

Âme en acier

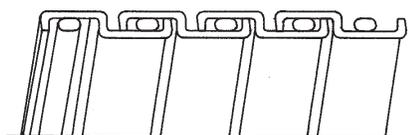
Type LT



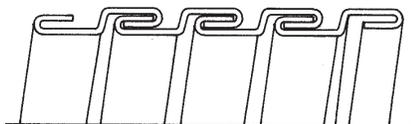
JIC

Grandeur nominale (po)	N° de cat.	Contenu du carton* (m)	N° de cat.	Contenu du dévidoir* (m)	N° de cat.	Contenu du dévidoir* (m)	Rayon de courbure interne		Poids (kg/30m)
							po	(mm)	
1/4	LT025-75	75	-	-	-	-	1,0	(25,4)	8
5/16	LT032-75	75	-	-	-	-	1,0	(25,4)	8
3/8	LT038-30	30	LT038-150	150	LT038-300	300	1,5	(38,1)	9
1/2	LT050-30	30	LT050-150	150	LT050-300	300	2,0	(50,8)	11
3/4	LT075-30	30	LT075-150	150	LT075-300	300	2,5	(63,5)	15
1	LT100-30	30	LT100-120	120	-	-	3,0	(76,2)	24
1-1/4	LT125-15	15	LT125-75	75	-	-	3,5	(88,9)	31
1-1/2	LT150-15	15	LT150-45	45	-	-	4,5	(114,3)	40
2	LT200-15	15	LT200-30	30	-	-	5,5	(139,7)	53
5	LT500-8	8	-	-	-	-	17,5	(444,5)	212
6	LT600-8	8	-	-	-	-	22,5	(571,5)	259

Pour les dimensions et tolérances, consulter le tableau en p. G28
* Pour les détails sur l'étiquetage et l'emballage, voir à la p. G27



Profilés emboîtés avec bourre
Grandeurs : 5/16 à 2 po



Feuillards entrelacés
Grandeurs : 2-1/2 à 6 po

Type LT

Conduit flexible étanche en acier conçu pour usage général dans les installations qui subissent du mouvement, des vibrations et des courbures. Il offre une bonne résistance mécanique et une bonne protection contre l'humidité pour les conducteurs qui y sont logés.

Construction

L'âme flexible est fabriquée de feuillards en acier plaqué enroulés en spirale. Les feuillards des conduits d'une grandeur de 1/4 à 2 po sont formés en profilés carrés emboîtés et, sauf pour les conduits de 1/4 po, une corde de nylon sert de bourre à l'intérieur des convolutions. Les conduits plus grands sont construits de feuillards entrelacés pour leur donner une plus grande solidité et pour empêcher que le conduit ne se détordre.

L'âme est recouverte d'une gaine flexible et durable en PVC extrudé pour créer un conduit étanche qui résiste à la plupart des huiles, des acides et des vapeurs présents en environnements industriels.

Voir le Guide de résistance aux produits chimiques commençant à la p. G30.

Applications

Ce type de conduit est en usage courant pour les machines-outils, ainsi qu'en environnements industriels où la flexibilité est nécessaire à l'installation et à la maintenance ou lorsque les installations sont exposées aux vibrations ou subissent du mouvement. Vu la résistance inhérente au soleil du PVC, ce produit peut servir aux installations extérieures. S'utilise avec les raccords étanches standard. La construction de ce conduit est conforme aux prescriptions de la Norme électrique pour machinerie industrielle (ANSI/NFPA-79), articles 16 et 17.7, et convient aux usages qui y sont précisés.

Températures de fonctionnement

-20 °C à 80 °C

Inscription / Certification

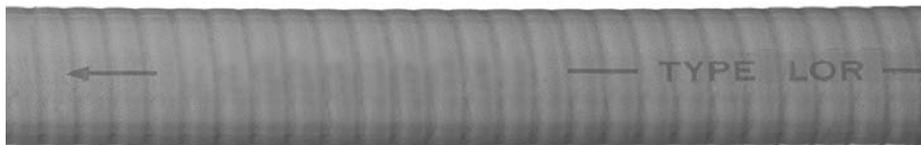
Fabriquée selon les dimensions et spécifications précisées par le « Joint Industrial Council Standard for Mass Production Equipment and Machine Tools. »

Couleurs standard

Gris machine-outil et noir. D'autres couleurs sont offertes sur demande. Les numéros qui figurent au tableau indiquent des conduits à gaine grise.

Âme en acier

Type LOR



Grand. nom. (po)	N° de cat.	Contenu du carton* (m)	N° de cat.	Contenu du carton* (m)	N° de cat.	Contenu du carton* (m)	Rayon de courbure interne		Poids (kg/30m)
							po	(mm)	
3/8	LOR038-30	30	LOR038-150	150	LOR038-300	300	2,0	(50,8)	19
1/2	LOR050-50	30	LOR050-150	150	LOR050-300	300	2,5	(63,5)	11
3/4	LOR075-30	30	LOR075-150	150	LOR075-300	300	3,0	(76,2)	15
1	LOR100-30	30	LOR100-120	120	-	-	4,0	(101,6)	24
1-1/4	LOR125-15	15	LOR125-60	60	-	-	4,5	(114,3)	31
1-1/2	LOR150-15	15	-	-	-	-	5,5	(139,7)	40
2	LOR200-15	15	-	-	-	-	7,0	(177,8)	53
2-1/2	LOR250-8	8	-	-	-	-	9,5	(241,3)	76
3	LOR300-8	8	-	-	-	-	11,5	(292,1)	118
3-1/2	LOR350-8	8	-	-	-	-	13,0	(330,2)	132
4	LOR400-8	8	-	-	-	-	14,0	(356,6)	156
5	LOR500-8	8	-	-	-	-	20,0	(508,0)	221
6	LOR600-8	8	-	-	-	-	22,5	(571,5)	259

Pour les dimensions et tolérances, consulter le tableau en p. G28

* Pour les détails sur l'étiquetage et l'emballage, voir à la p. G27

Type LOR

JIC

Ce conduit à gaine de PVC de qualité supérieure n'est pas répertorié UL pour la résistance aux huiles.

Applications

Les conduits de type LOR servent aux installations où il n'est pas nécessaire que les conduits soient répertoriés UL ou certifiés CSA. Ils sont idéals pour les installations où la résistance aux produits chimiques corrosifs, aux huiles, aux rayons ultraviolets, etc., est de rigueur. Ce produit est conforme à l'article 17.7 de la Norme électrique pour machinerie industrielle (ANSI/NFPA-79). S'utilise avec les raccords étanches standard.

Températures de fonctionnement

-20 °C à 60 °C avec intermittences jusqu'à 90 °C

Couleurs standard

Gris machine-outil et noir. D'autres couleurs sont offertes sur demande. Les numéros qui figurent au tableau indiquent des conduits à gaine grise.

