

PROJET DE NORME INTERNATIONALE

ISO/DIS 22480-2

ISO/TC 269/SC 1

Secrétariat: AFNOR

Début de vote:
2020-09-11

Vote clos le:
2020-12-04

Applications ferroviaires — Traverses et supports en béton pour la voie —

Partie 2: Traverses monoblocs précontraintes

*Railway applications — Concrete sleepers and bearers for track —
Part 2: Prestressed monoblock sleepers*

ICS: 45.080

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/DIS 22480-2](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/16522ef2-9953-4298-876b-4c31605a496d/iso-dis-22480-2)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/16522ef2-9953-4298-876b-4c31605a496d/iso-dis-22480-2>

CE DOCUMENT EST UN PROJET DIFFUSÉ POUR OBSERVATIONS ET APPROBATION. IL EST DONC SUSCEPTIBLE DE MODIFICATION ET NE PEUT ÊTRE CITÉ COMME NORME INTERNATIONALE AVANT SA PUBLICATION EN TANT QUE TELLE.

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.

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.

Le présent document est distribué tel qu'il est parvenu du secrétariat du comité.



Numéro de référence
ISO/DIS 22480-2:2020(F)

© ISO 2020

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO/DIS 22480-2

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/16522ef2-9953-4298-876b-4c31605a496d/iso-dis-22480-2>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2020

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en oeuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée 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 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Geneva
Tél.: +41 22 749 01 11
Fax: +41 22 749 09 47
E-mail: copyright@iso.org
Website: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire	Page
Avant-propos.....	iv
Introduction.....	v
1 Domaine d'application.....	1
1 Références normatives.....	1
2 Termes et définitions.....	1
3 Symboles et abréviations.....	1
4 Essais de flexion.....	2
4.1 Généralités.....	2
4.2 Montages d'essai.....	3
4.2.1 Section sous rail.....	3
4.2.2 Section centrale.....	4
4.3 Procédures d'essai.....	6
4.3.1 Charges d'essai.....	6
4.3.2 Essais statiques.....	6
4.3.3 Essai dynamique.....	11
4.3.4 Essai de fatigue.....	12
4.4 Critères d'acceptation.....	13
4.4.1 Généralités.....	13
4.4.2 Essai statique.....	13
4.4.3 Essai dynamique.....	14
4.4.4 Essai de fatigue.....	14
4.5 Essais de qualification.....	14
4.5.1 Généralités.....	14
4.5.2 Détermination des moments de flexion.....	15
4.6 Essais de série.....	15
4.6.1 Généralités.....	15
4.6.2 Essai statique positif de la section sous rail.....	15
4.7 Rapport d'essai.....	16
Annexe A (normative) Plans détaillés des montages d'essai.....	17
A.1 Support articulé.....	17
A.2 Semelle élastique.....	18
A.3 Cale de rattrapage de pente.....	19
Bibliographie.....	20

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) 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).

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 et l'IEC ne sauraient être tenues pour responsables 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).

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/foreword.html.

Le présent document a été élaboré par le Comité Technique ISO/TC 269, *Applications ferroviaires*, sous-comité SC 01, Infrastructure.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 22480 se trouve sur le site web de l'ISO.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/members.html.

Introduction

La présente partie de la série ISO 22480 définit les exigences spécifiques aux traverses monoblocs précontraintes.

Ces exigences complètent celles de l'ISO 22480-1 et sont nécessaires à l'élaboration d'une norme complète traitant des traverses monoblocs précontraintes.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO/DIS 22480-2

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/16522ef2-9953-4298-876b-4c31605a496d/iso-dis-22480-2>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO/DIS 22480-2

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/16522ef2-9953-4298-876b-4c31605a496d/iso-dis-22480-2>

Applications ferroviaires — Traverses et supports en béton pour la voie — Partie 2: Traverses monoblocs précontraintes

1 Domaine d'application

La présente partie de la série ISO 22480 définit les critères techniques supplémentaires, ainsi que les procédures de contrôle relatives à la fabrication et aux essais des traverses monoblocs précontraintes.

1 Références normatives

Les documents suivants sont cités en référence de manière normative, en intégralité ou en partie, dans le présent document et sont indispensables pour son application. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 22480-1, *Applications ferroviaires — Traverses et supports en béton pour la voie — Partie 1: Prescriptions générales*

2 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 22480-1 ainsi que les suivants s'appliquent.

[ISO/DIS 22480-2](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/16522ef2-9953-4298-876b-4c31605a496d/iso-dis-22480-2)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/16522ef2-9953-4298-876b-4c31605a496d/iso-dis-22480-2>

3 Symboles et abréviations

Pour les besoins du présent document, les symboles donnés dans le Tableau 1 s'appliquent.

