

Nexans



Ref Nexans: 10057424  
Code Tarif: 01272186  
EAN 13: 3427670002108

### 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 300mm², 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        | 25 mm <sup>2</sup> |
| Diamètre extérieur maxi      | 12,5 mm            |
| Masse approximative          | 140 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                                    | 2,23 V/A.km     |
| Intensité admissible enterré                                    | 111 A           |
| Intensité admissible à l'air libre                              | 101 A           |
| Résistance ohmique max. du conducteur à 20°C                    | 1,2 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 | 113 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 mètre de production |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Etape 1 : Extraction bauxite                          | -1,3% de CO <sub>2</sub>                                    |
| Etape 2 : Production électrique / Aluminium hydrolyse | -15% de CO <sub>2</sub>                                     |
| Etape 3 : Electrolyse                                 | -80% de CO <sub>2</sub>                                     |
| Etape 4 : Production barre 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.