

ÉLECTRO
FÉDÉRATION
CANADA **EFC**

DÉVIDOIRS DE FILS ET DE CâBLES

Programmes, pratiques
exemplaires et innovations
technologiques



TABLER DES MATIÈRES

1	REMERCIEMENTS 3
2	INTRODUCTION 4
3	TYPES DE DÉVIDOIRS 6
4	SPÉCIFICATIONS DES DÉVIDOIRS 7
5	CAPACITÉ DES DÉVIDOIRS 9
6	MARQUAGE ET ÉTIQUETAGE DES DÉVIDOIRS 10
7	MANUTENTION, ENTREPOSAGE ET TRANSPORT DES DÉVIDOIRS 11 Caractéristiques d'emballage Manutention Entreposage et gestion des stocks
8	ADMINISTRATION ET PROGRAMMES DE RETOUR DES DÉVIDOIRS 20
9	ENTRETIEN, RÉPARATION ET ÉLIMINATION DES DÉVIDOIRS 22
10	TECHNOLOGIE ET INNOVATION 23 Innovation des dévidoirs Technologie de suivi et de gestion des stocks : • IRF • GPS • Outils et analyses en ligne
11	CONCLUSION 27

Ce document a été conçu par la section commerciale de Fil et câble de l'Électro-Fédération Canada (ÉFC), représentante des fabricants et des distributeurs de produits électriques, pour fournir des conseils sur les programmes, les pratiques exemplaires et les innovations technologiques concernant les dévidoirs de fils et de câbles. Les organisations membres suivantes ont contribué à la création de ce document :

ECS Electrical Cable Supply	Priority Wire & Cable
Electro Cables	Prysmian Group
Gerrie Electric	Rexel
Graybar Canada	Robertson Electric
Ideal Supply	Service Wire
National Cable Specialists	ShawCor
Nexans	Sonepar
Northern Cables	Southwire
OmniCable	Wesco Anixter

AVIS ET CLAUSE DE NON-RESPONSABILITÉ

Les renseignements publiés dans ce document sont le produit d'un consensus volontaire et ont été approuvés par un consensus de personnes impliquées dans la rédaction, l'examen, l'approbation et la recommandation du document, au moment de sa création.

L'ÉFC joue un rôle d'administration dans l'élaboration du présent document. L'ÉFC ne l'a pas rédigé et n'a pas vérifié l'exactitude ni l'exhaustivité des renseignements fournis.

L'ÉFC et les membres qui ont pris part à l'élaboration de ce document déclinent toute responsabilité pour toute personne ou propriété ayant subi un préjudice ou tout autre dommage de quelque nature que ce soit, direct ou indirect, découlant de la publication, de l'utilisation ou de l'application du présent document. L'ÉFC décline toute garantie et n'offre aucune garantie, ni explicite ni tacite, quant à la satisfaction de quelques fins ou besoins que ce soit par l'exactitude ou l'exhaustivité du document. L'ÉFC n'est pas en mesure d'assurer le respect du contenu du document ni ne s'engage à le faire. Ce document est fourni uniquement à titre indicatif.

Remarque : Toujours consulter les directives ou les politiques relatives aux dévidoirs des fabricants pour obtenir leurs recommandations.

Les commentaires peuvent être envoyés à :

Électro-Fédération Canada
190, rue Attwell Drive, bureau 560, Toronto (Ontario) M9W 6H8
info@electrofed.com

APERÇU SUR LES DÉVIDOIRS

DU SECTEUR DES FILS ET DES CÂBLES

dans le réseau électrique canadien

Le présent document vise à donner un aperçu des dévidoirs de fils et de câbles, tout particulièrement les dévidoirs en bois réutilisables, et de leur manutention et gestion à titre de bien matériel essentiel. Il a pour objet de fournir des renseignements à l'appui et des conseils à l'ensemble des membres jouant un rôle dans la chaîne d'approvisionnement canadienne des fils et des câbles :

- Distributeurs de produits électriques possédant de grands centres de distribution consacrés aux fils et aux câbles
- Distributeurs de gammes complètes de produits électriques qui assurent la manutention et la vente des câbles
- Fabricants, fournisseurs et revendeurs de fils et de câbles
- Entrepreneurs et utilisateurs finals qui assurent la gestion et l'installation de fils et de câbles sur le terrain

Les fils et les câbles, tout comme les dévidoirs qui permettent leur transport, doivent être protégés et entretenus adéquatement afin de garantir la sécurité et l'efficacité de leur utilisation, de leur installation et de leur fonctionnement. L'entretien dont il est question s'applique à toutes les étapes du transport, de la manutention et de l'entreposage des fils et des câbles, de l'usine au lieu d'installation.

Les fils et les câbles enroulés sur les dévidoirs doivent être manipulés avec soin, tout comme les dévidoirs. Les dévidoirs constituent d'importants biens matériels lorsqu'ils sont retournés dans de bonnes conditions et peuvent être réutilisés de nombreuses fois. L'usage adéquat des dévidoirs est essentiel à la sécurité et à l'efficacité se rapportant à la manutention, au transport et à la distribution des fils et des câbles aux utilisateurs finals. Des dévidoirs robustes sont requis pour les fils et les câbles, qui possèdent également des spécifications structurelles précises afin de prévenir les dommages dus aux actions mécaniques et par la pénétration d'humidité, de saleté et de produits chimiques.

Les dévidoirs sont nécessaires pour livrer les fils et les câbles de manière sécuritaire et efficace. Toutefois, lorsqu'ils sont vides, ils représentent généralement une série de défis, et ce pour plusieurs raisons :

- Absence d'uniformité au sein des programmes de retour de dévidoirs offerts par les fournisseurs (fabricants ou distributeurs)
- Large éventail de tailles et de configurations des dévidoirs et inégalité de leur qualité
- Coûts de transport importants pour le retour des dévidoirs (l'étendue du pays et l'important acheminement de dévidoirs, souvent vers des régions éloignées, amplifient les aspects logistiques de ce processus)
- Aucune réglementation gouvernementale concernant la collecte, la réutilisation et le recyclage des dévidoirs (donnant lieu à des effets environnementaux dus aux dévidoirs abandonnés ou envoyés dans des sites d'enfouissement)

Ce document fournit des conseils afin d'uniformiser les pratiques exemplaires relatives à l'utilisation et à la manutention des dévidoirs, afin de réduire les défis mentionnés ci-dessus et afin de donner un aperçu de l'évolution des programmes et des technologies se rapportant aux dévidoirs au Canada. La portée de ce document comprend des renseignements utiles et des pratiques actuelles en ce qui a trait à la structure, aux dimensions et à la capacité des dévidoirs réutilisables et à usage unique de fils et de câbles. Ce document traite spécifiquement des dévidoirs en bois consignés et de leur manutention en tant que bien matériel.

Voici les sujets qui seront abordés dans ce document :

- Pratiques exemplaires sur l'utilisation et la manutention de dévidoirs de fils et de câbles au Canada.
- Programmes de dévidoirs précis auxquels les partenaires intermédiaires de fils et de câbles au Canada participent
- Innovations et avancées technologiques des dévidoirs

Ce document ne fait pas office de règlement. Comme indiqué ci-dessus, il s'agit d'un guide de référence qui vise à soutenir l'industrie électrique canadienne.

Une collection de ressources et de documents de référence supplémentaires peuvent être consultés en ligne pour obtenir de l'information complémentaire à ce document : <https://www.electrofed.com/fr/resource-library-wire-cable-reels/>.



TYPES DE DÉVIDOIRS

Il existe de nombreux types de dévidoirs pour transporter les fils et les câbles. Parmi ces types, l'on retrouve l'acier, le bois à ossature métallique, le bois, le contreplaqué et le plastique. Les dévidoirs sont conçus de sorte à supporter un poids et une longueur de câble donnés, et selon l'intention de les réutiliser ou de les jeter après l'utilisation. Ce document est axé sur les dévidoirs en bois consignés et admissibles au retour au Canada.

La norme binationale sur l'emballage des fils et des câbles NEMA WC26 définit les dévidoirs consignés comme « des dévidoirs en acier, en plastique ou en bois extrarenforcé (catégorie 3) destinés à faire office d'empaquetage pour la livraison, l'entreposage et la distribution du produit. Il est prévu que les dévidoirs soient retournés au fabricant de câbles ou au représentant désigné et utilisés pour plusieurs expéditions du produit. »

Outre l'aspect réutilisable, plusieurs facteurs participent à la sélection d'un dévidoir destiné à une tâche précise, tels que l'ajustement, la manutention et l'emplacement. De nombreux distributeurs disposent d'un système d'étagères permettant d'entreposer le câble qui est tiré du dévidoir et de couper le fil sans devoir enlever le dévidoir de son support. Ces systèmes sont conçus selon une largeur donnée et peuvent accueillir des dévidoirs dont la largeur est égale ou inférieure. Les distributeurs peuvent être confrontés à une capacité de levage en raison des limites des appareils, comme une charge maximale de 2268 kg (5000 lb) d'un chariot élévateur. Une fois sur les chantiers de construction, les dévidoirs devront peut-être rentrer dans un ascenseur ou passer dans une porte de 76 cm (30 po). Ces chantiers sont parfois très éloignés, faisant en sorte que le retour des dévidoirs à peu de frais est une tâche ardue. Les longs parcours de câble extérieur assurant les services publics doivent être enroulés sur d'immenses dévidoirs robustes tandis que le câble nécessaire à une installation de réseaux d'éclairage dans une salle de classe pourrait se retrouver sur un petit dévidoir à usage unique.