Tableau 1 — Symboles

Symbole	Description	Unité
F_c	Charge d'essai positive en section centrale de la traverse	kN
F_{CB}	Charge d'essai maximale positive en section centrale qui ne peut pas être augmentée	kN
F_{CBn}	Charge d'essai maximale négative en section centrale qui ne peut pas être augmentée	kN
F_{cn}	Charge d'essai négative en section centrale de la traverse	kN
F_r	Charge d'essai positive au droit de la table d'appui du rail	kN
$F_{r_{min,cyc}}$	Charge d'essai minimale pour l'essai dynamique de la section sous rail ; $F_{r_{min,cyc}} = \min(50 \text{ kN} ; 0,4 * F_{r0})$ sauf spécification contraire du client.	kN
$F_{r_{min,fat}}$	Charge d'essai minimale pour l'essai de fatigue de la section sous rail ; $F_{r_{min,fat}} = 20 \%$ de la charge dynamique maximale	kN
L_c	Distance nominale entre les axes des tables d'appui des rails	m
L_p	Distance nominale entre les axes des rails au niveau de la table d'appui et l'extrémité de la traverse à sa face inférieure	m

Symbole	Description	Unité
L_r	Distance nominale entre les axes des supports articulés utilisés dans le montage de la section sous rail	m

4 Essais de flexion

4.1 Généralités

Le présent article définit les essais et les règles en vue de l'homologation de traverses en béton.

Le plan de contrôle qualité doit définir les dimensions et tolérances à contrôler avant de réaliser les essais de flexion, conformément à l'ISO 22480-1, Tableau 2. Les traverses et supports soumis aux essais de flexion doivent avoir un état de surface qui permet l'exécution correcte des essais.

Le Tableau 2 récapitule les essais à réaliser.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/DIS 22480-2](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/16522ef2-9953-4298-876b-4c31605a496d/iso-dis-22480-2)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/16522ef2-9953-4298-876b-4c31605a496d/iso-dis-22480-2>

Tableau 2 — Récapitulatif des essais

Essais sur produits	Méthode A		Méthode B	
	Essais de qualification	Essais de série	Essais de qualification	Essais de série
Essai de flexion statique positif au niveau de la section sous rail	M selon Fig. 5	M selon Fig. 5	M selon Fig. 4	M selon Fig. 5
Essai de flexion statique négatif en section centrale	M selon Fig. 6	O selon Fig. 6	M selon Fig. 7	O selon Fig. 6 ou Fig. 7
Essai de flexion statique positif en la section centrale	NA	NA	O selon Fig. 8	NA
Essai dynamique	NA	NA	M selon Fig. 9	NA
Essai de fatigue	O selon Fig. 10	NA	O selon Fig. 10	NA
M : essais obligatoires O : essais facultatifs NA : non applicable				

4.2 Montages d'essai

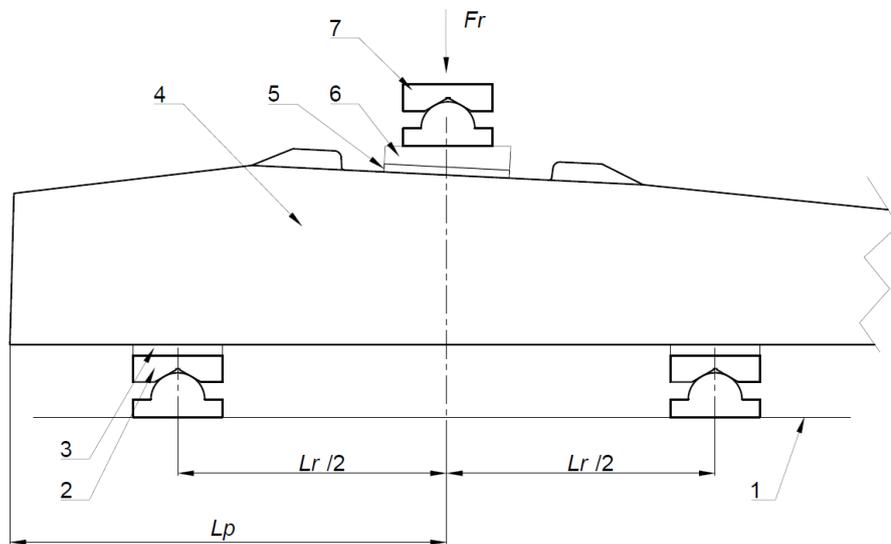
4.2.1 Section sous rail

La Figure 1 représente le montage pour l'essai de flexion statique positif de la section sous rail.

La valeur de L_r par rapport à L_p est décrite dans le Tableau 3.

La charge Fr est appliquée perpendiculairement à la base de la traverse.

L'extrémité de la traverse opposée à l'extrémité évaluée doit être libre.