Remarque

Un modèle répertorié UL est également offert. Consulter le Bureau des ventes de votre région pour les détails sur le type LA/LOR.

Type EF



Grand. nom. (po)	N° de cat.	Contenu du carton* (m)	N° de cat.	Contenu du carton* (m)	N° de cat.	Contenu du carton* (m)	Rayon de courbure interne		Poids (kg/30m)
							po	(mm)	
3/8	EF038-30	30	EF038-150	150	EF038-300	300	1,5	(38,1)	9
1/2	EF050-30	30	EF050-150	150	EF050-300	300	2,0	(50,8)	11
3/4	EF075-30	30	EF075-150	150	EF075-300	300	3,0	(63,5)	14
1	EF100-30	30	EF100-120	120	-	-	3,0	(76,2)	20
1-1/4	EF125-15	15	EF125-75	75	-	-	3,5	(88,9)	25
1-1/2	EF150-15	15	EF150-45	45	-	-	4,5	(114,3)	41
2	EF200-15	15	EF200-30	30	-	-	5,5	(139,7)	5

Pour les dimensions et tolérances, consulter le tableau en p. G28

* Pour les détails sur l'étiquetage et l'emballage, voir à la p. G27

Type EF

JIC

Ce conduit flexible étanche est le modèle de grade compétitif du conduit de type LT. Il est conforme aux normes JIC sur les dimensions et la construction générale, ainsi qu'à l'article 17.7 de la Norme électrique pour machinerie industrielle (ANSI/NFPA-79).

Construction

L'âme flexible est fabriquée de feuillards hélicoïdaux en acier anticorrosion; elle est revêtue d'une gaine étanche en PVC extrudé.

Applications

Convient aux installations où les conducteurs subissent du mouvement, ainsi qu'à la protection de conducteurs confinés. Installé avec des raccords ordinaires, il constitue un système étanche pour usage intérieur ou extérieur.

Températures de fonctionnement

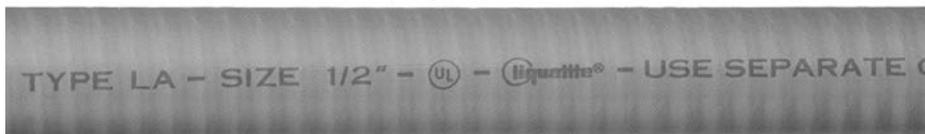
-20 °C à 80 °C

Couleurs standard

Gris machine-outil

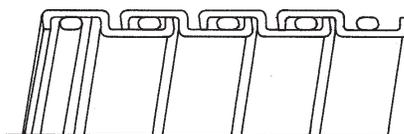
Âme en acier

Type LA

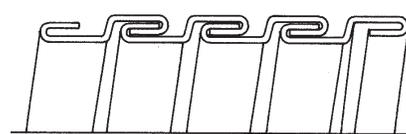


Grand. nom. (po)	N° de cat.	Contenu du carton* (m)	N° de cat.	Contenu du dévidoir* (m)	N° de cat.	Contenu du dévidoir* (m)	Rayon de courbure interne		Poids (kg/30m)
							po	(mm)	
3/8	LA038-30	30	LA038-150	150	LA038-300	300	2,0	(50,8)	13
1/2	LA050-30	30	LA050-150	150	LA050-300	300	3,0	(76,2)	15
3/4	LA075-30	30	LA075-150	150	LA075-300	300	4,2	(106,7)	24
1	LA100-30	30	LA100-120	120	-	-	5,5	(139,7)	37
1-1/4	LA125-15	15	LA125-60	60	-	-	7,0	(177,8)	46
1-1/2	LA150-15	15	LA150-45	45	-	-	4,5	(114,3)	47
2	LA200-15	15	LA200-30	30	-	-	6,0	(152,4)	66
2-1/2	LA250-8	8	LA250-80	80	-	-	8,0	(203,2)	87
3	LA300-8	8	LA300-50	50	-	-	10,0	(254,0)	114
3-1/2	LA350-8	8	LA350-50	50	-	-	11,0	(279,4)	140
4	LA400-8	8	LA400-30	30	-	-	12,0	(304,8)	154

Pour les dimensions et tolérances, consulter le tableau en p. G28
 * Pour les détails sur l'étiquetage et l'emballage, voir à la p. G27



Profilés emboîtés avec bourre
 Grandeurs : 3/8 à 1-1/4 po



Feuillards entrelacés
 Grandeurs : 1-1/2 à 4 po

Type LA

Conduit flexible étanche en acier répertorié UL et certifié CSA. Il offre une protection exceptionnelle en environnements exposés aux liquides et aux huiles. Répertorié pour usage en endroits exposés ou dissimulés.

Construction

L'âme flexible est fabriquée d'épais feuillards en acier anticorrosion, galvanisé par trempage à chaud. Les feuillards sont enroulés en spirale. Les grandeurs de 3/8 à 1-1/4 po sont formées en profilés carrés emboîtés avec feuillard intégré en cuivre à l'intérieur des convolutions pour assurer la continuité de masse. Les conduits de 1-1/2 à 4 po sont fabriqués de feuillards entrelacés. La gaine étanche est fabriquée d'un composé de PVC flexible de qualité supérieure, ignifuge et très robuste, qui résiste très bien aux huiles, aux acides faibles et aux effets du soleil. Voir le Guide de résistance aux produits commençant à la p. G30.

Applications

Ce conduit doit être installé conformément aux exigences de l'article 12-1300 de la partie I du Code canadien de l'électricité de 2009.

Selon l'article 12-1306 CCE, l'usage d'un conducteur de mise à la masse est obligatoire en emplacements ordinaires.

Selon l'article 34-400 (2) CCE, il est permis d'utiliser des conduits flexibles étanches dans les enseignes et l'éclairage de contour :

- Répertorié et identifié pour usage en pleine terre et dans du béton coulé
- Convient au confinement de circuits de 600 V ou moins
- Résiste aux effets du soleil

Températures de fonctionnement

-30 °C à 80 °C (sec) / 60 °C (mouillé) et 70 °C (huile)

Inscription / Certification

 Répertorié UL. Conforme à la norme ANSI/UL-360 sur les conduits flexibles étanches en acier.

 Certifié CSA. Conforme à la norme CSA 22.2 n° 56 pour usage selon le Code canadien de l'électricité, article 12-1300.

Couleurs standard

Gris machine-outil et noir. D'autres couleurs sont offertes sur demande. Le bleu sert habituellement aux installations informatiques (voir le type CBLA en p. G8.)

