

Installations fixes et matériel roulant ferroviaires

Câblage et raccordement de sécurité**Partie 0 : Généralités**

E : Railway fixed equipments and rolling stock - Safety cablework and connection - Part 0 : General

D : Ortsfeste Anlagen und Schienenfahrzeuge - Sicherheitsverdrahtung und anschluss - Teil 0 : Allgemeingültigkeit

Norme française homologuée par décision du Directeur Général de l'afnor le 20 novembre 1993 pour prendre effet le 20 décembre 1993.

correspondance

À la date de publication du présent document, il n'existe pas de norme européenne ou internationale traitant du même sujet dans le domaine ferroviaire.

analyse

Le présent document définit les généralités relatives aux techniques de câblage et de raccordement de sécurité utilisés pour les appareillages électriques, électroniques et micro-informatiques des installations fixes et du matériel roulant, ferroviaires.

descripteurs

Thésaurus International Technique : matériel de chemin de fer, matériel fixe de chemin de fer, matériel roulant de chemin de fer, raccordement, sécurité, définition, généralité.

modifications**corrections**

Avant-propos

Compte-tenu des critères de sécurité attachés à tout système de transport de voyageurs, certaines informations sont qualifiées de sécurité et doivent être considérées comme telles depuis leur entrée dans le système et jusqu'à leur sortie.

Il faut donc les acquérir, les transférer, les traiter et les élaborer de manière sûre tout en considérant, pour celles-ci comme pour les autres, les aspects fiabilité, disponibilité et maintenabilité.

Au vu de ces considérations et de l'expérience acquise en service, il est apparu nécessaire d'élaborer une norme qui fixe les exigences que doivent respecter les câblages et raccordements de sécurité.

1 Domaine d'application

La présente norme introduit un ensemble de normes indissociables numérotées NF F 74-101-X et précise les définitions générales utilisées.

Ces normes fixent les critères et pour chacun d'eux les caractéristiques, à prendre en compte, pour choisir, selon l'application envisagée, la technique de câblage et de raccordement de sécurité des équipements et installations utilisés pour les appareillages électriques, électroniques et micro-informatiques.

Elles donnent également des règles de mise en oeuvre, d'installation, de surveillance de la qualité et de maintenance.

Chaque norme fait l'objet d'un thème constituant un des critères (mécanique, électrique, installation...) et précise pour chacun de ceux-ci les conditions à respecter.

Ces normes complètent pour les câblages et raccordements de sécurité les prescriptions générales relatives :

- aux équipements électroniques et micro-informatiques de signalisation et d'aide à la conduite définies dans les normes NF F 74-001 parties 1 et 2 ;
- aux équipements électroniques et micro-informatiques embarqués définies dans les normes NF F 67-001 parties 1 et 2 ;
- aux règles générales de câblage, du matériel roulant ferroviaire, définies dans la norme NF F 61-010.

La présente norme s'applique aux techniques de câblage et de raccordement de sécurité destinés aux installations fixes et au matériel roulant ferroviaires dans les conditions d'environnement définies par les normes NF F 05-510 et NF F 01-510.

Les câblages et raccordements sont classés de sécurité suite à une analyse à partir des fonctions et organes de sécurité définis selon les prescriptions des normes NF F 00-101 et NF F 00-102 et pour un environnement donné.

L'application de ces normes peut, à la demande du client, lors de l'appel d'offre, être exigée pour d'autres types de câblage et de raccordement.

