ingelec

eleo
ENERGY LINK

LA PUISSANCE D'UN GRAND CÂBLIER, LA SOUPLESSE D'UN DISTRIBUTEUR

GUIDE DE MANUTENTION

www.eleofrance.com

RÈGLE DE L'ART DE MANUTENTION DE STOCKAGE ET DE CONDITIONNEMENT

I. Stockage

• 1.1 Généralités

Au stockage des tourets, les câbles doivent être capuchonnés des deux bouts, même après découpage d'une partie de la longueur. Si la pose des câbles sur tranchée n'a pas été terminée, les câbles posés avant confection des jonctions ou des extrémités, doivent être impérativement capuchonnées pour éviter la pénétration d'eau dans les âmes des câbles.

• 1.2 Stockage sur parc

Le parc de stockage doit être aménagé de manière à permettre la conservation du produit en particulier en prévenant les risques du choc. Pour éviter les risques liés à l'imbrication, il est recommandé d'installer sur le parc un système fixe ou mobile de calage ou de guidage des tourets, de manière à ce que les joues d'un touret ne puissent pas venir en contact avec le câble d'un autre touret; lorsque des cales sont utilisées, leur hauteur doit être inférieure à la garde au sol du touret.

• 1.3 Conditions du touret

Les tourets doivent être inspectés régulièrement durant le stockage pour vérifier leurs états, il faudrait vérifier l'état des clous s'ils sont sortant du bois, ils peuvent endommager le câble lors du dévidage.

Eviter l'endommagement des tourets ou /et la détérioration. Le stockage des tourets devrait se faire de telle manière que les joues ne se touchent pas pour éviter le contact avec le câble de l'autre touret.

2. Manutention

Lors des manutentions, stockages, chargements, transports et déchargements des produits, des précautions doivent être prises pour ne pas endommager le produit, ni gêner son utilisation ultérieure. Une attention particulièrement doit être prise en compte au niveau du poids du touret et la méthode de la manipulation du touret.

- **2.1 : Méthode de manutention des tourets à axe horizontal**

a. À l'aide d'un chariot élévateur manuel ou motorisé, adapté à la charge

Il convient :

- **D'adapter l'écartement des fourches au diamètre du touret pour assurer à la charge une stabilité au cours de la manutention ;**
- **De présenter le chariot dans l'axe du touret ;**
- **De positionner les fourches dans un plan horizontal ;**
- **D'engager les fourches de part et d'autre du touret, et de s'assurer que les fourches dépassent la joue la plus éloignée du chariot ;**
- **Si le chariot dispose d'un mât inclinable, d'incliner le mât de manière à relever la joue opposée au mât ;**
- **De transporter le touret sur son lieu de stockage ;**
- **De poser le touret lorsque le chariot est immobile.**

b. A l'aide d'un système de levage

Dans le cas ou des élingues sont utilisées, il est interdit :

- **De les placer sur les douves extérieures de la bobine ou a fortiori sur le câble ;**
- **De les placer de façon telle qu'elles puissent casser les joues du touret ou même, qu'elle puissent les déformer suffisamment pour écraser le câble.**

Les élingues, montées sur un palonnier, doivent être de longueurs égales et supporter le touret par l'intermédiaire d'une barre de résistance suffisante, placée dans l'axe du touret.

Il est recommandé d'utiliser un palonnier dès que la charge à soulever dépasse 1500 daN.

Lorsque l'on utilise un dispositif d'aide au déplacement manuel (bras de levier, pousse- wagon...) celui-ci doit s'appliquer sur la bande de roulement de la joue du touret et non sur le câble.

• 2.2 Méthode de manutention des tourets à axe vertical

Il ne faut pas manutentionner le touret en mettant les fourches sous la joue supérieure pour ne pas détériorer le touret, le câble et le conducteur.