Âme en acier

Type CBLA — Bleu informatique



Grandeur nominale (po)	N° de cat.	Contenu du carton* (m)	N° de cat.	Contenu du dévidoir* (m)	N° de cat.	Contenu du dévidoir* (m)	Rayon de courbure interne		Poids (kg/30m)
							po	(mm)	
3/8	CBLA038-30	30	CBLA038-150	150	CBLA038-300	300	2,0	(50,8)	13
1/2	CBLA050-30	30	CBLA050-150	150	CBLA050-300	300	3,0	(76,2)	15
3/4	CBLA075-30	30	CBLA075-150	150	CBLA075-300	300	4,2	(106,7)	24
1	CBLA100-30	30	CBLA100-120	120	-	-	5,5	(139,7)	37
1-1/4	CBLA125-15	15	CBLA125-60	60	-	-	7,0	(177,8)	46
1-1/2	CBLA150-15	15	CBLA150-45	45	-	-	4,5	(114,3)	47
2	CBLA200-15	15	CBLA200-30	30	-	-	6,0	(152,4)	66
2-1/2	CBLA250-8	8	CBLA250-80	80	-	-	8,0	(203,2)	87
3	CBLA300-8	8	CBLA300-50	50	-	-	10,0	(254,0)	114
3-1/2	CBLA350-8	8	CBLA350-50	50	-	-	11,0	(279,4)	140
4	CBLA400-8	8	CBLA400-30	30	-	-	12,0	(304,8)	154

Pour les dimensions et tolérances, consulter le tableau en p. G28

* Pour les détails sur l'étiquetage et l'emballage, voir à la p. G27

Type CBLA

Les conduits flexibles étanches CBLA de couleur bleu informatique sont destinés aux installations informatiques. La gaine bleue identifie clairement les circuits qui servent au câblage d'alimentation pour les équipements informatiques. Ces conduits sont répertoriés UL et certifiés CSA.

Construction

Conduit dont l'âme flexible est fabriquée d'épais feuillards en acier anticorrosion, galvanisé par trempage à chaud. Les feuillards sont enroulés en spirale. Les grandeurs de 3/8 à 1-1/4 po comptent également un feuillard intégré en cuivre pour assurer la continuité à la masse. Les grandeurs de 1-1/2 po et plus sont construites de feuillards emboîtés.

Quant à la gaine, elle est fabriquée de PVC flexible, robuste, ignifuge, de couleur bleu. Pour les installations où le PVC est interdit, voir le TYPE ZHLA en p. G12.

Applications

Répertorié et identifié pour usage en pleine terre et dans du béton coulé.

Températures de fonctionnement

-20 °C à 60 °C

Inscription / Certification



Répertorié UL. Conforme à la norme ANSI/UL-360 sur les conduits flexibles étanches en acier.



Certifié CSA. Conforme à la norme CSA 22.2 no 56 pour usage selon le Code canadien de l'électricité, article 12-1300.

Âme en acier

Type CSA



Grandeur nominale (po)	N° de cat.	Contenu du carton* (m)	N° de cat.	Contenu du dévidoir* (m)	N° de cat.	Contenu du dévidoir* (m)	Rayon de courbure interne		Poids (kg/30m)
							po	(mm)	
3/8	CSA038-30	30	CSA038-150	150	CSA038-300	300	2,0	(50,8)	11
1/2	CSA050-30	30	CSA050-150	150	CSA050-300	300	3,0	(76,2)	16
3/4	CSA075-15	15	-	-	-	-	-	-	-
3/4	CSA075-30	30	CSA075-150	150	CSA075-300	300	4,0	(101,6)	24
1	CSA100-30	30	CSA100-120	-	-	-	5,0	(127,0)	27
1-1/4	CSA125-15	15	CSA125-60	60	-	-	6,2	(157,5)	39
1-1/2	CSA150-15	15	CSA150-45	45	-	-	4,5	(114,3)	55
2	CSA200-15	15	CSA200-30	30	-	-	6,0	(152,4)	70
2-1/2	CSA250-8	8	-	-	-	-	8,0	(203,2)	93
3	CSA300-8	8	-	-	-	-	10,0	(254,0)	120
4	CSA400-8	8	-	-	-	-	12,0	(304,8)	181

Pour les dimensions et tolérances, consulter le tableau en p. G28
 * Pour les détails sur l'étiquetage et l'emballage, voir à la p. G27

Type CSA

Ce conduit flexible étanche en acier est de fabrication et d'application similaires au type LA sauf que le Code canadien de l'électricité en interdit l'usage comme conduit de mise à la terre et qu'il offre une plus large gamme de températures de fonctionnement.

Construction

L'âme flexible est fabriquée d'épais feuillets en acier anticorrosion, galvanisé par trempage à chaud. Les feuillets sont enroulés en spirale. Les grandeurs de 3/8 à 1-1/4 po contiennent une corde comme bourre à l'intérieur des convolutions.

La gaine résistante en PVC ignifuge offre une excellente flexibilité et une bonne résistance aux chocs à basses températures.

Applications

Ce conduit doit être installé conformément aux exigences de l'article 12-1300 CCE concernant les emplacements secs, humides ou mouillés.

Ce conduit doit être installé conformément à l'article 12-1300 du code canadien de l'électricité 2009.

Selon l'article 12-1306 CCE, l'usage d'un conducteur de mise à la masse est obligatoire en emplacements ordinaires.

Selon l'article 34-400 (2) CCE, il est permis d'utiliser des conduits flexibles étanches dans les enseignes et l'éclairage de contour.

Températures de fonctionnement

-40 °C à 75 °C

Inscription / Certification

 Certifié CSA. Conforme à la norme CSA C22.2 n° 56. Classement FT4 pour l'essai à la flamme selon la norme CSA C22.2 no 0.3.

Couleur standard

Noir

Âme en acier

Type ATLA – Toutes températures



Grand. nom. (po)	N° de cat.	Contenu du carton* (m)	N° de cat.	Contenu du dévidoir* (m)	N° de cat.	Contenu du dévidoir* (m)	Rayon de courbure interne		Poids (kg/30m)
							po	(mm)	
3/8	ATLA038-30	30	ATLA038-150	150	ATLA038-300	300	2,0	(50,8)	13
1/2	ATLA050-30	30	ATLA050-150	150	ATLA050-300	300	3,0	(76,2)	15
3/4	ATLA075-30	30	ATLA075-150	150	ATLA075-300	300	4,2	(106,7)	24
1	ATLA100-30	30	ATLA100-120	120	-	-	5,5	(139,7)	37
1-1/4	ATLA125-15	15	ATLA125-60	60	-	-	7,0	(177,8)	46
1-1/2	ATLA150-15	15	ATLA150-45	45	-	-	4,5	(114,3)	47
2	ATLA200-15	15	ATLA200-30	30	-	-	6,0	(152,4)	66
2-1/2	ATLA250-8**	8	-	-	-	-	8,0	(203,2)	87
3	ATLA300-8**	8	-	-	-	-	10,0	(254,0)	114
3-1/2	ATLA350-8**	8	-	-	-	-	11,0	(279,4)	140
4	ATLA400-8**	8	-	-	-	-	12,0	(304,8)	154

Pour les dimensions et tolérances, consulter le tableau en p. G28

* Pour les détails sur l'étiquetage et l'emballage, voir à la p. G27

** CSA non applicable

Type ATLA

Conduit flexible étanche en acier conçu tout spécialement pour les environnements extrêmement chauds ou froids. L'âme flexible est identique à celle des conduits de type LA. Une gaine en PVC spécialement formulé demeure flexible à basses températures et résiste au vieillissement lorsqu'elle est exposée à des températures élevées. Ce conduit est répertorié UL et certifié CSA.

