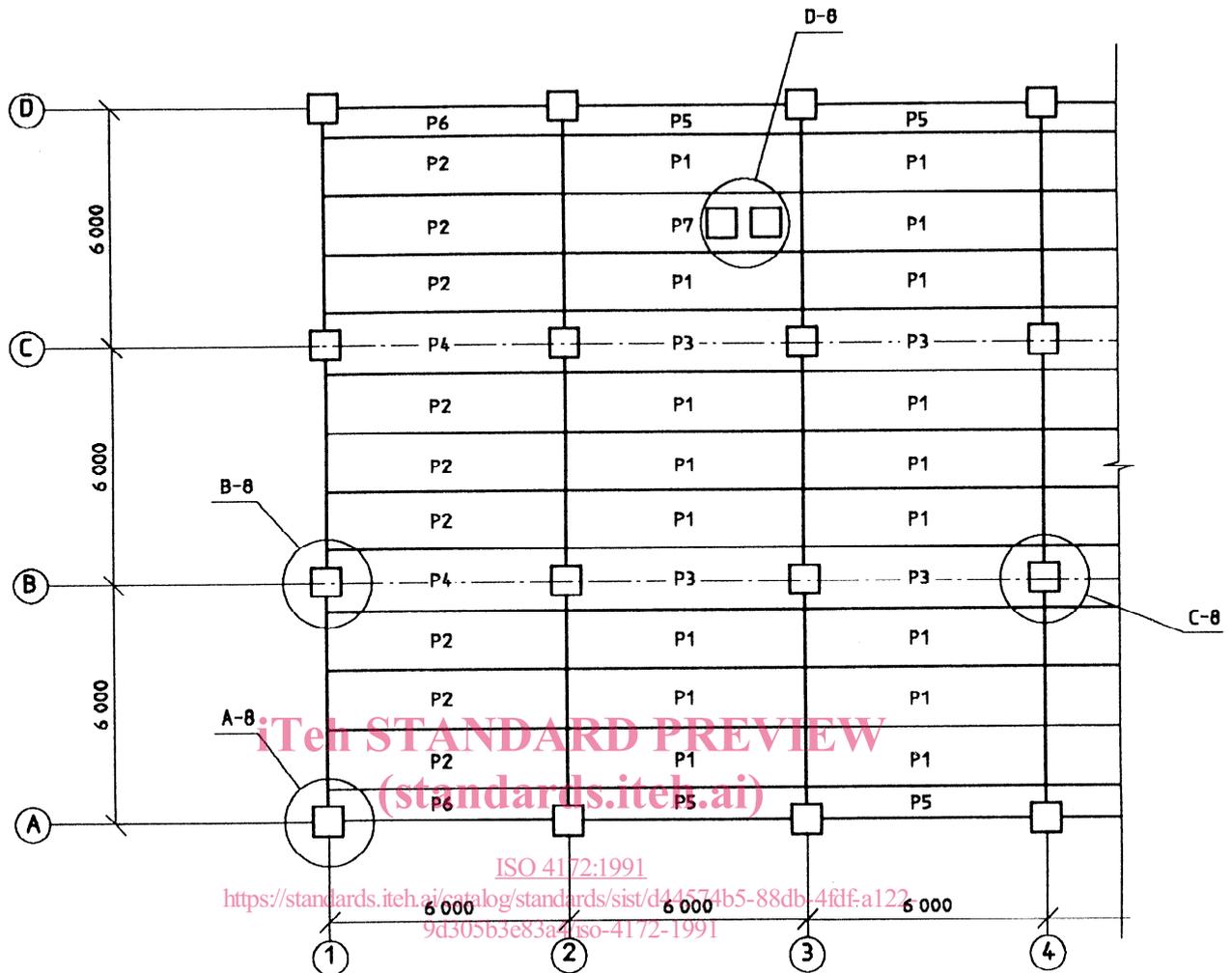
Dimensions en millimètres,
à l'exception de l'indication de niveaux en mètres



NOTE - La cotation des bases F1, F2 et F3 a été incluse à titre d'exemple et s'appliquera aux bases ayant des références similaires.

Figure 1 — Exemple de dessin d'ensemble (plan) pour fondations et longlines de fondations (échelle 1:200)

Dimensions en millimètres



NOTE - L'emploi de lignes de repère est à éviter sauf si c'est nécessaire.

Figure 2 — Exemple de dessin d'ensemble (plan) pour dalles de plancher (échelle 1 : 200)

