

Câbles de moyenne tension

Informations générales

La tension de service de ces câbles est comprise entre 1000 V et 36 kV. Ils servent à la transmission d'énergie électrique et sont utilisés dans les réseaux de distribution et les réseaux industriels. La pose se fait principalement dans des tubes synthétiques, directement sous terre, en locaux, en cave de câbles, sur échelles à câbles ou dans des canaux. Leurs fabrications sont monophasées ou triphasées.

Construction des câbles et matériaux

Les câbles à moyenne tension à isolation polymère utilisés actuellement sont composés de conducteurs ronds en cuivre ou en aluminium. Les câbles sont proposés sous forme multibrins.

L'isolation du conducteur est essentiellement composée de XLPE ou d'EPR réticulés. L'isolation est extrudée simultanément avec les couches semi-conductrices (intérieure et extérieure) pour la régulation du champ électrique. Le semi-conducteur intérieur et l'isolation sont soudés ensemble, le semi-conducteur extérieur est soudé à l'isolation XLPE et collé sur l'isolation EPR.

Le semi-conducteur extérieur avec une couche de fils de cuivre concentrique, souvent sous forme Ceander, forme l'écran électrique. A chaque section de conducteur correspond une section d'écran, qui peut être adaptée selon le pays ou le client. L'écran est maintenu grâce à une contre-spirale en bande de cuivre.

L'écran est protégé par une gaine d'extérieur sans halogène en polyéthylène ou par un matériau difficilement inflammable. La gaine de protection est noire et est reconnaissable en Suisse par deux bandes rouges longitudinales décalées de 180°.

Trois câbles unipolaires peuvent être torsadés ou gainés pour former un câble tripolaire et équipés d'une gaine de protection supplémentaire. Pour les poses directement en terre ainsi que pour de hautes résistances mécaniques, le câble est disponible avec une armure de traction et de protection consistant en une couche de fils de fer zingué. Si rien d'autre est exigé, les câbles tripolaires sont bandés avec une contre-spirale de fil d'acier plat zingué. Pour la reconnaissance des câbles, un fil de fer méplat est remplacé par un fil synthétique rouge.

Normes

Les câbles à moyenne tension de Brugg répondent aux normes de la CENELEC (Comité Européen de Normalisation Electrotechnique) HD 620 S2, Section N, ou VDE 0276-620 et au règles de electrosuisse (SEV Association pour l'électrotechnique, les technologies de l'énergie et de l'information).

Désignations abrégées pour les câbles à moyenne tension

Afin de faciliter l'utilisation des différents types et modèles de câbles, des désignations abrégées ont été introduites dans le domaine de la construction de câbles.

Isolation des conducteurs

G caoutchouc réticulé (EPR), sans halogène
X polyéthylène réticulé (XLPE), sans halogène

Ecran

K écran concentrique en fils de cuivre
D étanchéité longitudinale
AL étanchéité radiale (ruban d'aluminium)

Gaine d'extérieur

T polyéthylène (PE) sans halogène
N matière synthétique sans halogène, difficilement inflammable, auto-extinguible

L'isolation du conducteur et la gaine composite sont séparées de l'armure et de la gaine extérieure par un trait d'union (-).

Y trois câbles monopolaires torsadés

Armure

F armure de tirage formé d'une couche de méplats en acier zingué

Gaine de protection

T polyéthylène (PE) sans halogène
N matière synthétique sans halogène, difficilement inflammable, auto-extinguible
YT câble tripolaire avec gaine en PE sans halogène

Nombre de conducteurs, sections, matériaux et construction

Le type de câble est suivi de données concernant le nombre, la section, le matériel (dans le cas d'aluminium suit l'abréviation Al) et la construction du conducteur. Si le câble est muni d'un écran concentrique en cuivre, celui-ci est indiqué après un trait oblique (/).

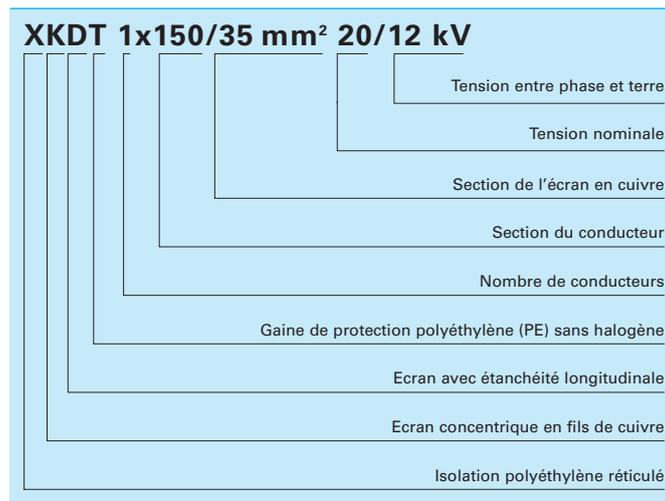
Informations générales

Abréviations complémentaires

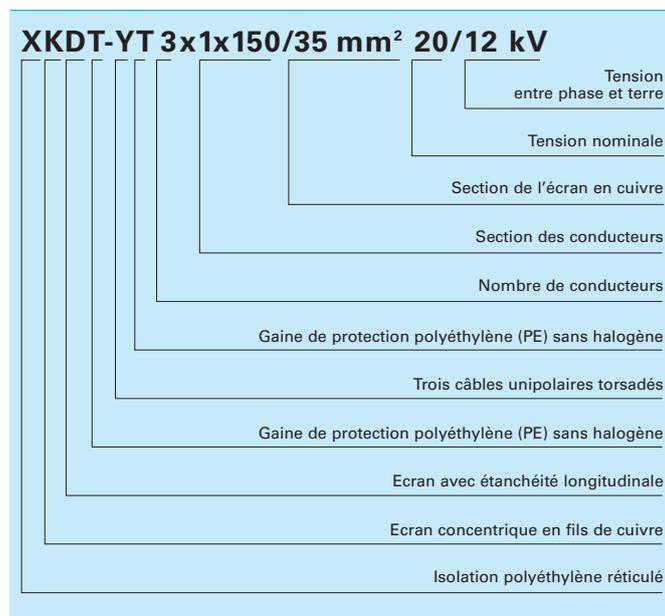
mm ²	section du conducteur en millimètres carrés
rm	conducteur rond, multibrin (exécution standard, donnée pas nécessaire)
Cu	conducteur en cuivre (exécution standard, donnée pas nécessaire)
Al	conducteur en aluminium
kV	tension nominale en kV

Exemples

Câble de moyenne tension monopolaire à isolation polymère



Câble de moyenne tension triphasé à isolation polymère en forme triangle



Types particuliers

Sur demande, des types spéciaux de câbles sont également construits et produits selon les souhaits du client.