Dévidoir en acier



Dévidoir en acier et en bois



Dévidoir en bois

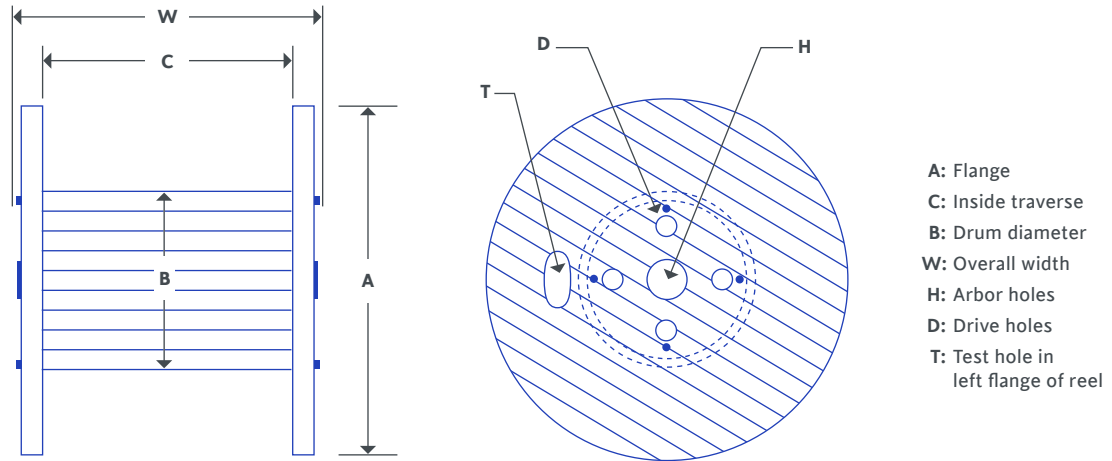


Dévidoir en contreplaqué

SPÉCIFICATIONS DES DÉVIDOIRS

Les normes relatives à la structure des dévidoirs en bois réutilisables qui sont typiquement utilisés dans l'industrie électrique canadienne sont précisées dans la NEMA WC26 et la norme 201 de l'AMEEEC.

Le schéma ci-dessous illustre les caractéristiques essentielles des dévidoirs, et les tableaux présentés par la suite proviennent de NEMA et portent sur les dimensions et les capacités des dévidoirs.



- A: Flange
- C: Inside traverse
- B: Drum diameter
- W: Overall width
- H: Arbor holes
- D: Drive holes
- T: Test hole in left flange of reel

Les dimensions des dévidoirs sont généralement indiquées comme suit : flasque x largeur de traverse interne x longueur du tambour (p. ex. : 183 cm x 122 cm x 91 cm ou 72 po x 48 po x 36 po). Elles sont accompagnées de la capacité de charge du dévidoir en livres (lb) ou en kilogrammes (kg).

Voici la gamme de dévidoirs en bois généralement utilisés, y compris leur format, leurs spécifications et leurs capacités.

Table 2-4
GENERAL PURPOSE REUSABLE WOOD REELS—CLASS 1

REEL DIMENSIONS			MIN FL THICK	MAX O'ALL WIDTH	ARBOR HOLE DIA	MIN. STAVE THICK	DRIVE PIN			TEST HOLE	BUSH OR PLATE	TIE RODS No. & Size	ASSEMBLY OF NAIL WASHERS	MIN. # RINGS	APPROX. TARE WT.		CAPACITY	
FL	TRAV	DRUM					QTY	DIA	RADIUS						LBS	KGS	LBS	KGS
20	12	10	1.250	15.0	3.06	0.625	1	1.00	3.5	1.5		3 x 5/16	2.0	2	22	10	550	250
24	12	10	1.250	15.0	3.06	0.625	1	1.00	3.5	1.5		3 x 5/16	2.0	2	28	13	550	250
24	18	10	1.250	21.0	3.06	0.625	1	1.00	3.5	1.5		3 x 5/16	2.0	2	31	14	550	250
27	18	12	1.250	21.5	3.06	0.750	1	1.00	4.5	1.5		3 x 5/16	2.0	2	38	17	550	250
30	18	12	1.250	21.5	3.06	0.750	1	1.00	4.5	1.5		4 x 3/8	2.0	3	45	21	750	340
32	24	14	1.500	28.5	3.06	0.750	1	1.00	4.5	2.0		4 x 3/8	2.0	3	66	29	950	430
36	24	17	1.500	28.5	3.06	0.750	1	1.25	6.0	2.0		4 x 3/8	2.5	3	68	30	1500	680
40	24	17	1.500	28.5	3.06	0.875	1	1.25	6.0	2.0		4 x 3/8	2.5	4	80	36	1500	680
42	26	18	1.500	30.5	3.06	0.875	1	1.25	6.0	2.0		4 x 3/8	2.5	4	90	41	1500	680
45	28	21	1.500	32.5	3.06	0.875	1	1.50	8.5	2.5		4 x 3/8	2.5	4	106	48	1500	680
50	32	24	1.750	37.0	3.06	1.062	2	1.50	10.0	2.5	*	6 x 3/8	2.5	4	143	65	3000	1360
54	32	26	1.750	37.0	3.06	1.062	2	1.50	10.0	3.0	*	6 x 3/8	2.5	5	164	74	3000	1360
58	32	28	1.750	37.0	3.06	1.062	2	1.50	10.0	3.0	*	6 x 3/8	2.5	5	187	85	3000	1360
66	32	36	2.250	38.0	3.06	1.125	2	3.00	11.5	4.0	YES	6 x 3/8	3.0	5	285	129	4500	2040
66	36	36	2.250	42.0	3.06	1.125	2	3.00	11.5	4.0	YES	6 x 3/8	3.0	5	292	132	4500	2040
72	36	36	2.250	42.0	3.06	1.125	2	3.00	11.5	4.0	YES	6 x 1/2	3.0	5	335	152	4500	2040
72	48	36	2.250	54.0	3.06	1.312	2	3.00	11.5	4.0	YES	6 x 1/2	3.0	5	397	180	4500	2040
78	48	42	2.250	54.0	3.06	1.312	2	3.00	11.5	4.5	YES	6 x 1/2	3.0	6	471	214	4500	2040
84	54	48	2.750	61.0	3.06	1.312	2	3.00	11.5	4.5	YES	8 x 1/2	3.0	6	639	290	6000	2720
90	54	48	2.750	61.0	3.06	1.312	2	3.00	11.5	4.5	YES	8 x 1/2	3.0	6	704	319	6000	2720
96	54	56	2.750	61.0	3.06	1.312	2	3.00	11.5	5.0	YES	8 x 1/2	3.0	6	816	370	6000	2720

*See Note 6.

NOTES

- 1 Washers are required on all bolts. Cup washers are permitted where gross weight is not in excess of 6000 pounds and overall width is at a premium. Use of cup washers will reduce overall width by approximately 1 inch. Flat washers to be a minimum diameter of 3" with a minimum thickness of .125".
- 2 Tapered cable test holes are required. Elongated test holes can be provided upon request.
- 3 Center supports required on all reels with an inside traverse greater than 40" when 80% of the maximum reel capacity listed in Table 2-4 is exceeded.
- 4 Construction dimensions may be varied for cable weight and/or the volumetric capacity of the reel.
- 5 Headed nails are to be used, spaced 3 inches apart with a minimum countersink of 1/16" on the cable side and a 1/8" cinch on the opposite side.
- 6 Metal bushings are required when gross weight is in excess of 2500 lbs.
- 7 The tare weight is an approximation. The weight of wood reels can vary significantly based on wood species, moisture content, age, etc.

