

Profil Environnemental Produit

Gamme de produits (nom technique): Twistal LFH/HFFR

Gamme de produits (nom de la marque): FR N1-X6G3-AR TWISTAL PROTECT

Produit de référence: Nexans TWISTAL FR-N1X6G3-AR



17836,12

kg CO₂ eq.

Changement climatique - total



0,00671

kg Sb eq.

Épuisement des ressources abiotiques –métaux et minéraux



52,15

m³

Consommation nette d'eau douce



196549,88

MJ

Consommation totale d'énergie primaire

Les impacts environnementaux ci-dessus sont les valeurs « du berceau à la porte » ou de la « phase de fabrication » (A1-A3) pour 1km de câble

PEP ecopassport N°:	NXNS-00810-V01.01-FR	Règles de rédaction:	PEP-PCR-ed4-EN-2021 09 06
		Règles spécifiques:	PSR-0001-ed4-EN-2022 11 16
N° d'habilitation du vérificateur:	VH42	Informations et référentiels:	www.pep-ecopassport.org
Date de publication:	07-2026	Durée de validité:	5 ans
Independent verification of the declaration and data, in accordance with ISO 14025 : 2006			
Interne ☐ Externe ☒			
Revue critique du PCR conduite par un panel d'experts présidé par Julie Orgelet (Ddmain).			
Les PEP sont conformes à la norme NF C08-100-1:2022 ou EN 50693			
Les éléments du présent PEP ne peuvent être comparés avec les éléments issus d'un autre programme.			
Document conforme à la norme ISO 14025:2006 Déclarations environnementales de Type III : « Marquages et déclarations environnementaux.Déclarations environnementales de Type III »			

REALIZED BY:

A.Sorrel

Rue Benoît 1 - B-7370 Dour, Belgique

pascal.place@nexans.com

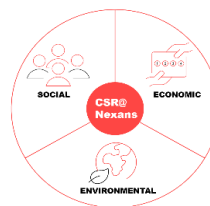
32 223632708

<https://www.nexans.com>



Engagement de responsabilité sociale d'entreprise de Nexans

La Responsabilité Sociétale de l'entreprise, à la confluence des aspects environnementaux, économiques et sociaux, fait partie intégrante de la stratégie de Nexans. Nexans soutient le **Pacte Mondial des Nations Unies** depuis décembre 2008 et a mis en place des plans d'actions internes pour intégrer le Développement Durable à tous les niveaux. Il comprend une gouvernance responsable, un environnement de travail sain et sûr pour les employés, une empreinte carbone mondiale réduite grâce à la **stratégie de neutralité carbone de Nexans**.



Description du produit du référence

Nexans TWISTAL FR-N1X6G3-AR 4x1x240

Câble rigide et semi-rigide en aluminium, non-propagateurs de l'incendie et sans halogène (LFH/HFFR), composé de 4 conducteurs isolés gainés, spécialement conçu pour réaliser des liaisons triphasées avec neutre. Principalement utilisé pour l'électrification des établissements recevant du public (ERP), des immeubles de grande hauteur (IGH) et des applications industrielles, grâce à son excellente tenue au feu (Euroclasse Cca-s1,d2,a1) en conformité avec la NF C15-100. Le câble Nexans FR-N1 X6G3-AR TWISTAL Protect est principalement destiné aux applications intérieures, et est disponible dans des sections allant de 35 à 300 mm².

Produits concernés:

Les produits mentionnés ci-dessus appartiennent à la power transmission wires and cables du document intitulé Règles de définition des Catégories de Produit du programme PEP ecopassport®.

Ce PEP concerne tous les produits de la gamme FR N1-X6G3-AR TWISTAL PROTECT et le produit du référence de ce PEP est Nexans TWISTAL FR-N1X6G3-AR 4x1x240.

Unité fonctionnelle:

Transporter de l'énergie exprimée pour 1A sur une distance de 1km pendant 30 années et un taux d'utilisation de 70%, en conformité avec les normes en vigueur, précisées dans la fiche technique du produit disponible sur le site www.nexans.com.

