



Ref Nexans: 10043984  
Code Tarif: 01362090  
EAN 13: 3427670000050

### DÉCLARATION DE PERFORMANCE



Eca



### CONTACT

Information produits Bâtiment  
contact.fr@nexans.com

Câbles rigides (industriels non armés) basse tension pour installation fixe.

Les câbles Nexans U-1000 AR2V et Nexans TWISTAL U-1000 AR2V, 100% réalisés en France sur le site de Jeumont (59) garantissent une réduction minimale de 35% des émissions de gaz à effet de serre par rapport à des câbles standards.

Ils s'appuient sur l'utilisation garantie de 100% d'aluminium bas carbone, de plastique recyclé, ainsi que sur l'emploi d'énergies renouvelables ou décarbonées lors de leur production.

Nexans met à disposition l'ensemble des données environnementales de ses produits (PEP Ecopassport®).

### STANDARDS

Produit IEC 60228; IEC 60502-1; NF C32-321

### UTILISATION

Les câbles industriels rigides Aluminium non armés Nexans U-1000 AR2V TWISTAL peuvent être utilisés dans toutes les installations de transport d'énergie basse tension.

Notre gamme propose également Nexans TWISTAL®, la version monoconducteurs torsadés, du 35 au 300mm<sup>2</sup>, spécialement conçue afin de réaliser les liaisons triphasées avec neutre.

Nexans TWISTAL® vous simplifie la vie et offre de nombreux avantages par rapport aux solutions classiques monoconducteurs et muticonducteurs :

- Chaque conducteur est repéré à l'aide d'un liseré de couleur.
- La torsade réduit le nombre de tourets manipulés, ainsi que le nombre de tirage.
- Cette solution peut permettre de réduire la section des câbles utilisés (mise en parallèle des circuits)
- Enfin Nexans TWISTAL® est plus flexible et plus léger qu'un multiconducteur U-1000 AR2V, permettant ainsi d'accroître confort et gain de temps.

### POSE

Ces câbles peuvent être posés sur chemins de câbles, sur tablettes, à l'intérieur de caniveaux ou fixés aux parois. Ces câbles peuvent être enterrés ; une protection mécanique indépendante, contre le choc des outils métalliques à main, doit être prévue. Cette condition ne supprime pas la nécessité de placer les câbles entre deux couches de sable ou de terre meuble de 10cm d'épaisseur (cf. NF C15-100 et UTE C15-520).

Pour vous aider dans votre dimensionnement et connaître les différents modes de pose, consultez notre cahier technique en bas de page.



Flexibilité de l'âme  
Câblée classe 2



Sans plomb  
Oui



Tension de service  
nominale Uo/U  
(Um)  
0.6/ 1 (1.2) kV



Flexibilité du câble  
Rigide



Résistance  
mécanique aux  
chocs  
Bonne



Temp max sur l'âme  
en service  
90 °C



Temp. d'utilisation  
-25 ... 60 °C



Résistance aux  
intempéries  
AN3

### CONSTRUCTION

Conducteur: aluminium de forme circulaire câblé classe 2

Isolation: Polyéthylène réticulé

Assemblage (pour les multiconducteurs): avec bourrage non hygroscopique

Gaine extérieure: PVC sans plomb de couleur noire

### CARACTÉRISTIQUES

#### Caractéristiques de construction

Nature de l'âme	Aluminium
Flexibilité de l'âme	Câblée classe 2
Avec neutre de section réduite	Non
Isolation	Polyéthylène réticulé chimiquement
Conducteur vert/jaune	Non
Gaine extérieure	PVC
Couleur de la gaine	Noir
Sans plomb	Oui
Assemblage	Single core
Forme de l'âme	Circulaire
Pouvoir calorifique supérieur	- MJ/km

#### Caractéristiques dimensionnelles

Nombre de conducteurs	1
Section du conducteur	50 mm <sup>2</sup>
Diamètre extérieur maxi	15,0 mm
Masse approximative	225 kg/km
Section du conducteur neutre	- mm <sup>2</sup>