A l'aide d'un chariot élévateur manuel et motorisé

Les tourets doivent être renversés et redressés avec précautions de manière à respecter leur intégrité ; ils sont généralement manutentionnés sur palette.
Dans le cas d'une manutention sans palette il faut veiller à ne pas détériorer la joue inférieure lors du chargement et du déchargement par chariot élévateur en utilisant, par exemple, deux bastaings comme support ;

• 2.3 Méthode de manutention des palettes et des tourets sur palettes

Les palettes doivent être manutentionnées avec un transpalette manuel ou motorisé ou un chariot élévateur à fourches. L'ensemble engin de manutention / palette doit être conçu de manière telle que la palette et le produit qu'elle supporte ne soient pas détériorés au cours de la manutention; en particulier l'écartement, la largueur et la longueur des fourches doivent être tels que l'on puisse saisir sur les fourches toute la palette sans l'abîmer.

Garder le touret droit.
Placer des câbles sous la tranche des joues.

Seuls des tourets douvés de petite dimension peuvent être empilés joues sur joues. Les tourets de la couche inférieure doivent être calés sur tout leur largueur.

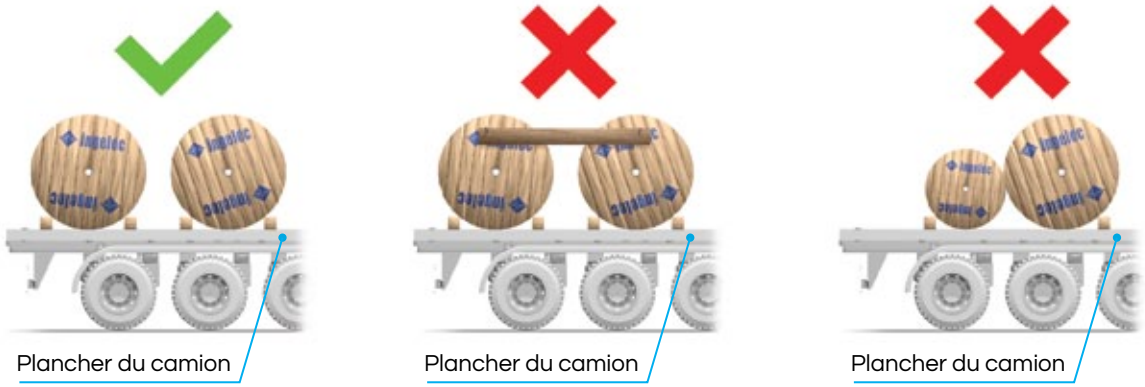
Ne jamais coucher les tourets de diamètre supérieur à 1,05m.

• 2.4 Chargement des tourets et des palettes pour le transport

La manutention doit être faite conformément aux paragraphes II.1, II.2 et II.3 Le véhicule doit être aménagé de manière à ce que les câbles ou conducteurs ne soient pas endommagés pendant le transport; s'il contient d'autres marchandises que des câbles ou conducteurs, celles-ci doivent être calées et emballées de manière à ne pas risquer d'endommager les câbles durant le transport.