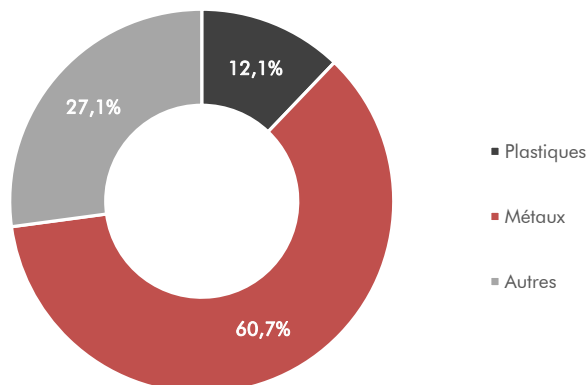
La durée et le taux d'utilisation correspondent à l'application Bâtiment - Résidentiel / Tertiaire / Industriel telle que définie dans le tableau donné en Annexe 1 des règles spécifiques aux fils, câbles et matériels de raccordement.

Le PEP présenté a été élaboré en considérant les paramètres suivants:

- 1 km pour les étapes de fabrication, distribution, de fin de vie et de module D
- 1 km et 1 A pour l'étape d'utilisation

L'impact potentiel de l'étape d'utilisation est à calculer par l'utilisateur du PEP en fonction de l'ampérage réel lors de l'utilisation du produit en multipliant l'impact considéré par le carré de l'intensité. Le PEP est valide dans une plage d'intensité prenant en compte l'intensité maximum admissible.

Matières constitutives



La masse totale du produit du référence et de son emballage est 4063,53 kg/km. Les matériaux constitutifs sont repartis comme indiqué dans le graphique.

Le produit contient 10% de métaux recyclés.

Le groupe Nexans a mis en place les procédures nécessaires pour assurer la conformité des produits à la réglementation en vigueur lors de leur mise sur le marché.



II. CYCLE DE VIE

Fabrication



- Tous les produits de la gamme FR N1-X6G3-AR TWISTAL PROTECT sont fabriqués en Belgique.
- Le mix électrique pour l'étape de fabrication est celui de Belgique.
- L'année de référence pour le LCI collecté est 2025"
- Tous les sites de Nexans Belgique ont mis en place un système de management environnemental certifié ISO 14001.

Des emballages conçus pour réduire l'impact environnemental:

- Les emballages ont été conçus conformément à la réglementation en vigueur (Directive 94/62/CE).
- L'emballage retenu pour transporter le produit du référence est un(e) Touret bois cerclé. Il est considéré comme étant utilisé 5 fois.

Distribution



Le scénario de transport retenu pour l'évaluation de l'impact de l'étape de distribution est intracontinental, soit:

- 3500 km parcourus par camion.

Installation



Les processus d'installation sont exclus des frontières du système, comme indiqué dans les règles spécifiques relatives aux Fils, Câbles et Matériels de raccordement du programme PEP ecopassport®. Seule la fin de vie de l'emballage est considérée à cette étape.

Utilisation



Le scénario d'utilisation retenu pour cette étape considère une application Bâtiment - Résidentiel / Tertiaire / Industriel, avec:

- | | |
|--|---|
| • Durée de vie de référence (DVR) = 30 ans | • Taux d'utilisation = 70% |
| • Intensité (A): 1 | • Résistivité* (ohm/km): 5,00E-01 |
| • Nombres de conducteur(s) actif(s): 4 | (*Valeurs maximales à 20°C selon IEC 60228) |

En considérant ces hypothèses, la consommation d'énergie durant la DVR à l'étape d'utilisation est 91,98 kWh/km.

Cette valeur est calculée pour $I=1A$. Pour avoir la consommation réelle du câble installé, il faut multiplier cette valeur par l'intensité au carré.

- Le mix électrique considéré à l'étape d'utilisation est: France.
- Aucune maintenance n'est nécessaire pour assurer le fonctionnement du câble durant la durée de vie de référence.

La durée de vie de référence mentionnée dans ce PEP correspond à une donnée moyenne utilisée pour les calculs d'impact, prenant en compte la durée moyenne pendant laquelle le câble est installé dans un système avant d'être considéré en fin de vie. Elle NE CONSTITUE EN AUCUN CAS une exigence de garantie de durée de vie technique du produit.