#### Caractéristiques électriques

Chute de tension en monophasé	- V/A.km
Chute de tension en triphasé	1,23 V/A.km
Intensité admissible enterré	160 A
Intensité admissible à l'air libre	154 A
Résistance ohmique max. du conducteur à 20°C	0,641 Ohm/km
Tension de service nominale U <sub>0</sub> /U (U <sub>m</sub> )	0.6/ 1 (1.2) kV

#### Caractéristiques mécaniques

Flexibilité du câble	Rigide
Résistance mécanique aux chocs	Bonne

#### Caractéristiques d'utilisation

Température maximale sur l'âme	90 °C
Température maximale sur l'âme en court circuit	250 °C
Température ambiante d'utilisation, plage	-25 ... 60 °C
Résistance aux intempéries	AN3
Résistance chimique	Accidentelle
Non propagateur de la flamme	C2, NF C32-070
Étanchéité	AD7
Conditionnement	A la coupe
Rayon de courbure minimum en utilisation statique	135 mm

## MARQUAGE

### Marquage

N (x ou G) S mm<sup>2</sup> U-1000 AR2V NF - USE N° Usine S.Y + Sans Pb

- N = nombre de conducteurs
- S = section en mm<sup>2</sup>
- x = sans Vert/Jaune

## OFFRE BAS CARBONE



## LE BAS CARBONE EN QUELQUES MOTS

### L'offre bas carbone

#### Nexans U-1000 AR2V Twistal

Dans son engagement à atteindre le « Net-Zero émission\* » d'ici à 2050, Nexans a développé une offre Twistal en aluminium bas carbone.

Nexans agit à différents niveaux d'écoconception, en particulier dans le choix de l'aluminium bas carbone, de plastique recyclé, l'optimisation des flux de transport ainsi que l'utilisation d'énergie renouvelable ou décarbonée.

Grâce à ces différents leviers, Nexans réussit à réduire de 42% les émissions de gaz à effets de serre générés lors de la fabrication du câble.

\*Net-Zero émission ou zéro émission nette : équilibre entre la quantité totale de gaz à effet de serre rejetée et la quantité retirée de l'atmosphère.

### Aluminium bas carbone

L'origine des énergies utilisées différencie l'aluminium standard (électricité produite avec de l'énergie d'une origine fossile) de l'aluminium bas carbone (origine renouvelable ou nucléaire).

#### Cycle de production de l'aluminium

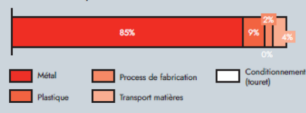
Etapes de production	Empreinte carbone % CO <sub>2</sub> par étape de production
Etape 1 : Extraction bauxite	-1,3% de CO <sub>2</sub>
Etape 2 : Production aluminium / Aluminium hydrolyse	-15% de CO <sub>2</sub>
Etape 3 : Electrolyse	-80% de CO <sub>2</sub>
Etape 4 : Production barres d'aluminium	-3,7% de CO <sub>2</sub>

### Réduire notre empreinte carbone : un enjeu majeur

La fabrication d'un kilomètre de câble d'énergie en aluminium génère environ 29 tonnes de CO<sub>2</sub>, soit 2 à 3 fois le volume d'émissions annuelles moyen d'un français.

Emissions de la fabrication à la mise en vente du câble pour 1 km de Nexans U-1000 AR2V Twistal 4x1x240

Tonnes CO<sub>2</sub> / km



### L'électrolyse, un levier majeur

Entre la fabrication et le départ usine « cradle-to-gate », le conducteur de l'aluminium génère à lui seul 70 à 90% de l'empreinte globale, suivi par les matières plastiques, le transport et le processus de fabrication.

**L'électrolyse** est l'opération la plus énergivore du processus de production.

Elle nécessite environ 13 MWh/tonne d'aluminium et génère 80% du CO<sub>2</sub> émis.

En utilisant un aluminium bas carbone, l'empreinte carbone globale du conducteur aluminium passe d'environ 8-10 kg de CO<sub>2</sub>/kg à environ 5 kg de CO<sub>2</sub>/kg.

L'utilisation d'aluminium bas carbone permet de réduire de **30% à 40%** son empreinte carbone par rapport à un aluminium standard.