Construction

Conduit dont l'âme flexible est fabriquée d'épais feuillets en acier anticorrosion, galvanisé par trempage à chaud. Les feuillets sont enroulés en spirale. Les grandeurs de 3/8 à 1-1/4 po comptent également un feuillet intégré en cuivre pour assurer la continuité de masse. Les grandeurs de 1-1/2 po et plus sont conçues de feuillets emboîtés.

Le matériau de la gaine est un PVC flexible, ignifuge et robuste, résistant aux intempéries, aux rayons ultraviolets, aux huiles, ainsi qu'à plusieurs produits chimiques. Voir le Guide de résistance aux produits chimiques commençant à la p. G30.

Applications

Conçu pour usage dans des équipements qui fonctionnent à température élevée et idéal pour les installations extérieures en climats froids, ce conduit doit être installé conformément à l'article

12-1300 de la partie I du Code canadien de l'électricité 2002.

Selon l'article 12-1306 CCE, l'usage d'un conducteur de mise à la masse est obligatoire en emplacements ordinaires.

Selon l'article 34-400 (2) CCE, il est permis d'utiliser des conduits flexibles étanches dans les enseignes et l'éclairage de contour.

- Répertorié et identifié pour usage en pleine terre et dans du béton coulé.

- Convient au confinement de circuits de 600 V ou moins.

Températures de fonctionnement

- 55 °C à 105 °C (emplacements secs)
- 55 °C à 60 °C (emplacements mouillés)
- 55 °C à 70 °C (exposition aux huiles)

Inscription / Certification



Certifié CSA. Conforme à la norme CSA 22.2 no 56 pour usage selon le Code canadien de l'électricité, article 12-1300.



Répertorié UL. Conforme à la norme ANSI/UL-360 sur les conduits flexibles étanches en acier.

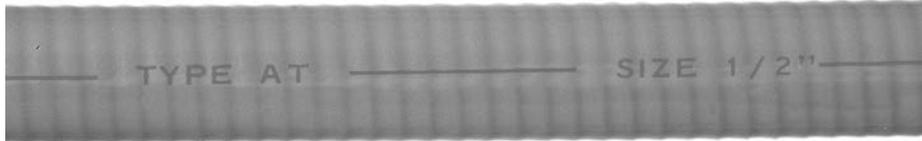
Conforme aux prescriptions des articles 16 et 17.7 de la norme ANSI/NFPA pour la machinerie industrielle.

Couleur standard

Gris machine-outil

Âme en acier

Type AT – Températures basses et élevées



Grandeur nominale (po)	N° de cat.	Contenu du carton* (m)	N° de cat.	Contenu du dévidoir* (m)	N° de cat.	Contenu du dévidoir* (m)	Rayon de courbure interne		Poids (kg/30m)
							(po)	(mm)	
3/8	AT038-30	30	AT038-150	150	AT038-300	300	1.5	(38.1)	9
1/2	AT050-30	30	AT050-150	150	AT050-300	300	2.0	(50.8)	11
3/4	AT075-30	30	AT075-150	150	AT075-300	300	2.5	(63.5)	15
1	AT100-30	30	AT100-120	120	-	-	3.0	(76.2)	24
1-1/4	AT125-15	15	AT125-60	60	-	-	3.5	(88.9)	31
1-1/2	AT150-15	15	AT150-45	45	-	-	4.5	(114.3)	40
2	AT200-15	15	AT200-30	30	-	-	5.5	(139.7)	53
2-1/2	AT250-8	8	-	-	-	-	8.0	(203.2)	76
3	AT300-8	8	-	-	-	-	10.0	(254.0)	118
3-1/2	AT350-8	8	-	-	-	-	11.0	(279.4)	132
4	AT400-8	8	-	-	-	-	12.0	(304.8)	156
5	AT500-8	8	-	-	-	-	17.5	(444.5)	221
6	AT600-8	8	-	-	-	-	22.5	(571.5)	259

Pour les dimensions et tolérances, consulter le tableau en p. G28
* Pour les détails sur l'étiquetage et l'emballage, voir à la p. G27

Type AT

Conduit flexible en acier gainé d'un matériau spécialement conçu pour usage à des températures très basses ou très élevées.

Applications

Le conduit de type AT convient parfaitement à un usage où les conditions climatiques sont extrêmes. Il sert également sur de l'équipement de traitement industriel tels les fours à recuit, les fours à bois, les fonderies, les installations de réfrigération, etc. Fabriqué selon la Norme électrique pour machinerie industrielle ANSI/NFPA-79, il convient aux applications précisées aux sections 16 et 17.7. S'utilise avec les raccords étanches standard.

Températures de fonctionnement

-55 à 105 °C avec intermittences jusqu'à 120 °C

Couleur standard

Gris machine-outil

Remarque

Pour le modèle de ce conduit répertorié UL et certifié CSA, voir le Type ATLA en p. G10.

Type ATX – Température extrême



Grand. nom. (po)	N° de cat.	Contenu du carton* (m)	N° de cat.	Contenu du dévidoir* (m)	N° de cat.	Contenu du dévidoir* (m)	Rayon de courbure interne		Poids (kg/30m)
							(po)	(mm)	
3/8	ATX038-30	30	ATX038-150	150	ATX038-300	300	1,5	(38,1)	10
1/2	ATX050-30	30	ATX050-150	150	ATX050-300	300	2,0	(50,8)	12
3/4	ATX075-30	30	ATX075-150	150	ATX075-300	300	2,5	(63,5)	18
1	ATX100-30	30	ATX100-120	120	-	-	3,0	(76,2)	25
1-1/4	ATX125-15	15	ATX125-60	60	-	-	3,5	(88,9)	33
1-1/2	ATX150-15	15	ATX150-45	45	-	-	4,5	(114,3)	47
2	ATX200-15	15	ATX200-30	30	-	-	5,5	(139,7)	62
2-1/2	ATX250-8	8	-	-	-	-	8,0	(203,2)	85
3	ATX300-8	8	-	-	-	-	10,0	(254,0)	111
4	ATX400-8	8	-	-	-	-	12,0	(304,8)	151

Pour les dimensions et tolérances, consulter le tableau en p. G28
* Pour les détails sur l'étiquetage et l'emballage, voir à la p. G27

Type ATX

Conduit conçu pour résister aux températures extrêmes.