a. Cas des tourets à axe horizontal

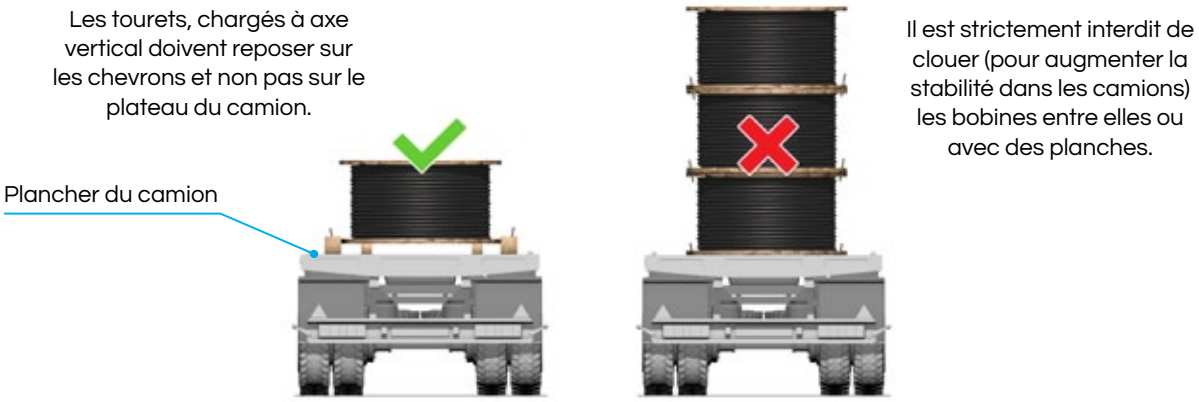
Les tourets chargés à axe horizontal, doivent être calés par un moyen approprié (bastings, chevrons, cales...) ne blessant pas le produit pendant le transport et conçus de manière à éviter les chocs entre le produit et son environnement, compte tenu des cahots inhérents au déplacement du véhicule.



Lorsque les tourets sont chargés à axe horizontal, on ne doit pas mettre d'autres marchandises au-dessus d'eux à moins que l'on utilise un système approprié (palettes adéquates reposant sur des tourets de même diamètre, tourets douvés,...)

b. Cas des tourets à axe vertical

• S'ils sont transportables à la main au sens de la réglementation en vigueur, on peut les charger à axe vertical sans palette dans la mesure où l'on utilise un système approprié de calage assurant leur protection dans le transport.
• S'ils ne sont pas transportables à la main au sens de la réglementation en vigueur il faut que chaque lit de touret(s) repose sur une palette; cependant pour le lit inférieur on peut utiliser à la place d'une palette deux bastaings parallèles qui permettent le chargement avec un engin de manutention à fourches.
Le transport des tourets à axe vertical est limité aux tourets de diamètre inférieur ou égal à 1.05m



c. Cas des palettes

Lorsque l'on gerbe des palettes de couronnes, dans le cas ou le câble n'est pas protégé par un emballage rigide suffisant, il convient de prévoir un intercalaire en matériau adapté pour protéger le produit se trouvant sur la palette inférieure.
L'empilage des palettes chargées doit se faire avec précautions en tenant compte du poids de chacune d'elles.

• 2.5 Déchargement

Le déchargement du véhicule doit se faire en utilisant les mêmes précautions que pour la manutention et le chargement.
En outre il est interdit de faire tomber au sol un touret plein de la plate-forme d'un véhicule.

• Description des symboles

Plage de température ambiante admissible

Résistance aux produits chimiques

Tenue mécanique du câble aux chocs

Comportement au feu d'après la norme NFC 32-079
• Catégorie C1 (non propagateur d'incendie) essai n°2 (excellent)
• Catégorie C2 (non propagateur de flamme) essai n°1 (bon ou passable)
• Sans caractéristique spéciale de non propagation de flamme (faible)

Gaine PVC sans plomb

Étanchéité à l'humidité et à l'eau

Résistance aux agents atmosphériques

• Normes

Les normes internationales suivantes complètent le choix économique d'un câble :

- CEI 60287-1 : Calcul du courant admissible - Généralités.
- CEI 60287-2 : Méthode de calcul des coefficients de réduction de l'intensité de courant admissible pour des groupes de câble.
- CEI 60287-3 : Optimisation économique des sections d'âme des câbles électriques de puissance.
- CEI 60 038 : Tensions nominales de la CEI.
- CEI 60 986 : Limites de températures de court-circuit des câbles électriques de tensions assignées.
- CEI 949 : Calcul des courants de court-circuit admissibles u plan thermique tenant compte des effets d'un échauffement non adiabatique.

Pour les conditions de pose consulter les normes suivantes :

- NFC 15-100 : Règles pour les installations électriques à basse tension
- NFC 13-200 : Règles pour les installations électriques à haute tension