Dimensions en millimètres

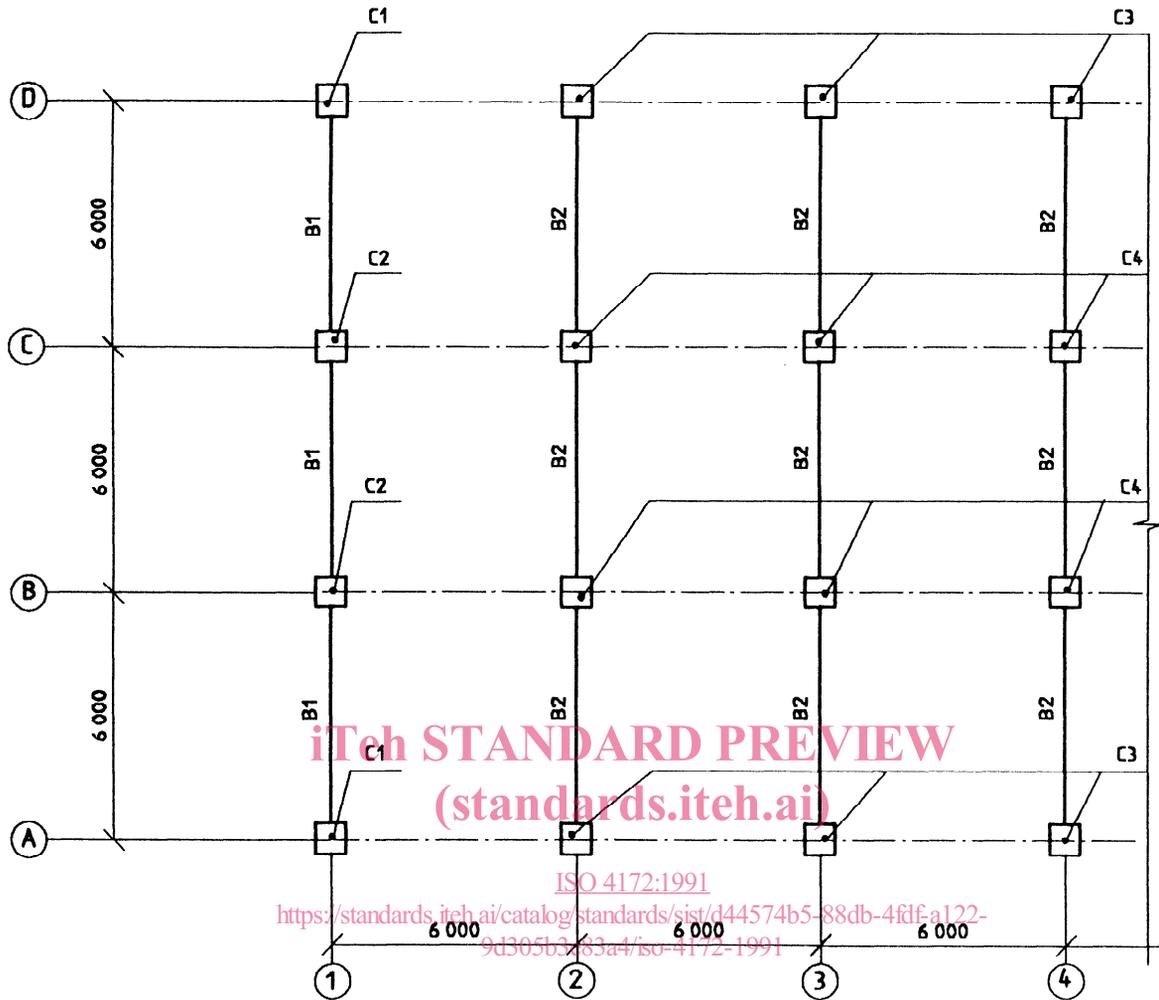


Figure 3 — Exemple de dessin d'ensemble (plan) pour les composants d'un coffrage (échelle 1 : 200)

Dimensions en millimètres,
à l'exception de l'indication de niveaux en mètres

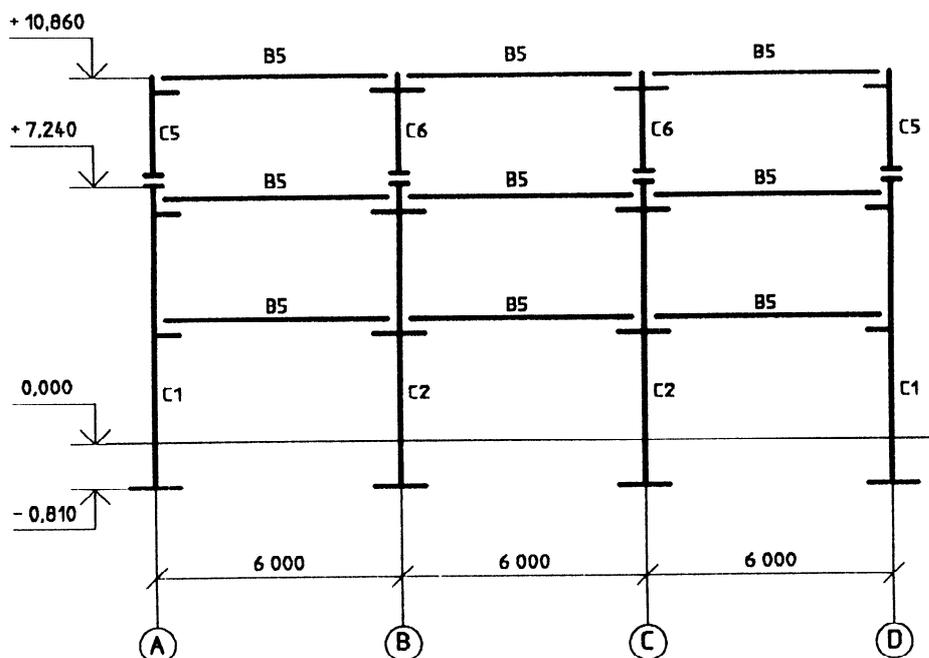


Figure 4 – Exemple de section type (échelle 1 : 200)
 iteh STANDARD PREVIEW
 (standards.iteh.ai)

ISO 4172:1991

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d44574b5-88db-4fd1-a122-9d305b3e83a4/iso-4172-1991>