Construction

Âme à flexibilité comparable à celle des conduits LT combinée aux avantages d'une gaine en caoutchouc thermoplastique sans halogène que les températures extrêmes affectent rarement. Ce matériau a une cote d'inflammabilité UL 94-HB.

Applications

Sert en installations où la résistance aux températures extrêmes est importante. Exemples : équipement lourd qui sert à l'extérieur, chaudières et fournaies. Quant à sa réaction aux produits chimiques, voir le Guide de résistance aux produits chimiques commençant à la p. G30.

Températures de fonctionnement

-60 à 150 °C avec intermittences jusqu'à 165 °C

Couleur standard

Noir

Âme en acier

Type ZHLA — Ignifuge, sans halogène, faible production de fumée



Grand. nom. (po)	N° de cat.	Contenu du carton* (m)	N° de cat.	Contenu du dévidoir* (m)	N° de cat.	Contenu du dévidoir* (m)	Rayon de courbure interne		Poids (kg/30m)
							(po)	(mm)	
3/8	ZHLA038-30	30	ZHLA038-150	150	ZHLA038-300	300	2,0	(50,8)	13
1/2	ZHLA050-30	30	ZHLA050-150	150	ZHLA050-300	300	3,0	(76,2)	15
3/4	ZHLA075-30	30	ZHLA075-150	150	ZHLA075-300	300	4,2	(106,7)	24
1	ZHLA100-30	30	ZHLA100-120	120	-	-	5,5	(139,7)	37
1-1/4	ZHLA125-15	15	ZHLA125-60	60	-	-	7,0	(177,8)	46
1-1/2	ZHLA150-15	15	ZHLA150-45	45	-	-	4,5	(114,3)	47
2	ZHLA200-15	15	ZHLA200-30	30	-	-	6,0	(152,4)	66
2-1/2	ZHLA250-8	8	-	-	-	-	8,0	(203,2)	87
3	ZHLA300-8	8	-	-	-	-	10,0	(254,0)	114
3-1/2	ZHLA350-8	8	-	-	-	-	11,0	(279,4)	140
4	ZHLA400-8	8	-	-	-	-	12,0	(304,8)	154

Pour les dimensions et tolérances, consulter le tableau en p. G28

* Pour les détails sur l'étiquetage et l'emballage, voir à la p. G27

Type ZHLA Propriétés de combustion et d'inflammabilité

Propriétés de combustion et d'inflammabilité**	Test	Résultat
-Combustion verticale (Matériau)	UL94	Cote V-0 Sans gouttes flambantes
-Combustion verticale (Conduit)	UL360	Réussi Sans gouttes flambantes
-Indice d'oxygène (%)	D2863	28,5
-Indice de dispersion des flammes	ASTM E162	20; Sans gouttes flambantes
-Propagation des flammes	ASTM C542 (NFPA-130)	Réussi Sans gouttes flambantes
-Production de fumée (avec flammes)	ASTM E662 (NFPA 258)	Ds 50 à 1,5 min Ds 102 à 4,0 min
-Production de fumée (sans flammes)	ASTM E662 (NFPA 258)	Ds 5 à 1,5 min Ds 26 à 4,0 min
-Production de gaz toxiques	BOMBARDIER SMP 800-C	Réussi
-Indice de toxicité	NES 713	3.9

** Les tests ayant été effectués en laboratoire sous conditions contrôlées, les résultats ne reflètent pas nécessairement le rendement dans des conditions réelles d'incendie.

D'autres données sur le produit seront fournies sur demande.

Type ZHLA

Parce qu'il est sans halogène, qu'il ne génère que peu de fumée et qu'il est lent à flamber, le conduit de type ZHLA est tout indiqué pour les applications où il est nécessaire de limiter les matériaux de combustion toxiques et, comme il est répertorié UL, il est idéal pour les installations en endroits confinés publics tels les tunnels, réseaux souterrains de transport en commun, etc.

Construction

Conduit dont l'âme flexible est fabriquée d'épais feuilards en acier anticorrosion, galvanisé par trempage à chaud. Les feuilards sont enroulés en spirale. Les grandeurs de 3/8 à 1-1/4 po comptent également un feillard intégré en cuivre pour assurer la continuité de masse. Les grandeurs de 1-1/2 po et plus sont construites de feuilards emboîtés.

Une gaine spécialement formulée en polyuréthane thermoplastique noir a d'excellentes caractéristiques de résistance aux flammes et de faible génération de fumée et de gaz toxiques. Elle résiste à l'ozone, aux hydrocarbures, aux produits chimiques de force moyenne, aux huiles et aux essences. Pour plus de précisions, consulter le Guide de résistance aux produits chimiques commençant à la p. G30.

Applications

Dans plusieurs cas, le PVC est interdit en construction électrique. Le matériau de fabrication de la gaine du conduit ZHLA élimine pratiquement toute émission de gaz acides dégagés par les produits en PVC.

- Conforme aux prescriptions de la norme Bombardier SMP 800-C sur la génération de gaz toxiques.

- Conforme aux prescriptions des normes ASTM E162 sur la propagation des flammes et ASTM E662 sur la génération de fumée.

- Répertorié et identifié pour usage en pleine terre et dans du béton coulé.

- Convient au confinement de circuits de 600 V ou moins.

- Résiste aux effets du soleil.

Températures de fonctionnement

- 40 à 80 °C (emplacements secs)

- 40 à 60 °C (emplacements mouillés)

- 40 à 70 °C (exposition aux huiles)

Inscription / Certification

Certifié CSA. Conforme à la norme CSA 22.2 no 56 pour usage selon le Code canadien de l'électricité, article 12-1300.

Répertorié UL. Conforme à la norme ANSI/UL-360 sur les conduits flexibles étanches en acier.