Légende

- 1 appui indéformable
- 2 appui articulé (voir Annexe A)
- 3 semelle élastique (voir Annexe A)
- 4 traverse monobloc précontrainte
- 5 semelle sous rail élastique (définie par le client)
- 6 cale de rattrapage de pente (voir Annexe A)
- 7 point de charge articulé (voir Annexe A, si le vérin n'est pas articulé)

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO/DIS 22480-2

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/16522ef2-9953-4298-876b-4c51615a496d/iso-dis-22480-2>

NOTE : lors de l'essai dynamique et de l'essai de fatigue, un déplacement latéral de l'élément « 6 » peut se produire. Dans ce cas, des butées latérales et/ou un élément plus rigide « 5 » peut être utilisé. Il convient que cette modification soit approuvé par le client.

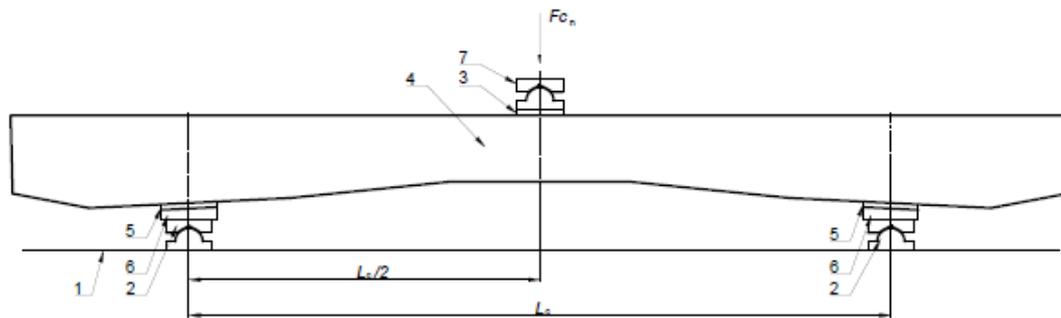
Figure 1 — Montage expérimental pour l'essai de flexion statique positif de la section sous rail

Tableau 3 — Valeur de L_r par rapport à L_p

L_p en m	L_r en m
$L_p < 0,349$	0,3
$0,350 \leq L_p < 0,399$	0,4
$0,400 \leq L_p < 0,449$	0,5
$L_p \geq 0,450$	0,6

4.2.2 Section centrale

La Figure 2 représente le montage pour l'essai de flexion négatif en section centrale.



Légende

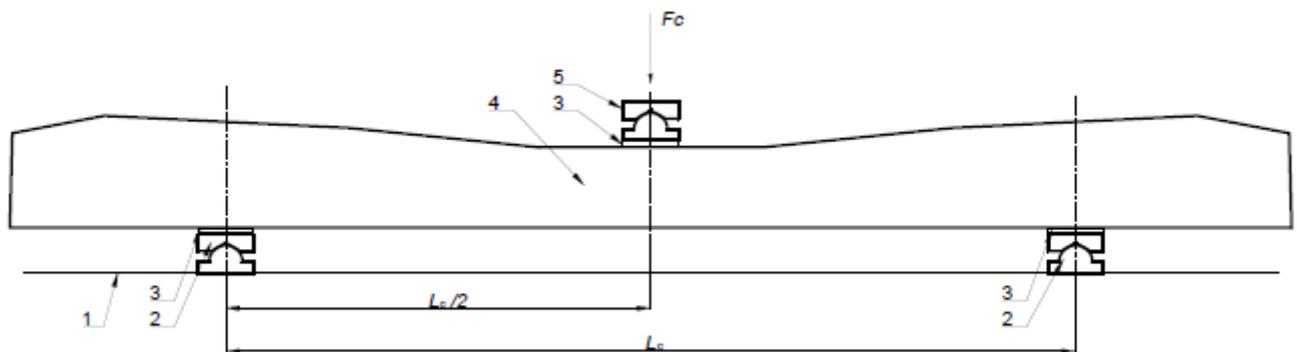
- 1 appui indéformable
- 2 appui articulé (voir Annexe A)
- 3 semelle élastique (voir Annexe A)
- 4 traverse monobloc précontrainte
- 5 semelle sous rail élastique (définie par le client)
- 6 cale de rattrapage de pente (voir Annexe A)
- 7 point de charge articulé (voir Annexe A, si le vérin n'est pas articulé)

Figure 2 — Montage expérimental pour l'essai de flexion statique négatif en section centrale
(standards.iteh.ai)

La Figure 3 représente le montage pour l'essai de flexion statique positif en section centrale.

ISO/DIS 22480-2

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/16522ef2-9953-4298-876b-4c31605a496d/iso-dis-22480-2>



Légende

- 1 appui indéformable
- 2 appui articulé (voir Annexe A)
- 3 semelle élastique (voir Annexe A)
- 4 traverse monobloc précontrainte
- 5 point de charge articulé (voir Annexe A, si le vérin n'est pas articulé)

Figure 3 — Montage expérimental pour l'essai de flexion statique positif en section centrale