Table 2-5
HEAVY DUTY REUSEABLE WOOD REELS—CLASS 2

REEL DIMENSIONS		MIN FL THICK	MAX O'ALL WIDTH	ARBOR HOLE DIA	MIN STAVE THICK	DRIVE PIN			TEST HOLE	BUSH OR PLATE	TIE RODS No. & Size	ASSEMBLY WASHERS INCHES	MIN. # OF NAIL RINGS	APPROX. TARE WT.		MAXIMUM CAPACITY	
TRAV	DRUM	INCHES	INCHES	INCHES	INCHES	QTY	DIA	RADIUS						LBS	KGS	LBS	KGS
30	22	16	1.500	26.25	3.06	0.750	1	1.00	4.5	1.5	4 x 3/8	2.0	3	80	36	1000	455
36	24	17	1.750	28.50	3.06	1.062	1	1.25	6.0	2.0	4 x 3/8	2.5	3	81	37	2500	680
36	22	18	1.750	26.50	3.06	1.062	1	1.25	6.0	2.0	4 x 3/8	2.5	3	85	39	2500	1135
38	22	20	1.750	28.50	3.06	1.062	1	1.25	6.0	2.0	4 x 3/8	2.5	4	90	41	2500	1135
40	24	17	1.750	28.50	3.06	1.062	1	1.25	6.0	2.0	4 x 3/8	2.5	4	94	43	2500	1135
42	26	18	1.750	30.50	3.06	1.062	1	1.25	6.0	2.0	4 x 3/8	2.5	4	110	50	3000	1360
42	28	21	1.750	32.50	3.06	1.062	1	1.25	6.0	2.0	4 x 3/8	2.5	4	120	55	3000	1360
45	28	21	1.750	32.50	3.06	1.062	1	1.50	8.5	2.5	5 x 3/8	2.5	4	125	57	3500	1590
48	28	24	2.125	34.25	3.06	1.250	2	1.50	10.0	2.5	6 x 3/8	2.5	4	160	73	3500	1590
50	32	24	2.125	38.00	3.06	1.250	2	1.50	10.0	2.5	6 x 3/8	2.5	4	180	82	4800	2180
54	32	26	2.125	39.50	3.06	1.250	2	1.50	10.0	3.0	6 x 3/8	2.5	5	235	107	6500	2950
58	32	28	2.125	39.50	3.06	1.250	2	1.50	10.0	3.0	6 x 3/8	2.5	5	265	120	6500	2950
60	28	28	2.750	35.50	3.06	1.375	2	3.00	11.5	3.0	YES 6 x 1/2	3.0	5	300	136	6500	2950
66	28	30	2.750	35.50	3.06	1.375	2	3.00	11.5	4.0	YES 6 x 1/2	3.0	5	325	148	7000	3175
66	32	36	2.750	39.50	3.06	1.375	2	3.00	11.5	4.0	YES 6 x 1/2	3.0	5	375	170	7000	3175
66	36	36	2.750	43.50	3.06	1.375	2	3.00	11.5	4.0	YES 6 x 1/2	3.0	5	431	196	8000	3630
72	36	36	3.000	43.50	3.06	1.375	2	3.00	11.5	4.0	YES 8 x 1/2	3.0	5	540	245	8000	3630
72	48	36	3.000	56.00	3.06	1.375	2	3.00	11.5	4.0	YES 8 x 1/2	3.0	5	565	255	8000	3630
78	48	42	3.000	56.00	3.06	1.375	2	3.00	11.5	4.5	YES 8 x 5/8	3.0	6	660	300	9000	4080
84	54	48	3.250	62.00	3.06	1.500	2	3.00	11.5	4.5	YES 8 x 5/8	3.0	6	940	425	10000	4535
90	54	48	3.250	62.00	3.06	1.500	2	3.00	11.5	4.5	YES 8 x 5/8	3.0	6	990	450	12000	5445
96	54	56	3.250	62.00	3.06	1.500	2	3.00	11.5	4.5	YES 8 x 5/8	3.0	6	1150	525	12000	5445

*See Note 6.

NOTES

- Washers are required on all bolts. Cup washers are permitted where gross weight is not in excess of 6000 pounds and overall width is at a premium. Use of cup washers will reduce overall width by approximately 1 inch. Flat washers to be a minimum diameter of 3" with a minimum thickness of .125".
- Tapered cable test holes are required. Elongated test holes can be provided upon request.
- Center supports required on all reels with an inside traverse greater than 40" when 80% of the maximum reel capacity listed in Table 2-5 is exceeded.
- Construction dimensions may be varied for cable weight and/or the volumetric capacity of the reel.
- Headed nails are to be used, spaced 3 inches apart with a minimum countersink of 1/16" on the cable side and a 1/8" clinch on the opposite side.
- Metal bushings are required when gross weight is in excess of 2500 lbs.
- The tare weight is an approximation. The weight of wood reels can vary significantly based on wood species, moisture content, age, etc.

Table 2-6
EXTRA HEAVY DUTY RETURNABLE WOOD REELS—CLASS 3

REEL DIMENSIONS		MIN FLANGE PLY	MAX O'ALL WIDTH	ARBOR HOLE DIA	MIN STAVE THICK	DRIVE PIN			TEST HOLE	HUB PLATE		TIE RODS No. & Size	ASSEMBLY WASHERS INCHES	MIN. # OF NAIL RINGS	APPROX. TARE WT.		CAPACITY		
FL	TRAV	DRUM	INCHES	INCHES	INCHES	QTY	DIA	RADIUS		SIZE	BOLTS				LBS	KGS	LBS	KGS	
36	18	16	2 x 1.125	22.5	3.06	1.250	2	1.25	6.0	1.5 x 4	8 x 8 x 1/8	4 x 3/8	4 x 3/8	2.5	3	110	50	2500	1135
40	18	16	2 x 1.375	24.0	3.06	1.250	2	2.00	7.0	2.0 x 6	8 x 8 x 1/8	4 x 3/8	5 x 1/2	2.5	4	145	65	3500	1600
40	24	17	2 x 1.375	30.0	3.06	1.250	2	2.00	7.0	2.0 x 6	8 x 8 x 1/8	4 x 3/8	5 x 1/2	2.5	4	150	68	3500	1600
42	24	24	2 x 1.375	30.0	3.06	1.250	2	2.00	7.0	2.0 x 6	8 x 8 x 1/8	4 x 3/8	5 x 1/2	2.5	4	165	75	4000	1800
45	28	21	2 x 1.375	34.0	3.06	1.250	2	2.00	7.0	2.0 x 6	8 x 8 x 1/8	4 x 3/8	5 x 1/2	2.5	4	200	90	4000	1800
48	24	24	2 x 1.375	30.0	3.06	1.250	2	2.00	7.0	2.0 x 6	8 x 8 x 1/8	4 x 3/8	5 x 1/2	2.5	4	210	95	4000	1800
50	32	23	2 x 1.375	38.0	3.06	1.625	2	2.00	7.0	2.0 x 6	8 x 8 x 1/8	4 x 3/8	5 x 1/2	2.5	4	230	105	5000	2270
54	32	26	2 x 1.375	38.0	3.06	1.625	2	2.00	7.0	2.0 x 8	8 x 8 x 1/8	4 x 3/8	6 x 1/2	2.5	5	310	140	5000	2270
58	32	28	2 x 1.375	38.0	3.06	1.625	2	2.00	7.0	2.0 x 8	8 x 8 x 1/8	4 x 3/8	6 x 1/2	2.5	5	330	150	5000	2270
60	32	32	2 x 1.375	38.0	3.06	1.625	2	2.00	7.0	2.0 x 8	8 x 8 x 1/8	4 x 3/8	6 x 1/2	2.5	5	375	170	5000	2270
66	36	36	2 x 1.375	42.0	3.06	1.625	2	2.00	7.0	2.0 x 8	8 x 8 x 1/8	4 x 1/2	6 x 5/8	3.5	5	540	245	8000	3630
68	38	28	2 x 1.500	45.0	3.06	1.625	2	2.00	7.0	3.5 x 12	8 x 8 x 1/8	4 x 1/2	6 x 5/8	3.5	5	550	250	8000	3630
72	36	48	2 x 1.500	43.0	4.12	1.625	2	2.50	10.0	4.0 x 12	7 x 24 x 1/4	4 x 1/2	8 x 5/8	3.5	5	750	340	10000	4535
72	36	36	2 x 1.500	43.0	4.12	1.625	2	2.50	10.0	4.0 x 12	7 x 24 x 1/4	4 x 1/2	8 x 5/8	3.5	5	705	320	10000	4535
72	48	36	2 x 1.500	55.0	4.12	1.625	2	2.50	10.0	4.0 x 12	7 x 24 x 1/4	4 x 1/2	8 x 5/8	3.5	5	750	340	9000	4080
78	36	48	2 x 1.500	43.0	4.12	1.625	2	2.50	10.0	4.0 x 12	7 x 24 x 1/4	4 x 1/2	8 x 5/8	3.5	6	850	385	10000	4535
78	36	40	2 x 1.500	43.0	4.12	1.625	2	2.50	10.0	4.0 x 12	7 x 24 x 1/4	4 x 1/2	8 x 5/8	3.5	6	805	365	10000	4535
78	48	42	2 x 1.500	55.0	4.12	1.625	2	2.50	10.0	4.0 x 12	7 x 24 x 1/4	4 x 1/2	8 x 5/8	3.5	6	880	400	10000	4535
84	42	48	2 x 1.500	49.0	4.12	1.625	2	2.50	10.0	4.0 x 12	7 x 24 x 1/4	4 x 1/2	8 x 3/4	5.0	6	990	450	12000	5445
84	54	48	2 x 1.500	61.0	4.12	1.625	2	2.50	10.0	4.0 x 12	7 x 24 x 1/4	4 x 1/2	8 x 3/4	5.0	6	1080	490	12000	5445
90	46	56	3 x 1.375	55.0	5.25	1.625	2	2.50	10.0	4.0 x 18	12 x 28 x 1/4	6 x 1/2	10 x 3/4	5.0	6	1410	640	15000	6800
90	54	48	3 x 1.375	63.0	5.25	1.625	2	2.50	10.0	4.0 x 18	12 x 28 x 1/4	6 x 1/2	10 x 3/4	5.0	6	1455	660	15000	6800
96	46	56	3 x 1.375	55.0	5.25	1.625	2	2.50	10.0	4.0 x 18	12 x 28 x 1/4	6 x 1/2	10 x 3/4	5.0	6	1545	700	15000	6800
96	46	44	3 x 1.375	55.0	5.25	1.625	2	2.50	10.0	4.0 x 18	12 x 28 x 1/4	6 x 1/2	10 x 3/4	5.0	6	1500	680	15000	6800
96	54	56	3 x 1.375	63.0	5.25	1.625	2	2.50	10.0	4.0 x 18	12 x 28 x 1/4	6 x 1/2	10 x 3/4	5.0	6	1610	730	15000	6800
102	45	50	3 x 1.375	54.0	5.25	1.625	2	2.50	10.0	5.5 x 20	12 x 28 x 1/4	6 x 1/2	10 x 3/4	5.0	6	1640	745	15000	6800
108	46	60	3 x 1.375	55.0	5.25	1.625	2	2.50	10.0	5.5 x 20	12 x 28 x 1/4	6 x 1/2	10 x 3/4	5.0	6	1895	860	15000	6800