Fin de vie



- Le scénario de transport retenu pour l'analyse de l'impact lié à l'étape de fin de vie est 1000 km parcourus par camion.
- Le mix électrique retenu pour l'étape de fin de vie est France.

Les câbles sont traités par un procédé de broyage pour la séparation des parties polymères et métalliques. Les matériaux séparés sont ensuite supposés être recyclés, incinérés ou mis en décharge.

Nexans possède le savoir-faire de la valorisation des câbles en fin de vie au travers de sa structure dédiée Nexans Recycling Services (recycling.services@nexans.com), pour offrir une solution complète de recyclage des polymères et des métaux.

Module D



La méthode utilisée pour calculer le module D est la **méthode de recyclage en fin de vie** ou **0:100**. Dans cette méthode, les matériaux recyclés en amont n'ont pas d'impact direct, tandis que les matériaux à recycler en fin de vie ont un impact. □

Le calcul des charges repose sur le poids de matière recyclée présent dans le produit, en considérant pour celle-ci l'impact environnemental d'une matière vierge

équivalente.

Les bénéfices sont calculés sur la base de la quantité de matière recyclée considérée sur le cycle de vie du produit, en appliquant l'impact environnemental d'une matière vierge équivalente correspondant à une production évitée



III. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

Le produit du référence Nexans TWISTAL FR-N1X6G3-AR 4x1x240 appartient aux règles de catégorie de produit (PEP-PCR-ed4-EN-2021 09 06) et aux règles spécifiques aux produits (PSR-0001-ed4-EN-2022 11 16) du programme PEP ecopassport®. D'après le PCR, l'évaluation de l'impact du cycle de vie du produit du référence doit considérer les étapes de fabrication, distribution, installation, utilisation et fin de vie.

Toutes les hypothèses nécessaires à l'évaluation de l'impact environnemental du produit du référence sont présentées dans les sections précédentes (mix électriques, scénario d'utilisation, etc). Le logiciel utilisé pour réaliser l'évaluation est EIME 6.3.5-6, avec la base de données Nexans-2026-05.

Représentativité: l'étude est représentative de la production de câbles en Belgique avec un scénario de distribution intracontinental. Le modèle d'électricité pour l'utilisation est France et le modèle pour la fin de vie est France .

Résultats d'impacts pour 1000 m de câble Nexans TWISTAL FR-N1X6G3-AR 4x1x240:

Indicateurs obligatoires:

Indicateur/flux environnementaux	Unité	A1- Matières premières	A2- Transport vers site	A3- Fabrication	Total A1-A3	A4- Distribution	A5- Installation*	B6-Utilisation** (pour 1 A)	C1-C4- Fin de vie	TOTAL (pour 1 A)	Module D
Changement climatique - total (GWP)	kg CO ₂ eq.	1,65E+04	5,16E+02	8,00E+02	1,78E+04	9,07E+02	1,63E+03	3,98E+00	1,79E+03	2,22E+04	-2,16E+04
Changement climatique - combustibles fossiles	kg CO ₂ eq.	1,64E+04	5,15E+02	1,16E+03	1,81E+04	9,06E+02	1,15E+03	3,58E+00	1,77E+03	2,19E+04	-2,08E+04
Changement climatique - biogénique	kg CO ₂ eq.	8,68E+01	6,21E-01	-3,57E+02	-2,69E+02	1,49E+00	4,89E+02	3,96E-01	1,63E+01	2,38E+02	-8,21E+02
Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols	kg CO ₂ eq.	2,00E+00	5,71E-04	2,16E-04	2,00E+00	1,37E-03	1,00E-01	3,19E-07	1,21E-03	2,10E+00	0,00E+00
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC-11 eq.	1,28E-04	4,58E-06	6,20E-05	1,94E-04	1,05E-05	2,18E-05	1,21E-07	1,45E-04	3,71E-04	-4,19E-03
Acidification (AP)	mol H+ eq.	9,33E+01	4,13E+00	4,69E+00	1,02E+02	1,42E+00	6,10E+00	2,62E-02	7,92E+00	1,18E+02	-1,86E+02
Eutrophisation eau douce	kg PO43- eq.	6,87E-02	1,64E-03	1,34E-02	8,38E-02	3,38E-03	4,95E-03	2,80E-04	7,57E-03	9,99E-02	-1,29E-01
Eutrophisation aquatique marine	kg N eq.	1,18E+01	1,09E+00	7,19E-01	1,36E+01	2,58E-01	8,42E-01	3,26E-03	9,24E-01	1,56E+01	-1,52E+01
Eutrophisation terrestre	mol N eq.	1,27E+02	1,19E+01	1,21E+01	1,51E+02	2,83E+00	9,61E+00	6,09E-02	1,20E+01	1,75E+02	-1,67E+02
Formation d'ozone photochimique	kg COVM eq.	3,91E+01	3,07E+00	2,50E+00	4,47E+01	9,15E-01	2,77E+00	9,37E-03	3,56E+00	5,19E+01	-5,59E+01
Épuisement des ressources abiotiques – éléments ou épuisement des ressources –métaux et minéraux	kg Sb eq.	1,55E-03	1,42E-04	5,01E-03	6,71E-03	3,29E-04	4,95E-04	3,54E-05	1,60E-03	9,16E-03	-2,23E-02
Épuisement des ressources abiotiques – combustibles fossiles ou épuisement des ressources - fossiles	MJ	5,18E+05	8,56E+03	6,39E+04	5,90E+05	1,61E+04	3,41E+04	1,10E+03	3,88E+04	6,80E+05	-3,87E+05
Besoin en eau	m3 eq.	3,36E+03	1,66E+01	2,44E+02	3,62E+03	3,33E+01	2,16E+02	8,63E-01	4,84E+02	4,35E+03	-5,08E+03
Energie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées comme matières premières	MJ	7,88E+02	2,74E+01	2,61E+04	2,69E+04	6,58E+01	2,03E+03	2,22E+02	7,65E+03	3,69E+04	-2,05E+04
Ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées comme matières premières	MJ	0,00E+00	0,00E+00	5,99E+03	5,99E+03	0,00E+00	2,99E+02	0,00E+00	0,00E+00	6,29E+03	0,00E+00
Totale des ressources d'énergie primaire renouvelables	MJ	7,88E+02	2,74E+01	3,21E+04	3,29E+04	6,58E+01	2,33E+03	2,22E+02	7,65E+03	4,32E+04	-2,05E+04
Energie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelable utilisées comme matières premières	MJ	8,86E+04	8,56E+03	6,30E+04	1,60E+05	1,61E+04	1,26E+04	1,10E+03	3,88E+04	2,29E+05	-3,81E+05
Ressources d'énergie primaire non renouvelable utilisées comme matières premières	MJ	2,58E+03	0,00E+00	9,31E+02	3,51E+03	0,00E+00	1,30E+02	0,00E+00	0,00E+00	3,64E+03	-6,12E+03
Totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables	MJ	9,12E+04	8,56E+03	6,39E+04	1,64E+05	1,61E+04	1,28E+04	1,10E+03	3,88E+04	2,32E+05	-3,87E+05
Utilisation de matière secondaire	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation nette d'eau douce	m3	4,54E+01	3,86E-01	6,35E+00	5,21E+01	7,76E-01	3,60E+00	2,06E-02	1,45E+01	7,11E+01	-1,18E+02
Déchets dangereux éliminés	kg	4,70E+01	1,61E+00	1,17E+02	1,65E+02	3,82E+00	8,26E+01	4,44E-01	2,36E+02	4,88E+02	-3,85E+03
Déchets non dangereux éliminés	kg	7,64E+02	3,50E+01	1,57E+02	9,56E+02	8,42E+01	1,26E+02	1,20E+00	5,84E+02	1,75E+03	-5,35E+04
Déchets radioactifs éliminés	kg	7,50E-02	2,77E-02	8,08E-02	1,83E-01	6,67E-02	2,46E-02	2,52E-04	1,16E-01	3,91E-01	-4,30E+01
Composants destinés à la réutilisation	kg	0,00E+00	0,00E+00	3,51E+02	3,51E+02	0,00E+00	1,75E+01	0,00E+00	0,00E+00	3,68E+02	0,00E+00
Matières destinées au recyclage	kg	0,00E+00	6,39E-08	2,00E+02	2,00E+02	1,54E-07	1,52E+02	1,09E-06	2,25E+03	2,60E+03	0,00E+00
Matières destinées à la valorisation énergétique	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,48E+00	0,00E+00	1,70E+02	1,78E+02	0,00E+00
Énergie fournie à l'extérieur	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

* L'étape d'installation ne comprend que 5 % de pertes de produits en installation et la fin de vie d'emballages. Les impacts liés aux processus d'installation pourront être complétés par l'utilisateur du PEP.