Couleur standard

Noir

Âme en acier

Type CEA — Ignifuge, sans halogène, faible production de fumée



Grand. nom. (po)	N° de cat.	Contenu du carton* (m)	N° de cat.	Contenu du dévidoir* (m)	Épaisseur minimum de la gaine	Rayon de courbure interne		Poids (kg/30m)
						(po)	(mm)	
3/8	CEA038-30	30	CEA038-150	150	300	1,5	(38,1)	9
1/2	CEA050-30	30	CEA050-150	150	300	2,0	(50,8)	11
3/4	CEA075-30	30	CEA075-150	150	300	2,5	(63,5)	15
1	CEA100-30	30	CEA100-120	120	-	3,0	(76,2)	24
1-1/4	CEA125-15	15	CEA125-60	60	-	3,5	(88,9)	31
1-1/2	CEA150-15	15	CEA150-45	45	-	4,5	(114,3)	40
2	CEA200-15	15	CEA200-30	30	-	5,5	(139,7)	53
2-1/2	CEA250-8	8	-	-	-	8,0	(203,2)	76
3	CEA300-8	8	-	-	-	10,0	(254,0)	118
3-1/2	CEA350-8	8	-	-	-	11,0	(279,4)	132
4	CEA400-8	8	-	-	-	12,0	(304,8)	156
5	CEA500-8**	8	-	-	2,5	17,5	(444,5)	212
6	CEA600-8**	8	-	-	2,5	22,5	(635,0)	259

Pour les dimensions et tolérances, consulter le tableau en p. G28

* Pour les détails sur l'étiquetage et l'emballage, voir à la p. G27

**Available on request

Type ACEA également offert (conduit étanche flexible en aluminium)

L'âme en aluminium pèse environ un tiers de moins que l'âme en acier

Type CEA

Type de conduit flexible étanche destiné aux applications où la réaction du matériau en cas de feu est une considération importante.

Construction

Des feuillards en acier galvanisé forment l'âme flexible de ces conduits. Comme dans le type LT, l'âme des conduits de 3/8 à 2 po contient une corde comme bourre entre les convolutions hélicoïdales. La gaine est de polyuréthane thermo-plastique spécialement formulé pour retarder les flammes et ne générer que très peu de fumée et de gaz toxiques. Les gaz acides tels l'acide chlorhydrique, le fluorure et le bromure d'hydrogène sont presque totalement éliminés comme produits de combustion.

Applications

Ce produit est idéal pour les installations en endroits confinés ou fermés où les matériaux de construction doivent générer peu de fumée, inhiber la propagation des flammes et n'émettre que de faibles concentrations de gaz toxiques en cas de feu. Exemple : véhicules de transport en commun où les conduits CEA sont en usage courant pour la canalisation de conducteurs dans et sous les véhicules. D'autres applications types sont les structures et les tunnels souterrains des réseaux de transport en commun.

Températures de fonctionnement

-40 °C à 80 °C

Couleurs standard

Gris machine-outil et noir. D'autres couleurs sont offertes sur demande. Les numéros qui figurent au tableau indiquent des conduits à gaine grise.

Type CEA — Propriétés de combustion et d'inflammabilité

Propriétés de combustion et d'inflammabilité**	Test	Résultat
-Combustion verticale (Matériau)	UL94	Cote V-0 Sans gouttes flambantes
-Combustion verticale (Conduit)	UL360	Réussi Sans gouttes flambantes
-Indice d'oxygène (%)	D2863	28,5
-Indice de dispersion des flammes	ASTM E162	20 Sans gouttes flambantes
-Propagation des flammes	ASTM C542 (NFPA-130)	Réussi Sans gouttes flambantes
-Production de fumée (avec flammes)	ASTM E662 (NFPA 258)	Ds 50 à 1,5 min Ds 102 à 4,0 min
-Production de fumée (sans flammes)	ASTM E662 (NFPA 258)	Ds 5 à 1,5 min Ds 26 à 4,0 min
-Production de gaz toxiques	BOMBARDIER SMP 800-C	Réussi
-Indice de toxicité	NES 713	3,9

**Les tests ayant été effectués en laboratoire sous conditions contrôlées, les résultats ne reflètent pas nécessairement le rendement dans des conditions réelles d'incendie.

D'autres données sur le produit seront fournies sur demande.

Âme en acier

Type BR



Type BR

Conduit flexible en acier non gainé d'usage universel dans l'installation de câbles. Il porte également les noms de « Greenfield » ou « Reduced Wall Flex ».

Construction

Fabriqué d'acier galvanisé par trempage à chaud à résistance élevée à la corrosion, le profil et la forme hélicoïdale du conduit de type BR lui donnent une grande résistance aux chocs et à l'écrasement.

Applications

Usage général :

Conformément à l'article 12-1002 (1) CCE, les conduits métalliques flexibles peuvent être utilisés dans ou sur les édifices construits de matériaux ignifuges ou de matériaux ordinaires.

Restrictions et exceptions :

L'article 12-1004 (a) CCE stipule que « les conduits métalliques flexibles de 3/8 po (peuvent servir) pour des longueurs d'au plus 1,5 m (5 pi) pour le raccord d'un appareillage », et l'article 12-1004 (b) stipule que « les conduits flexibles

étanches de 3/8 po (peuvent servir) dans les cas autorisés par ce code ».

Fixation avec des sangles :

Conformément à l'article 12-1010 (3) CCE, « Lorsqu'un conduit métallique flexible est installé, il doit être assujéti à des intervalles n'excédant pas 1,5 m (5 pi) et à moins de 300 mm (12 po) de chaque côté de chaque boîte de sortie ou raccord, sauf lorsque le conduit est installé par tirage et sauf dans les cas de longueurs n'excédant pas 900 mm (3 pi) si une certaine flexibilité est nécessaire aux bornes. »

Remplissage :

L'article 12-1014 CCE définit le nombre maximal de conducteurs qui peuvent être logés dans un conduit, le Tableau 6 donne le nombre maximal de conducteurs de même diamètre pour chaque grosseur nominale de conduit, le Tableau 8 indique le volume maximal de remplissage des conduits (pourcentage) et le Tableau 9 indique le pourcentage de section d'un conduit en pouces carrés.

Usages et applications spécifiques :

- Ascenseurs, Gains – voir articles 38-021 (1) (a) (i) et (iv) CCE
- Ascenseurs, cabines – voir article 38-021 (1) (b) (v) CCE
- Ascenseurs, locaux des machines, locaux des commandes, espaces des machines et des commandes – voir article 38-021 (1) (c)(i) CCE
- Ascenseurs, contrepoids – voir article 38-021 (1) (d) CCE
- Escaliers mécaniques – voir article 38-021 (2) CCE
- Ascenseurs pour personnes handicapées – voir article 38-021 (3) CCE
- Salles de spectacle – voir article 44-102 (1) CCE

Listing / Certification



Certifié CSA, (grosueur de 3/8 po).
Conforme à la norme CSA 22.2 no 56 pour les usages précisés à l'article 12-1000 CCE. Satisfait aux exigences de la norme fédérale américaine WW-C-566c Type II.



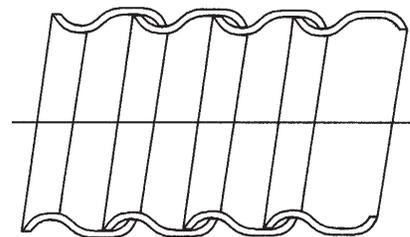
Répertorié UL, (grosueurs de 3/8 à 3 po).
Conforme à la norme ANSI/UL-1 sur les conduits métalliques flexibles.