NOTES

- 1.50" drum head support plus groove in flange for reels 72" and larger are required.
- 1.50" wide center support for reels 72" and larger are required.
- Steel pipe through the reel from hub plate to hub plate on reel sizes 90" through 108" are required.
- Cup washers required.
- Washers are required on all bolts.
- Tapered cable test holes are required. Elongated test holes can be provided upon request.
- Construction dimensions may be varied for cable weight and/or the volumetric capacity of the reel.
- Headed nails are to be used, spaced 3" apart with a minimum countersink of 1/16" on the cable side and a 1/8" on the opposite side.
- The tare weight is an approximation. The weight of wood reels can vary significantly based on wood species, moisture content, age, etc.

La longueur de câble qui peut être contenue dans un dévidoir varie selon la taille, la forme et le poids du câble. Le type de câbles enroulé dans un dévidoir peut être un simple câble rond, un câble d'une autre forme, un ensemble de câbles parallèles ou un assemblage de câbles préplacés. NEMA présente une méthode de calcul simple (indiquée ci-dessous) pour déterminer la longueur d'un câble rond pouvant être enroulée sur un dévidoir d'une certaine taille. Dans le cas d'un câble autre que rond ou plus complexe, il est toujours préférable de consulter le fabricant ou le fournisseur pour déterminer la longueur pouvant être contenue sur le dévidoir.

7.1 CALCULATION OF REEL CAPACITY FOR ROUND CABLES

The formulas for calculating the capacities of reels for round cable are shown in 7.1.1 and 7.1.2 and the parameters are defined in 7.1.3. A five percent nesting factor and a 95 percent traverse utilization have been built into the formula. Therefore, cables must be wound evenly to obtain uniformity, compactness, and the nesting of successive turns and layers.

7.1.1 Reel Capacity in Feet

$$F = 2617 \left[\left[B - \left(\frac{A-2X-B}{19D} \right)^2 \right] 0.95D \right] \left[\frac{A-2X-B}{19D} \right] \left[\frac{0.95C}{D} \right]^2$$

*Round off the resultant to the nearest lower whole number.

7.1.2 Reel Capacities in Meters

$$M = .3048 \times F$$

7.1.3 Reel Capacity Parameters

The following parameters are used in the formula in 7.1.1 and 7.1.2 above.

- F = Feet of cable on reel
- M = Meters of cable on reel
- A = Flange diameter, in inches
- B = Drum diameter, in inches
- C = Inside traverse, in inches
- D = Diameter of cable, in inches
- X = Defined as the clearance distance between the cable and the outer edge of the reel flange and is equal to 1" or one cable diameter, whichever is larger. On RMT reels, the clearance is based on 1" or one cable diameter, whichever is larger, plus the tire consideration of 3".

7.2 NON-ROUND CABLES

For non-round cables reel capacity for cables other than round configuration (such as SEU, paralleled, etc.), the user should consult with the cable manufacturer.

Le marquage et l'étiquetage des dévidoirs permettent de différencier les dévidoirs consignés de ceux qui ne le sont pas. Il existe un vaste éventail de tailles et de configurations de dévidoirs en bois, et leurs marquages et leurs étiquetages peuvent varier d'un fabricant ou d'un fournisseur de câbles à l'autre. Le marquage et l'étiquetage des dévidoirs permettent d'éviter toute confusion et de mettre en évidence les dévidoirs qui sont consignés. Ils permettent également d'éviter les frais imprévus liés au renvoi des dévidoirs non consignés ayant été refusés au retour.

Les pratiques d'étiquetage, de marquage et d'identification des dévidoirs peuvent varier d'un fabricant ou d'un fournisseur de câbles à l'autre. Voici toutefois les lignes directrices en matière de pratiques exemplaires.

NOM DE MARQUE DU FABRICANT

Les dévidoirs consignés présentent généralement des indications permettant d'identifier le nom du fabricant ou du fournisseur de câbles et peuvent aussi être marqués de leur catégorie NEMA (1, 2 ou 3), ce qui contribue à identifier leur caractéristique réutilisable.

- a) Catégorie X de NEMA ou de l'AMEEEEC, où X = 1, 2 ou 3 pour la catégorie applicable au dévidoir
- b) Identification de la dimension des flasques, de la largeur de traverse et du tambour Cette identification permet de connaître la capacité volumique du dévidoir et de déterminer s'il s'agit d'un dévidoir standard qui peut être réutilisé ou recyclé par une entité autre que l'utilisateur.
- c) Tout autre marquage des dévidoirs doit être à la demande du client ou au gré du fabricant de câbles.

CSA et UL ont également des normes en matière d'étiquetage qui peuvent s'appliquer et qui doivent être consultées.

CARACTÉRISTIQUES D'EMBALLAGE

Lorsque le câble est installé sur le dévidoir, il est primordial de le protéger contre les dommages en recouvrant sa surface et en empêchant les mouvements imprévus du dévidoir sur lequel il se trouve. Il existe quelques méthodes d'emballage essentielles qui sont critiques à cet égard.

Emballage

Les dévidoirs chargés sont généralement emballés d'une matière en plastique ou en carton qui recouvre le câble afin de le protéger durant le transport. Ces revêtements doivent rester en place jusqu'à ce que le moment soit venu de couper ou d'installer le câble.



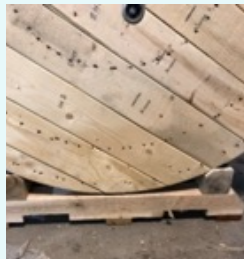
Lattes de garnissage et de fermeture

Des lattes de bois sont posées entre les flasques du tambour pour protéger le câble des dommages pouvant survenir si le dévidoir est roulé (par exemple, sur le terrain accidenté d'un chantier).



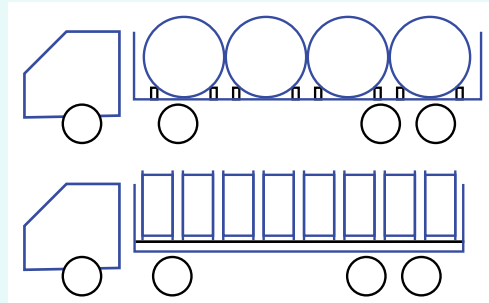
Fixation

Il s'agit d'une structure en bois ou en métal placée sous le dévidoir permettant d'éviter les roulements ou les mouvements latéraux et généralement utilisée durant le transport.



Calage

Des cales en bois sont installées à l'avant et à l'arrière des flasques pour empêcher le roulement des dévidoirs (par exemple, sur un camion).



Cerclage

Il s'agit d'une méthode pour tenir les dévidoirs en place (par exemple, lorsque de grands dévidoirs sont installés sur un camion à plateforme pour le transport).



Palettisation

Les dévidoirs de petite taille peuvent être placés ou empilés sur des palettes pour le transport ou l'entreposage.