****Les pertes d'énergie dans la phase Utilisation sont calculées pour une intensité de 1A, l'utilisateur du PEP doit multiplier cet impact par le carré de l'intensité réelle**

Indicateur/flux environnementaux	Unité	Total
Teneur en carbone biogénique du produit	kg of C	0,00E+00
Teneur en carbone biogénique de l’emballage associé	kg of C	1,25E+02

La quantité stockée de carbone biogénique est calculé selon la méthodologie d'évaluation -1/+1 & selon le standard EN 16485

Indicateurs optionnels:

Indicateur/flux environnementaux	Unit	A1- Matières premières	A2- Transport vers site	A3- Fabrication	Total A1-A3	A4- Distribution	A5- Installation*	B6-Utilisation** (pour 1 A)	C1-C4- Fin de vie	TOTAL (pour 1 A)	Module D
Utilisation totale d'énergie primaire durant le cycle de vie	MJ	9,19E+04	8,58E+03	9,60E+04	1,97E+05	1,62E+04	1,51E+04	1,32E+03	4,64E+04	2,76E+05	-4,08E+05
Émissions de particules fines	Disease occurrence	1,10E-03	1,93E-05	7,23E-05	1,19E-03	1,22E-05	6,66E-05	1,25E-06	6,20E-05	1,33E-03	-1,59E-03
Rayonnements ionisants, santé humaine	kg U235 eq.	4,24E+04	1,36E+01	6,16E+03	4,85E+04	3,18E+01	2,56E+03	1,52E+02	1,87E+03	5,31E+04	-1,26E+04
Écotoxicité (eaux douces)	CTUe	9,15E+04	1,08E+04	7,37E+03	1,10E+05	2,60E+04	1,05E+04	9,78E+00	3,05E+04	1,77E+05	-1,70E+05
Toxicité humaine, effets cancérigènes	CTUh-c	2,93E-06	7,62E-08	2,13E-06	5,14E-06	1,76E-07	3,26E-07	1,25E-08	7,41E-07	6,39E-06	-2,28E-04
Toxicité humaine, effets non cancérigènes	CTUh-nc	6,69E-05	1,45E-06	6,25E-06	7,46E-05	3,35E-06	5,44E-06	4,18E-08	1,45E-05	9,79E-05	-1,06E-04
Impacts liés à l’occupation des sols/qualité du sol	No dimension	2,17E+04	2,49E+00	2,28E+03	2,40E+04	5,98E+00	1,25E+03	1,43E+01	5,75E+02	2,58E+04	-1,00E+02

Les indicateurs d'impacts environnementaux sont calculés selon la méthodologie JRC - EF 3.1.

Informations générales

Les règles d'extrapolation ont été calculées sur la base de résultats d'impacts environnementaux pour 3 produits dans la gamme FR N1-X6G3-AR TWISTAL PROTECT. Le produit du référence est le câble Nexans TWISTAL FR-N1X6G3-AR 4x1x240.

Le produit de référence a 4 conducteur(s) actif(s) et une résistivité de 0,125 ohm/km.

Les règles d'extrapolation ci-dessous s'appliquent pour 1000m de produit. Dans les sections suivantes, le poids du produit est exprimé en kg pour 1000m de câble, le cas échéant.