Les conduits métalliques flexibles peuvent également être utilisés sur la machinerie industrielle où les températures surpassent les limites auxquelles les conduits étanches flexibles peuvent servir. Norme ANSI/NFPA, article 16.3.3 (exception) et article 17.9.



Grandeur nominale (po)	N° de cat.	Diamètre intérieur				Diamètre extérieur			
		min.		max.		min.		max.	
		(po)	(mm)	(po)	(mm)	(po)	(mm)	(po)	(mm)
3/8	BR038*	0,375	(9,5)	0,393	(10,0)	0,560	(14,2)	0,610	(15,5)
1/2	BR050	0,625	(15,9)	0,645	(16,4)	0,860	(21,8)	0,920	(23,4)
3/4	BR075	0,812	(20,6)	0,835	(21,2)	1,045	(26,5)	1,105	(28,1)
1	BR100	1,000	(25,4)	1,040	(26,4)	1,300	(33,0)	1,380	(35,1)
1-1/4	BR125	1,250	(31,8)	1,300	(33,0)	1,550	(39,4)	1,630	(41,4)
1-1/2	BR150	1,500	(38,1)	1,575	(40,0)	1,850	(47,0)	1,950	(49,5)
2	BR200	2,000	(50,8)	2,080	(52,8)	2,350	(59,7)	2,454	(62,3)
2-1/2	BR250	2,500	(63,5)	2,700	(68,6)	2,860	(72,6)	3,060	(77,7)
3	BR300	3,000	(76,2)	3,200	(81,3)	3,360	(85,3)	3,560	(90,4)
3-1/2	BR350	3,500	(88,9)	-	-	3,860	(98,0)	4,060	(103,1)
4	BR400	4,000	(101,6)	-	-	4,360	(110,7)	4,560	(115,8)

* Certifié CSA



Profil de feuillards de Types BR et ABR

Grandeur nominale (po)	N° de cat.	Contenu du dévidoir (m)	N° de cat.	Contenu du dévidoir (m)	N° de cat.	Contenu du dévidoir (m)	N° de cat.	Contenu du dévidoir (m)	N° de cat.	Contenu du dévidoir (m)	Rayon de courbure interne		Poids (kg/30m)
											(po)	(mm)	
3/8	BR038-8*	8	BR038-15*	15	BR038-30*	30	BR038-75*	75	BR038-300*	300	2,0	(50,8)	18
1/2	BR050-8	8	BR050-15	15	BR050-30	30	-	-	BR050-300	300	3,0	(76,2)	13
3/4	BR075-8	8	BR075-15	15	BR075-30	30	-	-	BR075-150	150	4,0	(101,6)	15
1	-	-	BR100-15	15	-	-	-	-	BR100-120	120	5,0	(127,0)	24
1-1/4	-	-	BR125-15	15	-	-	-	-	BR125-120	120	6,2	(157,5)	29
1-1/2	-	-	BR150-8	8	-	-	-	-	BR150-90	90	7,5	(190,5)	36
2	-	-	BR200-8	8	-	-	-	-	BR200-45	45	10,0	(254,0)	45
2-1/2	-	-	BR250-8	8	-	-	-	-	-	-	12,5	(317,5)	68
3	-	-	BR300-8	8	-	-	-	-	-	-	15,0	(381,0)	82
3-1/2	-	-	BR350-8	8	-	-	-	-	-	-	17,5	(444,5)	100
4	-	-	BR400-8	8	-	-	-	-	-	-	20,0	(508,0)	122

* Certifié CSA

Âme en acier

Type SL



Type SL

Ce conduit « extra-flexible » est offert en petits diamètres. Il sert aux installations en espaces très restreints et dans les installations où les conduits en acier sont soumis à de la flexion constante.

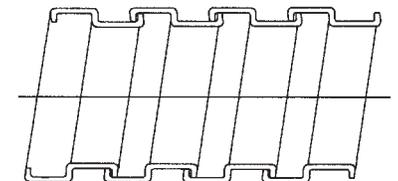
Construction

De forme hélicoïdale, le conduit de type SL est fabriqué de feuillards en acier électro galvanisé. Il est conçu pour usage avec une large gamme de raccords à vis de blocage et de serre-fils.

Applications

Très souvent installé en usine chez des fabricants d'équipements d'origine, ce conduit assure une bonne protection mécanique aux fils qui y sont logés.

Grandeur nominale (po) (mm)	N° de cat.	Contenu du dévidoir (m)	Diamètre intérieur				Diamètre extérieur				Rayon de courbure interne		Poids (kg/30m)
			min. (po)	max. (mm)	min. (po)	max. (mm)	min. (po)	max. (mm)	min. (po)	max. (mm)	(po)	(mm)	
-	-	SL316-75	75	0,172 (4,35)	0,202 (5,13)	0,280 (7,11)	0,310 (7,87)	0,75 (19,5)	2				
-	-	SL140-75	75	0,235 (5,97)	0,265 (6,73)	0,328 (8,33)	0,358 (9,09)	0,75 (19,5)	3				
5/16	-	SL516-75	75	0,297 (7,54)	0,327 (8,31)	0,391 (9,93)	0,421 (10,69)	0,75 (19,5)	3				
-	-	SL380-75	75	0,360 (9,14)	0,390 (9,91)	0,485 (12,32)	0,515 (13,08)	1,00 (25,4)	4				
-	-	SL716-75	75	0,422 (10,72)	0,452 (11,48)	0,547 (13,89)	0,577 (14,66)	1,00 (25,4)	4				
3/8	16	SL038-75	75	0,492 (12,50)	0,512 (13,00)	0,617 (15,67)	0,637 (16,18)	1,00 (25,4)	5				
-	-	SL916-45	45	0,547 (13,89)	0,577 (14,66)	0,672 (17,07)	0,702 (17,83)	1,25 (31,8)	5				
1/2	-	SL050-45	45	0,622 (15,80)	0,642 (16,31)	0,747 (18,97)	0,767 (19,48)	1,50 (38,1)	7				
-	20	SL050M-45	45	0,650 (16,51)	0,670 (17,01)	0,775 (19,69)	0,795 (20,19)	1,50 (38,1)	7				
-	-	SL340-45	45	0,735 (18,67)	0,765 (19,43)	0,865 (21,97)	0,895 (22,73)	1,50 (38,1)	8				
3/4	25	SL075-30	30	0,827 (21,00)	0,847 (21,51)	0,957 (24,31)	0,977 (24,82)	2,00 (50,8)	8				
1	-	SL100-15	15	1,041 (26,44)	1,066 (27,07)	1,181 (30,00)	1,206 (30,63)	2,00 (50,8)	9				
-	32	SL100M-15	15	1,102 (27,99)	1,122 (28,50)	1,242 (31,55)	1,262 (32,05)	2,00 (50,8)	-				



Feuillards emboîtés

Type UG



Type UG

Conduit flexible en feuillards entrelacés d'acier pour usage en espaces restreints où une très grande résistance est de rigueur.