MANUTENTION DE DÉVIDOIRS (SOULÈVEMENT, DÉPLACEMENT, EMPILAGE)

FAIRE PREUVE DE PRUDENCE

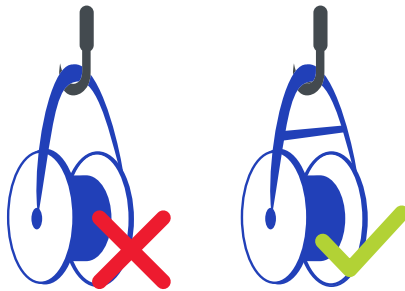
Pour le chargement, le déchargement ou le transport de dévidoirs sur de courtes distances, il est important d'éviter les mouvements brusques ou de compression. Cela pourrait déplacer le poids des dévidoirs, provoquer un mouvement de leur part et présenter un danger pour la sécurité, ou encore provoquer un déplacement du câble sur les dévidoirs et l'endommager.

Pour le déplacement de dévidoirs, utiliser des appareils qui préviennent les bris ou les dommages à l'emballage et aux courroies d'attache utilisés pour tenir en place le câble.

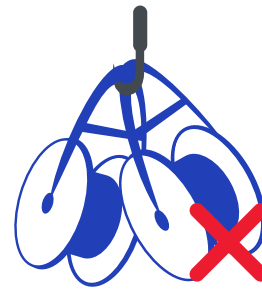
SOULÈVEMENT DE DÉVIDOIRS PAR GRUE

Pour la manutention de dévidoirs par grue, il existe deux options sécuritaires : utiliser 1. une nacelle supportant les flasques des dévidoirs ou 2. une barre de support qui traverse l'alésage central des dévidoirs de sorte qu'il soit possible de soulever les dévidoirs de câbles par des élingues munies de barres d'écartement. L'angle entre la barre et le câble ou la chaîne de levage doit être égal ou inférieur à 60 ° afin d'éviter tout dommage aux dévidoirs. Ce procédé réduit le risque de situations instables, telles que la pression des élingues exercée contre le flasque des dévidoirs, l'inclinaison des dévidoirs, le glissement des dévidoirs, etc. Il est préférable de consulter les recommandations spécifiques des fournisseurs pour le soulèvement de dévidoirs par grue.

Une barre de support est placée au-dessus du dévidoir afin de séparer le câble ou la chaîne.



Soulever un seul dévidoir à la fois.



Le câble doit être installé de façon à ce que le crochet demeure au centre afin d'éviter toute oscillation du dévidoir.



Le soulèvement des dévidoirs doit s'effectuer avec grande prudence. Abaisser lentement le dévidoir et enlever ce qui représente un obstacle.



SOULÈVEMENT DE DÉVIDOIRS PAR CHARIOT ÉLÉVATEUR À FOURCHE

Pour le soulèvement de dévidoirs en position horizontale par chariot élévateur, la fourche doit toujours être insérée sous le flasque inférieur. Ne jamais soulever les dévidoirs en position horizontale par le flasque supérieur.

En fonction de la taille des dévidoirs, des châssis mobiles ou des palettes sont utilisés pour les soulever et les déplacer par chariot élévateur.

Pour le soulèvement ou le déplacement de dévidoirs en position verticale par chariot élévateur, la fourche doit soulever les dévidoirs à un angle de 90 ° par rapport aux flasques et être suffisamment longue pour entrer complètement en contact avec les deux flasques. La fourche doit être suffisamment espacée pour toucher les flasques des dévidoirs en tout temps. Procéder de cette manière garantit une distribution uniforme de la pression exercée par le chariot élévateur sur les deux flasques, et non sur le câble.

La fourche ne doit en aucun cas entrer en contact avec la surface du câble ou l'emballage de protection.

Pour l'utilisation d'un chariot élévateur, placer la partie centrale des dévidoirs dans le même sens de déplacement de l'appareil.



Prendre soin de ne pas endommager l'extrémité du câble lorsqu'il est à découvert.



ROULEMENT DE DÉVIDOIRS

Il n'est pas recommandé de rouler les dévidoirs contenant des fils et des câbles. S'il est indispensable de le faire, toujours faire rouler le dévidoir dans la direction opposée dans laquelle le câble est enroulé (en présence de marquages, observer la direction indiquée par les « flèches » sur le côté des flasques du dévidoir). Procéder de cette manière permet d'éviter le desserrement du câble enroulé (couches de câble enroulé sur le tambour du dévidoir), ce qui pourrait endommager le câble et faire en sorte qu'il se chevauche, s'emmêle et pose un risque pour la sécurité du manutentionnaire.

Ne pas traîner les dévidoirs. Rouler manuellement les dévidoirs constitue un risque. Il est préférable d'avoir recours aux appareils indiqués.



Pour le déchargement avec une rampe inclinée, la rampe doit être suffisamment large pour entrer complètement en contact avec les deux flasques. Les dévidoirs doivent être immobilisés au bas de la rampe par les flasques, et non par la surface du câble.

Ne pas oublier d'enlever tout débris présent sur le parcours sur lequel les dévidoirs de câbles seront roulés, comme cela pourrait endommager le câble et causer des préjudices.

RETOURNEMENT DE DÉVIDOIRS

Pour des raisons de sécurité et pour éviter tout dommage, les dévidoirs ne doivent généralement pas être retournés. Toutefois, pour ce faire, le manutentionnaire doit avoir recours à l'équipement et à l'expertise appropriés. Consulter les directives en matière de pratiques exemplaires de retournement de dévidoirs du fournisseur ou du fabricant.

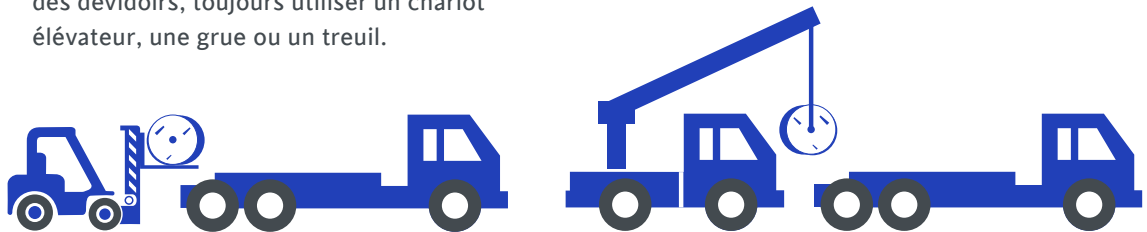
NOTE : Les produits utilisés pour les lignes aériennes (par exemple, ACC, ACSR) qui sont enroulés sous tension sur les dévidoirs pendant la production ne doivent en aucun cas être retournés lors de l'envoi ou de l'entreposage et doivent rester à la verticale durant l'intégralité du processus d'expédition et d'entreposage. La raison est simple : les dévidoirs en bois qui sont retournés s'affaiblissent, et lorsqu'un conducteur ayant été enroulé sous tension tombe ou se distend, il peut y avoir un problème de sécurité durant l'installation.

TRANSPORT PAR CAMION

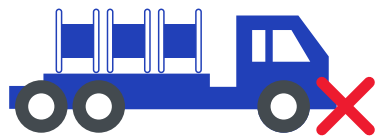
Chargement

En fonction de leur taille et de leur poids, les dévidoirs peuvent être entreposés ou déplacés de sorte que leurs flasques soient dans une position horizontale ou verticale (consulter les directives des fabricants de fils et de câbles). Pour le chargement en position verticale, les dévidoirs doivent être immobilisés par des cales adéquates et verrouillés en place afin d'éviter tout mouvement latéral ou circulaire de leur part. Les verrous et les cales doivent être fixés sur la surface de chargement.

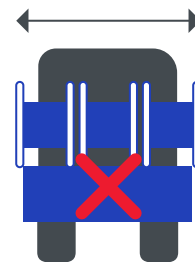
Pour la manutention ou le déplacement des dévidoirs, toujours utiliser un chariot élévateur, une grue ou un treuil.



Les flasques des dévidoirs doivent être dans une position verticale pour le transport. La partie centrale des dévidoirs doit être placée dans une position perpendiculaire au sens de déplacement.



Les dévidoirs ne doivent pas dépasser la largeur utile de la surface de chargement.



Déchargement

Les dévidoirs ne doivent en aucun cas être déchargés du véhicule de livraison directement sur le sol. Le déchargement et la manutention des dévidoirs doivent être effectués de sorte que l'équipement utilisé n'entre pas en contact avec la surface du câble, et en présence d'un emballage de protection, de sorte que l'équipement utilisé n'entre pas en contact avec l'emballage. Pour le déchargement de dévidoirs par soulèvement, utiliser une corde ou un câble d'acier. En cas de déchargement avec une rampe inclinée, la rampe doit être suffisamment large pour entrer complètement en contact avec les deux flasques. Les dévidoirs doivent être immobilisés au bas de la rampe par les flasques, et non par la surface du câble.