Règles d'extrapolation pour chaque étape du cycle de vie

	Etape du cycle de vie	Principe d'extrapolation applicable	Formule pour calculer chaque indicateur environnemental	Exemple: Si la masse du produit est 3723 kg/km, chaque indicateur est calculé avec:	L'écart moyen de la règle d'extrapolation
	A1-Matères premières	Linear variation versus weight	Indicateur = a x Masse du câble + b	Indicator = (3723 x a) + b	5,58%
	A2-Transport vers site	Linear variation versus weight	Indicateur = (a x Masse du câble) + b	Indicator = (3723 x a) + b	
	A3-Fabrication	Linear variation versus weight	Indicateur = (a x Masse du câble) + b	Indicator = (3723 x a) + b	
	A4-Distribution	Linear variation versus weight	Indicateur = a x Masse du câble + b	Indicateur = 3723 x a + b.	0,04%
	A5-Installation	Linear variation versus weight	Indicateur = a x Masse du câble + b	Indicateur = 3723 x a + b.	7,12%
	B6-Utilisation	Variation versus resistivity ratio	Indicateur = (Résistivité du produit / Résistivité du produit du référence) x Indicateur du produit du référence x (Nb conducteurs actifs / Nb de conducteurs actifs pour le produit du référence)	Ex: Si la résistivité du produit est de 1,2 ohm/km avec 1 conducteur actif, Indicateur = (1,2/0,125) x (1/4) x indicateur du produit du référence.	0,00%
	C1-C4-Fin de vie	Linear variation versus weight	Indicateur = a x Masse du câble + b	Indicateur = (3723 x a) + b	0,12%
	Module D	Linear variation versus weight	Indicateur = a x Masse du câble + b	Indicateur = (3723 x a) + b	2,64%

Tableau à prendre en compte pour les calculs d'extrapolation des différentes étapes du cycle de vie:

	A1-Matières Premières				A2 Transport vers site		A3- Fabrication		A4- Distribution		A5- Installation		C1-C4- Fin de vie		Module D	
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
GWP	4,85E+00	-1,03E+03	-	-	1,38E-01	1,12E+01	-2,90E-02	1,14E+03	2,50E-01	-2,26E+01	4,62E-01	-4,53E+01	4,90E-01	-3,07E+01	-6,43E+00	1,57E+03
GWpF	4,83E+00	-1,02E+03	-	-	1,38E-01	1,11E+01	1,02E-01	9,89E+02	2,50E-01	-2,26E+01	3,21E-01	-1,05E+01	4,85E-01	-3,04E+01	-6,19E+00	1,51E+03
GWpB	2,42E-02	-1,43E+00	-	-	1,59E-04	3,66E-02	-1,31E-01	1,49E+02	4,12E-04	-3,73E-02	1,41E-01	-3,49E+01	4,50E-03	-3,33E-01	-2,44E-01	6,17E+01
GWPlu	6,00E-04	-1,69E-01	-	-	1,46E-07	3,36E-05	6,30E-08	2,96E-05	3,79E-07	-3,43E-05	3,00E-05	-8,46E-03	3,40E-07	-5,58E-05	0,00E+00	0,00E+00
ODP	2,43E-09	1,33E-04	-	-	1,18E-09	2,43E-07	1,63E-08	9,18E-06	2,91E-09	-2,63E-07	4,42E-09	6,47E-06	4,08E-08	-7,19E-06	-1,25E-06	3,23E-04
AP	2,75E-02	-6,16E+00	-	-	1,21E-03	-2,47E-01	2,86E-04	4,60E+00	3,91E-04	-3,54E-02	1,73E-03	-1,39E-01	2,21E-03	-2,95E-01	-5,56E-02	1,44E+01
EpF	1,90E-05	-6,04E-04	-	-	4,30E-07	6,43E-05	1,22E-06	1,11E-02	9,33E-07	-8,45E-05	1,24E-06	5,09E-04	2,06E-06	-6,23E-05	-3,73E-05	5,08E-03
Epm	3,48E-03	-7,95E-01	-	-	3,21E-04	-7,17E-02	8,69E-05	5,04E-01	7,12E-05	-6,44E-03	2,40E-04	-2,65E-02	2,53E-04	-1,37E-02	-4,53E-03	1,11E+00
Ept	3,75E-02	-8,63E+00	-	-	3,52E-03	-7,86E-01	7,81E-04	1,14E+01	7,82E-04	-7,07E-02	2,67E-03	-1,16E-02	3,30E-03	-1,74E-01	-4,97E-02	1,23E+01
POCP	1,14E-02	-2,07E+00	-	-	9,02E-04	-1,91E-01	3,47E-04	1,57E+00	2,53E-04	-2,28E-02	7,85E-04	-6,18E-02	9,84E-04	-9,01E-02	-1,66E-02	4,01E+00
ADPe	4,73E-07	-1,60E-04	-	-	3,66E-08	7,64E-06	5,00E-09	6,06E-03	9,06E-08	-8,20E-06	7,06E-08	2,89E-04	4,41E-07	-3,75E-05	-6,19E-06	5,32E-04
ADPf	1,52E+02	-3,19E+04	-	-	2,27E+00	2,47E+02	4,83E+00	5,73E+04	4,44E+00	-4,02E+02	9,24E+00	1,09E+03	1,08E+01	-1,13E+03	-1,15E+02	2,67E+04
WU	9,23E-01	-2,42E-01	-	-	4,36E-03	6,00E-01	6,06E-02	4,52E+01	9,19E-03	-8,31E-01	5,93E-02	6,52E-01	1,37E-01	-2,43E+01	-1,49E+00	3,01E+02
PÈRE	2,12E-01	1,49E+01	-	-	7,01E-03	1,61E+00	-1,23E-01	3,22E+04	1,81E-02	-1,64E+00	1,97E-01	1,58E+03	2,10E+00	-1,37E+02	-6,12E+00	1,60E+03
PERM	0,00E+00	0,00E+00	-	-	0,00E+00	0,00E+00	1,74E+00	-5,04E+02	0,00E+00	0,00E+00	8,72E-02	-2,52E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	2,12E-01	1,49E+01	-	-	7,01E-03	1,61E+00	1,62E+00	3,17E+04	1,81E-02	-1,64E+00	1,56E+03	2,10E+00	2,10E+00	-1,37E+02	-6,12E+00	1,60E+03
PENRE	2,50E+01	-3,08E+03	-	-	2,27E+00	2,47E+02	4,55E+00	5,74E+04	4,44E+00	-4,02E+02	2,89E+00	2,53E+03	1,08E+01	-1,13E+03	-1,13E+02	2,80E+04
PENRM	2,10E-01	2,01E+03	-	-	0,00E+00	0,00E+00	2,75E-01	-7,65E+01	0,00E+00	0,00E+00	1,07E-02	1,01E+02	0,00E+00	0,00E+00	-1,32E+00	-1,33E+03
PENRT	2,52E+01	-1,07E+03	-	-	2,27E+00	2,47E+02	4,83E+00	5,73E+04	4,44E+00	-4,02E+02	2,90E+00	2,63E+03	1,08E+01	-1,13E+03	-1,15E+02	2,67E+04
SM	0,00E+00	0,00E+00	-	-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	0,00E+00	0,00E+00	-	-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	0,00E+00	0,00E+00	-	-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	1,18E-02	2,40E+00	-	-	1,02E-04	1,40E-02	1,63E-03	1,06E+00	2,14E-04	-1,94E-02	9,54E-04	1,26E-01	4,12E-03	-8,05E-01	-3,47E-02	7,02E+00
HWd	1,50E-02	-7,74E+00	-	-	4,13E-04	9,22E-02	9,62E-03	1,04E+02	1,06E-03	-9,55E-02	2,26E-02	-2,27E-01	6,29E-02	3,21E+00	-1,12E+00	2,11E+02
NHWd	1,93E-01	8,13E+01	-	-	8,97E-03	2,06E+00	1,49E-02	1,45E+02	2,32E-02	-2,10E+00	3,28E-02	8,28E+00	1,65E-01	-3,09E+01	-1,60E+01	4,25E+03
RWD	1,59E-05	2,03E-02	-	-	7,11E-06	1,63E-03	7,69E-06	6,79E-02	1,84E-05	-1,66E-03	5,90E-06	3,74E-03	3,26E-05	-4,83E-03	-1,29E-02	3,42E+00
CRU	0,00E+00	0,00E+00	-	-	0,00E+00	0,00E+00	1,02E-01	-2,73E+01	0,00E+00	0,00E+00	5,08E-03	-1,36E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MFR	-4,27E-11	1,80E-07	-	-	1,64E-11	3,77E-09	8,59E-02	-4,66E+01	4,25E-11	-3,84E-09	4,41E-02	-8,28E+00	6,34E-01	-1,07E+02	0,00E+00	0,00E+00
MER	0,00E+00	0,00E+00	-	-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,42E-03	-5,25E-01	4,85E-02	-1,05E+01	0,00E+00	0,00E+00
EE	0,00E+00	0,00E+00	-	-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
TPE	2,54E+01	-1,05E+03	-	-	2,28E+00	2,48E+02	6,45E+00	8,90E+04	4,46E+00	-4,04E+02	3,19E+00	4,18E-03	1,29E+01	-1,26E+03	-1,21E+02	2,83E+04
EF-PM	3,25E-07	-7,77E-05	-	-	5,56E-09	-8,34E-07	4,02E-09	7,15E-05	3,37E-09	-3,05E-07	1,88E-08	-6,86E-07	1,72E-08	-1,89E-06	-4,72E-07	1,20E-04
IR	1,31E+01	-5,17E+03	-	-	3,50E-03	7,49E-01	3,38E-01	6,04E+03	8,77E-03	-7,94E-01	7,06E-01	4,03E+01	5,09E-01	-1,67E+01	-3,75E+00	9,74E+02
Eco-fw	2,69E+01	-5,75E+03	-	-	2,77E+00	6,35E+02	1,75E+00	2,17E+03	7,17E+00	-6,48E+02	2,97E+00	-3,73E+02	8,42E+00	-7,08E+02	-2,00E+00	-1,90E+05
HT-c	8,64E-10	-1,88E-07	-	-	1,97E-11	4,06E-09	9,20E-11	2,18E-06	4,85E-11	-4,39E-09	6,81E-11	9,75E-08	2,04E-10	-1,46E-08	-6,28E-08	3,92E-06
HT-nc	1,93E-08	-2,65E-06	-	-	3,74E-10	7,78E-08	6,80E-10	5,02E-06	9,25E-10	-8,37E-08	1,50E-09	4,30E-08	4,04E-09	-5,45E-07	-2,86E-08	-3,96E-06
LU	6,46E+00	-1,67E+03	-	-	6,38E-04	1,46E-01	-4,17E-03	2,78E+03	1,65E-03	-1,49E-01	3,37E-01	5,35E+01	1,58E-01	-1,10E+01	-2,29E-02	-1,59E+01