Construction

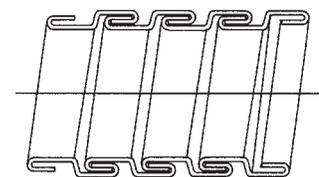
Fabriqué de feuillards d'acier étamé et poli dont les rebords sont entrelacés, ce conduit de poids léger est à la fois très résistant et très flexible. L'entrelacement empêche la bande de se dérouler lorsqu'elle est tordue et permet au conduit de garder sa forme lorsqu'il est plié. S'utilise avec une large gamme de raccords à vis de blocage et de serre-fils.

Applications

Comme le produit fini est brillant, il se prête bien aux installations où les conduits pourraient être visibles après montage.

N° de cat.	Contenu du dévidoir (m)	Diamètre intérieur		Diamètre extérieur		Rayon de courbure interne		Poids (kg/30m)
		min. (po)	max. (mm)	min. (po)	max. (mm)	(po)	(mm)	
UG380-15	15	0,443(11,25)	0,473(12,01)	0,563(14,30)	0,593(15,06)	2,5	(63,5)	7
UG120-15	15	0,755(19,18)	0,785(19,94)	0,875(22,23)	0,905(22,99)	3,0	(76,2)	10
UG340-15	15	0,943(23,95)	0,973(24,71)	1,063(28,70)	1,093(27,76)	3,5	(89,0)	14
UG100-15	15	1,208(30,68)	1,238(31,45)	1,328(33,73)	1,358(34,50)	4,5	(114,3)	16
UG125-15	15	1,485(37,72)	1,515(38,48)	1,578(40,08)	1,608(40,84)	5,5	(139,7)	23
UG150-15	15	1,735(44,07)	1,765(44,83)	1,843(46,81)	1,873(47,57)	6,5	(165,1)	27
UG200-15	15	2,235(56,77)	2,265(57,53)	2,390(60,71)	2,420(61,47)	8,5	(216,0)	36
UG280-15	15	2,735(69,47)	2,765(70,23)	2,937(74,60)	2,967(75,36)	10,5	(267,0)	39
UG300-15	15	3,360(85,34)	3,390(86,11)	3,438(87,33)	3,468(88,09)	13,0	(330,2)	48

Remarque : Les grandeurs nominales ne s'appliquent pas au Type UG



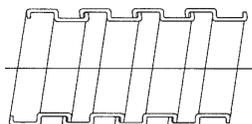
Feuillards entrelacés

Âme en acier

Type USL



N° de cat.	Diamètre intérieur		Diamètre extérieur		N° de cat.	Contenu du dévidoir (m)	Rayon de courbure intérieur		Poids (kg/30m)
	min. (po) (mm)	max. (po) (mm)	min. (po) (mm)	max. (po) (mm)			(po)	(mm)	
USL516	0,297(7,54)	0,327(8,30)	0,457(11,60)	0,487(12,37)	USL516-75	75	1,25	(31,75)	5
USL380	0,360(9,14)	0,390(9,91)	0,520(13,20)	0,550(13,97)	USL380-75	75	1,25	(31,75)	6
USL716	0,422(10,7)	0,452(11,48)	0,582(14,78)	0,612(15,54)	USL716-75	75	1,50	(38,10)	7
USL120	0,485(12,3)	0,515(13,08)	0,645(15,86)	0,675(17,15)	USL120-75	75	1,50	(38,10)	8
USL916	0,557(14,1)	0,577(14,65)	0,707(17,96)	0,737(18,72)	USL916-75	75	1,50	(38,10)	9



Feuillards emboîtés—Type USL

Type USL

Conduit extra-flexible en acier, reconnu UL et CSA pour usage dans des pièces montées répertoriées ou certifiées.

Construction

De forme hélicoïdale, le conduit USL est fabriqué d'acier galvanisé à chaud pour offrir une excellente résistance à la corrosion, ainsi qu'une excellente protection mécanique aux conducteurs qui y sont logés.

Applications

Ce produit sert de composant installé en usine dans des pièces montées. Les usages types comprennent les cloisons modulaires pour les bureaux, l'éclairage de présentoirs, les câbles de cuisinières et autres appareils électroménagers.

Inscription / Certification

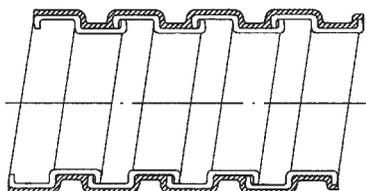
 Répertorié UL recognized

Type VJC — à gaine en PVC



Grandeur nominale (po)	N° de cat.	Contenu du carton* (m)	Diamètre extérieur sur gaine				Rayon interne de courbure				Poids (kg/30m)
			min.		max.		min.		max.		
			(po)	(mm)	(po)	(mm)	(po)	(mm)	(po)	(mm)	
3/8	VJC038-30	30	0,647	(16,43)	0,677	(17,20)	1,0	(25,4)	5	(127,0)	5
1/2	VJC050-30	30	0,777	(19,74)	0,807	(20,50)	1,5	(38,1)	6	(152,4)	7
-	VJC050M-30	30	0,805	(20,45)	0,835	(21,21)	1,5	(38,1)	6	(152,4)	7
3/4	VJC075-30	30	0,987	(25,07)	1,017	(25,83)	2,0	(51,0)	10	(254,0)	9
1	VJC100-30	30	0,221	(5,61)	1,246	(31,65)	3,0	(76,0)	10	(254,0)	11
-	VJC100M-30	30	1,272	(32,31)	1,302	(33,07)	3,0	(76,0)	10	(254,0)	-

* Offert en dévidoir; consulter le bureau régional des ventes.



Type VJC

Conduit en acier à gaine posée sous vide pour les installations où une grande flexibilité est exigée.

Construction

Un processus unique d'extrusion sous vide permet de poser une mince gaine de PVC sur ce conduit sans restreindre les caractéristiques de grande flexibilité de l'âme fabriquée du même matériau que celle des conduits de type SL. S'utilise avec des raccords étanches standard.

Applications

Le conduit VJC convient tout aussi bien aux installations statiques où le rayon de courbure est serré, qu'aux installations dynamiques d'usinage et de robotique.

Températures de fonctionnement

-20 °C à 80 °C

Couleur standard

Noir. D'autres couleurs sont offertes sur demande. Consulter le bureau régional des ventes pour les détails.