Ne jamais décharger les dévidoirs en roulant ou en déposant la plateforme sur le sol.



Toujours utiliser la cale après le déchargement.



TRANSPORT PAR NAVIRE

Pour le transport de dévidoirs par navire, toujours poser les dévidoirs sur une surface plane et les caler. Ne pas placer de charges sur les dévidoirs. Pour le chargement de dévidoirs sur une autre cargaison, recouvrir la cargaison d'un matériau plat suffisamment résistant pour supporter le poids important des dévidoirs de câbles.

ENTREPOSAGE ET GESTION DES STOCKS

Tous les intervenants impliqués dans la maintenance des câbles doivent s'assurer de les conserver dans un excellent état afin qu'ils fonctionnent comme prévu, ce qui signifie qu'il faut prendre les précautions nécessaires en ce qui concerne l'entreposage et la maintenance des dévidoirs.

Les câbles finis n'ont pas de durée de vie en stockage établie. En règle générale, les dévidoirs exempts de traitement de préservation peuvent être entreposés à découvert pour 18 mois. En ce qui concerne les dévidoirs ayant reçu un traitement de préservation au sel, ils peuvent être entreposés à découvert pour une durée allant jusqu'à 24 mois.

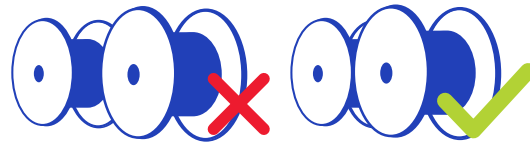
Les fabricants ont généralement des recommandations et des pratiques exemplaires propres à leurs produits. Voici toutefois quelques lignes directrices d'ordre général :

- Les dévidoirs doivent être entreposés à plat ou en position verticale (comme une roue) avec des sabots d'arrêt ou des cales afin d'empêcher tout roulement. Ils peuvent être placés à plat sur leurs flasques et empilés sur le sol, sur des châssis mobiles ou sur des palettes.
- Les dévidoirs en bois ne doivent pas être entreposés directement sur le sol afin d'éviter qu'ils pourrissent. Les dévidoirs entreposés à découvert doivent être placés à au moins 10 cm au-dessus du sol et sur une surface plane et dure afin que les flasques ne s'enfoncent pas dans le sol. (Le poids des dévidoirs et du câble doit être en tout temps supporté par les flasques des dévidoirs.)
- En ce qui concerne les câbles isolés ou armés, les dévidoirs doivent être entreposés dans un lieu couvert. Si le sol est revêtu et drainé, les dévidoirs peuvent entrer en contact avec le sol.

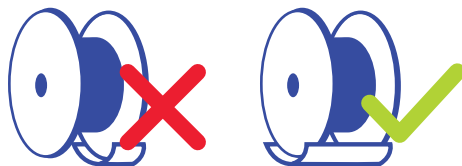
Les dévidoirs peuvent être déplacés ou entreposés avec les flasques en position horizontale ou verticale.



Pour l'entreposage de dévidoirs de la même largeur, aligner les flasques sur le même plan.



Les postes d'entreposage doivent être munis d'une évacuation adéquate des eaux afin de prévenir toute accumulation près des dévidoirs.



Les dévidoirs doivent être immobilisés par des cales afin d'éviter tout déplacement par gravité. Utiliser des cales dont la largeur est égale ou supérieure à celle du dévidoir.

Diamètre des dévidoirs	Épaisseur des cales
Jusqu'à 1700 mm	90 mm
Jusqu'à 2700 mm	120 mm

- Le flasque d'un dévidoir ne doit pas entrer en contact avec celui d'un autre dévidoir ou avec tout autre objet ou bâtiment afin d'assurer une bonne ventilation entre les dévidoirs. L'espace minimal entre deux dévidoirs ou entre un dévidoir et un bâtiment ou un objet doit être de 15 cm.

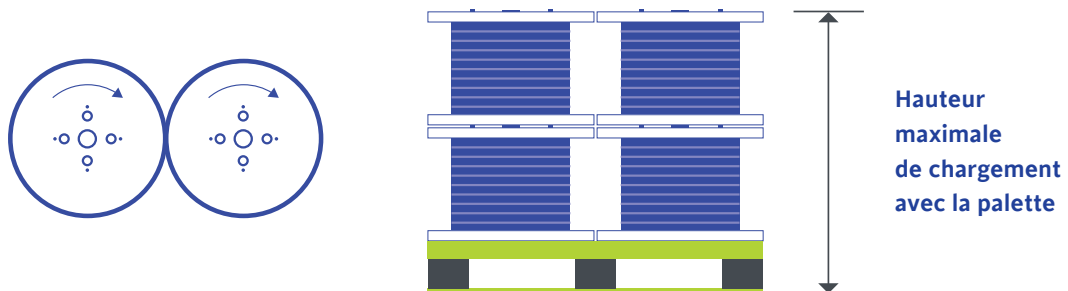


Nous ne recommandons pas l'entreposage des dévidoirs sur un sol dont l'inclinaison est supérieure à 2 %.

- Aucun matériau de revêtement ne doit être placé sur les dévidoirs puisque cela pourrait empêcher une aération adéquate.

FACTEURS À TENIR COMPTE EN CE QUI CONCERNE LES DÉVIDOIRS CHARGÉS

- **Température d'entreposage** : les dévidoirs de câbles présentant un marquage de basse température (par exemple, -10 °C, -25 °C ou -40 °C) peuvent être entreposés à l'extérieur. Ceux qui ne comportent pas de tels marquages doivent être placés à l'intérieur. Lorsqu'un dévidoir de fils et de câbles est entreposé dans un espace où la température est inférieure à celle qui est recommandée pour son installation, la manutentionnaire doit faire attention à ce que le câble ne soit pas endommagé par flexion ou par impact.
- **Protection d'entreposage** : les dévidoirs de câbles doivent être entreposés avec leur revêtement protecteur ou leur garnissage en place. En cas de garnissage des dévidoirs, les lattes de bois doivent demeurer fixées au tambour afin de protéger la gaine du câble contre les températures excessives et la lumière ultraviolette. Il est important d'inspecter les lattes de bois afin de préserver la qualité du fil ou du câble et de remplacer celles qui sont endommagées.
- **Étanchéification des extrémités des câbles** : les extrémités des câbles doivent demeurer scellées afin d'empêcher la pénétration d'humidité. Lorsque le câble est coupé du dévidoir, le manutentionnaire doit immédiatement sceller son extrémité afin que l'humidité ne pénètre pas.
- **Chantiers de construction** : Les dévidoirs de fils et de câbles ne doivent pas être entreposés dans un lieu où de l'équipement de construction, des chutes d'objets, des objets projetés en l'air ou tout autre matériau pourraient entrer en contact avec le câble et l'endommager.
- **Emplacements dangereux** : les câbles ne doivent pas être entreposés dans un lieu où des produits chimiques ou pétroliers pourraient être renversés ou pulvérisés sur les câbles.
- **Inspection des tambours** : les tambours des dévidoirs doivent être inspectés de façon régulière. Dans le cas d'un tambour endommagé, enrouler le câble sur un tambour de remplacement.
- **Tous les six mois** : il faut faire pivoter d'un quart de tour (90°) les tambours tous les six mois.
- **Marquage et étiquetage** : les étiquettes d'identification apposées sur les tambours ne doivent pas être enlevées.
- **Évitement de chutes et de collisions** : les dévidoirs ne peuvent tomber ou entrer en collision avec d'autres objets ou dévidoirs pour des questions de sécurité et de qualité. Les lattes de garnissage et de fermeture peuvent être enlevées uniquement à la suite de l'installation des dévidoirs dans l'équipement de libération préparant le câble au tirage sur le lieu d'installation.
- **Desserrage du câble** : la direction recommandée pour dérouler le câble est indiquée sur les flasques des dévidoirs. En ce qui concerne les dévidoirs munis de tringles, il est nécessaire de vérifier la tension des écrous avant de libérer le câble du dévidoir pour le couper.



ADMINISTRATION DES DÉVIDOIRS

L'administration des dévidoirs représente une préoccupation financière pour les fabricants, les distributeurs et les clients. Ces préoccupations concernent, entre autres, les dépenses d'investissement, le passif du bilan, les incertitudes budgétaires ainsi que les frais liés au reconditionnement des dévidoirs endommagés et la gestion des consignes. Les dévidoirs sont nécessaires à la livraison de fils ou de câbles. Toutefois, les retourner ou s'en débarrasser lorsqu'ils sont vides représente malheureusement un fardeau pour les clients.