VI. PRODUITS COUVERTS PAR LE PEP

Les produits couverts par le PEP donné sont représentés dans le tableau ci-dessous par un: ●

Le tableau ci-dessous fournit également la résistance linéaire maximale (ohm/km) à 20°C en DC pour les fils aluminium selon la norme CEI 60228

Section (mm ²)	Résistivité (ohm/km)	N° de CONDUCTEURS																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	19	21	24	27	30	37	40
0,5	-																			
0,75	0																			
1	0																			
1,5	0																			
2,5	0																			
4	7,41																			
6	4,61																			
10	3,08																			
16	1,91																			
25	1,2																			
35	0,868	●																		
50	0,641	●																		
70	0,443	●																		
95	0,32	●																		
120	0,253	●																		
150	0,206	●																		
185	0,164	●																		
240	0,125	●																		
300	0,1	●																		
400	0,0778																			
500	0,0605																			
630	0,0489																			
800	0,0165																			
1000	0,0149																			
1200	0,0119																			
1400	0																			
1600	0																			
1800	0																			
2000	0																			
2500	0																			

Pour tous les produits couverts par ce PEP, la masse (kg/km) de chaque produit et le nombre de conducteurs actifs* dans le câble sont mentionnés dans la fiche technique, qui peut être obtenue sur le site web de Nexans.

*Nombre de conducteurs actifs = nombre total de conducteurs - neutre (si applicable). S'il n'y a pas de conducteur neutre dans le câble, le nombre de conducteurs actifs = nombre total de conducteurs. La fiche technique indique s'il y a ou non un conducteur neutre dans un câble particulier.