2 Listes des normes constituant l'ensemble NF F 74-101-X

NF F 74-101-0	Installations fixes et matériel roulant ferroviaires - Câblage et raccordement de sécurité - Partie 0 : Généralités.
NF F 74-101-1	Installations fixes et matériel roulant ferroviaires - Câblage et raccordement de sécurité - Partie 1 : Critère sécurité.
NF F 74-101-2	Installations fixes et matériel roulant ferroviaires - Câblage et raccordement de sécurité - Partie 2 : Choix des techniques et des technologies.
NF F 74-101-3	Installations fixes et matériel roulant ferroviaires - Câblage et raccordement de sécurité - Partie 3 : Critère environnement.
NF F 74-101-4	Installations fixes et matériel roulant ferroviaires - Câblage et raccordement de sécurité - Partie 4 : Critère mécanique.
NF F 74-101-5	Installations fixes et matériel roulant ferroviaires - Câblage et raccordement de sécurité - Partie 5 : Critère électrique.
NF F 74-101-6	Installations fixes et matériel roulant ferroviaires - Câblage et raccordement de sécurité - Partie 6 : Fabrication en usine.
NF F 74-101-7	Installations fixes et matériel roulant ferroviaires - Câblage et raccordement de sécurité - Partie 7 : Surveillance de la qualité en usine et sur le site.
NF F 74-101-8	Installations fixes et matériel roulant ferroviaires - Câblage et raccordement de sécurité - Partie 8 : Installation sur le site.
NF F 74-101-9	Installations fixes et matériel roulant ferroviaires - Câblage et raccordement de sécurité - Partie 9 : Critère maintenabilité.

3 Références normatives

Cette norme française 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 française 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.

NF F 00-101	Matériel ferroviaire en général - Fonctions de sécurité - Méthode de détermination et règles de traitement.
NF F 00-102	Matériel ferroviaire en général - Organes de sécurité - Méthode de détermination ¹⁾ .
NF F 01-510	Matériel roulant ferroviaire - Conditions d'environnement subies ou générées par les appareillages ou organes embarqués.
NF F 05-510	Installations fixes ferroviaires - Conditions d'environnement subies ou générées par les appareillages ou organes de signalisation ou d'aide à la conduite.
NF F 55-202	Installations fixes ferroviaires - Règles de conception des schémas des circuits de sécurité utilisant des matériels de sécurité intrinsèque.
NF F 55-203	Installations fixes ferroviaires - Procédure d'établissement des schémas des installations de signalisation de sécurité.
NF F 61-010	Matériel roulant ferroviaire - Règles générales de câblage.
NF F 67-001-1	Matériel roulant ferroviaire - Equipements électroniques et micro-informatiques embarqués - Conditions générales d'environnement, de conception et d'utilisation.
NF F 67-001-2	Matériel roulant ferroviaire - Equipements électroniques et micro-informatiques embarqués - Construction (Montage, câblage, marquage).
NF F 74-001-1	Installations fixes et matériel roulant ferroviaires - Equipements électroniques et micro-informatiques de signalisation et d'aide à la conduite - Conditions générales d'environnement, de conception et d'utilisation.
NF F 74-001-2	Installations fixes et matériel roulant ferroviaires - Equipements électroniques et micro-informatiques de signalisation et d'aide à la conduite - Construction (Montage, câblage, marquage).

4 Définitions générales

Pour les besoins de cet ensemble de normes, les définitions suivantes s'appliquent.

4.1 sécurité

Etat dans lequel le niveau de risque est acceptable.

4.2 fonction de sécurité

Une fonction de sécurité est une fonction de service ou technique dont le dysfonctionnement peut entraîner un quasi-accident de gravité supérieure ou égale à un seuil prédéfini.

Ce seuil correspond à la classe de gravité aux conséquences minimales de la zone de risque inacceptable, dans la matrice de gravité/occurrence définie au paragraphe 6.3 de la norme NF F 00-101.

4.3 système ou sous-système

Ensemble composite, de moyens divers tels que acteurs humains, équipements, matériels et logiciels, procédures, organisés de façon à assurer, par leur interaction, un ensemble prédéfini de besoins dans un environnement spécifié.

4.4 câblage et raccordement de sécurité

Un câblage et un raccordement sont dits de sécurité s'ils répondent aux exigences particulières déterminées par l'analyse de sécurité dont ils font l'objet.

4.5 câblage et raccordement conçus en sécurité intrinsèque

Un câblage et un raccordement sont conçus en sécurité intrinsèque dans un environnement donné, s'ils utilisent des propriétés physiques connues des composants quant à leur comportement en cas de panne ou de perturbation, de telle sorte qu'il en résulte une configuration sûre.

1) Document en cours de préparation à la date de parution de la présente norme.