Les dévidoirs sont un atout. Les fabricants ou les distributeurs de câbles expédient leurs produits sur des dévidoirs qui ne seront peut-être pas retournés par le client pour toutes sortes de raisons. Par conséquent, le coût des dévidoirs est généralement intégré dans les coûts des câbles ou facturé séparément sur le bon de commande. Retourner un dévidoir vide permet aux clients d'économiser sur le coût et sur l'élimination. Les fabricants préfèrent généralement que leurs dévidoirs en bois soient retournés après utilisation pour les réutiliser.

CONSIGNATION DES DÉVIDOIRS

En général, la consigne des dévidoirs réutilisables est facturée en entier au moment de l'expédition. La valeur est déterminée en fonction de la dimension des dévidoirs et varie d'un fournisseur à l'autre. Au retour des dévidoirs, un crédit est émis (habituellement entre 12 et 24 mois suivant la date d'expédition) pour la totalité ou une partie de la consigne versée (par exemple, 90 %) en fonction de la politique du fournisseur ou de l'entente de commande, à condition qu'ils soient dans un bon état permettant la réutilisation.

La valeur des consignes impayées peut être très élevée étant donné la quantité de câbles vendus et les dévidoirs nécessaires sur lesquels ils sont expédiés. Il est donc important de retourner les dévidoirs aussitôt que possible. En général, si un délai trop long s'est écoulé, il n'est alors plus possible d'obtenir un crédit suivant le retour des dévidoirs, et ces derniers occupent un espace important dans l'entrepôt ou dans la cour.

Il est possible de réutiliser ou de convertir les dévidoirs avant de les expédier dans des sites d'enfouissement. Les fabricants peuvent souhaiter avoir les dévidoirs en bon état pour les réutiliser (sans remettre de crédit de dépôt) et pourraient offrir un prix de rachat. Les comptoirs de retour de dévidoirs ont peut-être également des programmes de rachat pour ce type de dévidoirs.

CONSIGNES ET REMBOURSEMENTS

En général, les consignes des dévidoirs sont payées au moment de la transaction de la commande de fils et de câbles. Les consignes sont assujetties à la taxe sur les produits et services (TPS) ou à la taxe de vente harmonisée (TVH).

FACTURATION DES CONSIGNES

Il est recommandé que les consignes des dévidoirs et les coûts des câbles figurent sur la même facture. Procéder de cette manière permet d'assurer le suivi des coûts et des crédits pour le retour des dévidoirs par rapport aux commandes des fournisseurs, des distributeurs et des utilisateurs finals en lien avec une tâche donnée.

RETOUR DES DÉVIDOIRS

Tous les dévidoirs pour lesquels une consignation a été versée doivent être retournés en port payé directement au fournisseur de câbles ou au comptoir de retour de dévidoirs le plus proche qui est accepté par le fournisseur. Le comptoir peut avoir des dispositions particulières quant au ramassage, qui peuvent être négociées directement en le contactant. Remarque : Consulter le guide de politiques des fabricants pour confirmer l'admissibilité du retour comme ce ne sont pas tous les fabricants qui acceptent le retour des dévidoirs à leur établissement.

Les dévidoirs retournés doivent être dans un état permettant leur réutilisation, conformément aux critères du fournisseur, pour être admissibles au crédit de dépôt. Les dévidoirs retournés doivent être accompagnés d'un bordereau de marchandises et d'un connaissance, et ils doivent respecter toute autre condition exigée par le fournisseur de câbles. Une autorisation de retour de marchandise ou d'article peut également être exigée pour retourner les dévidoirs consignés vides.

Si les dévidoirs retournés ne sont pas dans un bon état permettant leur réutilisation, ils seront probablement retournés à l'expéditeur à ses frais, et sans crédit.

La liste qui suit présente les préférences des fabricants en matière de retour des dévidoirs par emplacement géographique. Un grand nombre d'entre eux ont recours aux comptoirs de retour de dévidoirs et aux fournisseurs de services pour récupérer les dévidoirs et gérer les crédits de dépôts, tandis que d'autres reprennent directement leurs dévidoirs. Il est possible que ces entreprises de services proposent également des possibilités de rachat lorsqu'un crédit de dépôt n'est pas offert.

VOICI UNE LISTE NON EXHAUSTIVE DES COMPTOIRS DE RETOUR DE DÉVIDOIRS AU CANADA :

COLOMBIE-BRITANNIQUE

Tenold Transportation
19470 94th Avenue
Surrey, British Columbia V4N 4E5
(604) 888-7800; 800-663-0094

ALBERTA

Tenold Transportation
4503 17th Street
Edmonton, Alberta T6P 1X2
(780) 453-2761

QUÉBEC

J. Hamelin Ind.
2140 Boul. Industriel
Chambly, Québec J3L 4V2
(450) 658-5251

PRAIRIES

Tenold Transportation
54 Queen Street
Weyburn, Saskatchewan S4H 2L3
(306) 848-1700 or (800) 667-8828

Payne Transportation
435 Lucas Avenue,
Winnipeg, Manitoba R0H 1E0
(204) 953-1524 or Toll Free 866-467-2963

J. Hamelin Ind.
1783 East Avenue
Weyburn, Saskatchewan S4H 2Y7
(306) 842-1004

ONTARIO

Allin Cable Reels
179 Baseline Road East
Bowmanville, Ontario L1G 3L4
(905) 623-4455

Tenold Transport
138 Commerce Drive,
Johnstown, Ontario K0E 1T1
(800) 267-4325 ext. 102

Gan Reel
900 Queen St, Unit 103,
Gananoque, Ontario K7G 2B7
(613) 382-0063

PROVINCES ATLANTIQUES

ADTS
31 John Snook Blvd.
Debert, Nova Scotia B0M 1G0
(902) 662-5105

Keltic Transportation
90 MacNaughton Ave,
Caledonia Industrial Park,
Moncton, New Brunswick E1H 3L9
(506) 854-1233

Des méthodes de documentation sont requises pour l'entretien, la réparation et l'élimination des dévidoirs. Les dates de livraison et de réception, le fabricant, la valeur marchande ou l'emplacement des stocks, ainsi que toute circonstance particulière associée aux dévidoirs, doivent être documentés et versés au dossier. Malgré la possibilité de recevoir un crédit pour les dévidoirs retournés, certains dévidoirs peuvent être détruits sur le terrain par incinération ou par ensevelissement, perdant ainsi l'occasion d'obtenir un crédit.

La plupart des fournisseurs de services de retour de dévidoirs présentés ci-dessus acceptent les dévidoirs retournés pour les fabricants ou les fournisseurs de câbles moyennant des frais, puis ils les inspectent et les notent en fonction de leur état. Ils assurent la réparation des dévidoirs dans la mesure du possible, enlèvent les anciennes étiquettes et les préparent à la réutilisation en utilisant des méthodes et des techniques qui respectent les normes, notamment le Programme canadien de certification des matériaux d'emballage en bois (PCCMEB). Certains fournisseurs possèdent la certification du Programme TC et peuvent traiter le bois à la chaleur avant la redistribution.

État irréparable et inutilisable des dévidoirs Dans ce cas, les fournisseurs assurent la destruction et la mise à la ferraille des dévidoirs, vendent ce qu'ils peuvent du bois et de l'acier et mettent le reste dans des bennes à ordures destinées à l'élimination des déchets ou aux sites d'enfouissement.

Inspection régulière

Les dévidoirs peuvent être endommagés avec le temps, soit en raison de la manutention, de la météorisation ou des conditions d'entreposage. Voici les recommandations en ce qui a trait aux inspections régulières :

- Toujours inspecter les dévidoirs avant leur réception et leur approbation, qu'ils soient chargés ou vides, et avant l'expédition.
- Inspecter les dévidoirs avant de les déplacer vers un nouvel emplacement.
- Dans le cas de dévidoirs de câbles entreposés dans un endroit sûr et à l'abri des conditions climatiques, une inspection annuelle des dévidoirs est suffisante.
- Les dévidoirs entreposés dans des endroits exposés aux conditions climatiques doivent faire l'objet d'une inspection bimensuelle afin de surveiller les signes de détérioration.
- Si des dévidoirs sont entreposés à découvert dans un endroit non sécurisé, il peut être nécessaire d'assurer une surveillance régulière de l'endroit, selon les circonstances.
- Il est conseillé de mener une inspection avant de retourner un dévidoir à un fournisseur afin d'éviter des frais supplémentaires, tels que des frais d'expédition de retour pour les dévidoirs dont l'état est jugé non réutilisable et qui sont retournés à l'expéditeur.

INNOVATION DES DÉVIDOIRS

Le secteur des fils et des câbles surveille de près les nouvelles tendances en matière de technologie des dévidoirs afin de comprendre la manière dont ces innovations peuvent contribuer à la sécurité et à l'efficacité se rapportant à la manutention, au transport et à la distribution des fils et des câbles aux utilisateurs finals.

Voici les dernières avancées en matière d'innovation des dévidoirs :

Nouveaux styles de dévidoirs

Les nouvelles méthodes visant l'amélioration de la manutention des câbles sur les chantiers sont toujours recherchées. Ce sont les nouvelles manières d'enrouler les câbles dans le but de mieux répondre aux besoins des chantiers qui mènent à la conception de nouveaux dévidoirs, et ces dévidoirs peuvent être retournés à des fins de réutilisation.

Dévidoirs à chambre ou à voie

Les dévidoirs à chambre sont conçus en métal ou en bois et peuvent contenir plusieurs câbles, et non seulement un câble unique ou un assemblage de câbles. Par exemple, un dévidoir à quatre voies peut transporter quatre longueurs du même type de câble qui sont de couleurs identiques ou différentes. Le fournisseur peut installer les câbles sur le dévidoir et l'expédier au chantier, engageant des frais de transport pour un seul dévidoir plutôt que quatre. Une fois que le dévidoir multiple à chambre ou à voie se trouve sur le chantier, il est plus facile pour l'entrepreneur d'y retirer les câbles. Par exemple, pour l'installation d'un câble au sein d'un établissement nécessitant un parcours triphasé de quatre conducteurs, chaque câble dans cet ensemble de quatre composants doit être d'une couleur précise : un noir, un rouge, un bleu et un blanc; cela contribue à l'efficacité de l'installation sur le chantier. De plus, lorsque les travaux sont terminés, l'entrepreneur ou l'utilisateur final n'a qu'un seul dévidoir à retourner pour obtenir un crédit, ainsi que des frais de transport et une gestion moindres.



Dévidoir intégré

Le dévidoir intégré (c'est-à-dire un dévidoir dans un dévidoir) est également une innovation présente sur certains chantiers. Ce style de dévidoirs est produit en bois ou en métal. Comme le nom l'indique, cette conception comporte un dévidoir interne posé entre une paire de flasques extérieure. Les flasques extérieurs demeurent immobiles pendant que le dévidoir interne pivote sur son axe, facilitant ainsi la distribution du câble directement du dévidoir sans devoir utiliser de supports ou de fixations uniques aux dévidoirs. Lorsqu'ils sont vides, ils peuvent être retournés.



INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES LIÉES À LA GESTION DES DÉVIDOIRS

Une nouvelle méthode plus efficace de suivi et de gestion des stocks de dévidoirs permet d'économiser sur les coûts liés à la main-d'œuvre, sur les frais de transport et sur les actifs en dollars, ainsi que de conserver une superficie supérieure de l'aire d'entreposage.

DÉVIDOIRS INTELLIGENTS POUR LA GESTION DE LOCALISATION

Les dévidoirs intelligents permettent aux utilisateurs de gérer leurs dévidoirs dans leur installation ainsi qu'à l'extérieur. Ils indiquent aux vendeurs l'emplacement physique des dévidoirs et si l'entrepreneur ou l'utilisateur final les ont retournés. Les dévidoirs communiquent automatiquement depuis le chantier lorsqu'ils sont prêts à être ramassés. Ils permettent également aux distributeurs de regrouper les dévidoirs de différents fabricants dans un camion et d'être malgré tout en mesure de les identifier, réduisant ainsi la charge de travail.

Avantages :

- Meilleur suivi des dévidoirs
- Retour rapide des dévidoirs
- Effet environnemental moindre grâce au retour rapide des dévidoirs
- Stock de dévidoirs moindre dans les entrepôts et les sites des clients
- Suivi de la longueur du câble restante sur le dévidoir
- Suivi des chocs néfastes ou des expositions à des températures anormales

IRF POUR LA GESTION DES CÂBLES EN ENTREPÔT

La technologie actuelle permet d'imprimer des étiquettes d'identification par radiofréquence (IRF) faisant partie de l'étiquette d'un dévidoir. L'IRF permet de connaître la disponibilité des stocks en temps réel, d'effectuer une réception rapide des stocks et de procéder physiquement, rapidement et facilement à un inventaire des stocks.

Voici les pratiques exemplaires pour optimiser l'utilisation de l'IRF :

- Utilisation d'imprimantes IRF dans les installations du fabricant ou pour l'expédition.
- Utilisation de renvois entre les numéros de pièce du fabricant et du client.
- Utilisation de lecteurs IRF aux installations du fournisseur pour recevoir une confirmation automatique de l'expédition des matériaux.
- Utilisation de lecteurs IRF aux installations du client pour recevoir une confirmation automatique de la réception des matériaux. Les lecteurs permettent également de mettre à jour automatiquement l'inventaire d'un client en utilisant un appareil mobile et en balayant l'inventaire matériel.
- Planification automatisée du ramassage des dévidoirs grâce à un processus de confirmation déclenché au moment où le dévidoir quitte l'établissement.

GESTION INTELLIGENTE DES STOCKS : EXEMPLE DU PROCESSUS IRF



AVANTAGES

-  Visibilité des stocks en temps réel
-  Consommation des stocks en temps réel
-  Processus de réception rapide
-  Inventaire des stocks rapide et simple

SUIVI DES DÉVIDOIRS PAR CAPTEURS MONTÉS

Les dévidoirs de produits de l'industrie des fils et des câbles sont souvent expédiés vers des emplacements ou des chantiers éloignés. Dans les deux cas, connaître leur emplacement et avoir facilement la capacité de les suivre et de les repérer font en sorte de réduire les déchets sur les chantiers et les retards associés au retour des dévidoirs. Des dispositifs GPS à faible coût sont désormais posés de façon permanente sur les dévidoirs, facilitant ainsi la géolocalisation en temps réel. Ce dispositif et le logiciel assurant la gestion du suivi fournissent des renseignements en temps réel aux utilisateurs finals (par exemple, les services d'électricité), leur donnant des données immédiates pour gérer la marchandise et le retour rapide des dévidoirs en échange d'un crédit.

En bref, un système de suivi par capteurs montés indique :

- Position GPS
- Suivi de la longueur du câble
- Détection de température et de mouvement
- Communication en direct

Grâce au logiciel assurant la gestion du suivi et au portail en ligne, l'utilisateur a accès aux éléments suivants :

- Gestion du retour des dévidoirs
- Aperçu intuitif
- Avis d'activités
- Stockage de données en nuage
- Analytique

Ces connaissances détaillées et pertinentes peuvent améliorer la gestion des stocks, donner lieu à un processus d'inventaire simple et précis, diminuer le temps consacré à la « recherche » des dévidoirs et permettre de meilleures données financières.

SUIVI DES TAMBOURS ET PROJET DE GÉOLOCALISATION PAR IDO (INTERNET DES OBJETS)

Matériel informatique



- Dispositif de localisation
- Connectivité
- Multicapteur (température, mouvement)
- Pile d'une durée de vie de six ans
- GPS

Logiciel



- Plateforme Web
- Application mobile pour iOS et Android
- Interface PGI

Services



- Installation
- Entretien et réparation
- Mise à niveau de logiciel

Avantages

- Avis de livraison automatisé
- Système de détection contre le vol de câbles
- Gestion de la longueur restante
- Géolocalisation de la totalité des dévidoirs

Notification poussée des renseignements en temps réel



- 1 Les tambours quittent l'usine de câbles.



- 2 Les tambours sont livrés au chantier de construction.



- 3 Les tambours vides sont prêts pour le ramassage et leur code QR est balayé.



- 4 Les tambours vides sont retournés à l'usine.

CONCLUSION

Les fils et les câbles sont d'une grande importance pour les fabricants et les distributeurs, ainsi que pour leurs entrepreneurs et leurs utilisateurs finals, tout comme les dévidoirs, qui permettent de transporter et de protéger ces produits. La valeur des dévidoirs est souvent négligée lorsque les frais de collecte des déchets et les effets environnementaux ne sont pas pris en compte. Des millions de dollars en dévidoirs sont en circulation au Canada et en Amérique du Nord. De ce fait, il peut être très avantageux de procéder à une manutention rigoureuse des dévidoirs, et ce à tous les niveaux de la chaîne d'approvisionnement. Les dévidoirs consignés peuvent être réemployés pour de nombreuses utilisations, permettant ainsi d'éviter les frais d'élimination et de production de nouveaux dévidoirs et de réduire l'incidence environnementale des déchets destinés aux sites d'enfouissement. Retourner les dévidoirs conformes aux lignes directrices des politiques de retour des dévidoirs des fabricants et des distributeurs permet également de recouvrer les consignes versées. La gestion des dévidoirs offre un rendement qui en vaut la peine, tant sur le plan financier que sur le plan environnemental.

Préparé et publié par :

Section commerciale de Fil et câble de l'Électro-Fédération Canada

© Électro-Fédération Canada, 2021. Tous droits réservés, y compris la traduction en d'autres langues, en vertu de la Convention universelle sur le droit d'auteur, de la Convention de Berne pour la protection des œuvres littéraires et artistiques, et des conventions internationales et panaméricaines sur le droit d'auteur.

