

GUIDE DE SÉLECTION POUR TUYAUX FLEXIBLES • S70 À S78

Pour s'assurer d'un rendement et d'une utilisation maximale :

- Choisir un modèle de tuyau approprié aux travaux en considérant le milieu de travail, les conditions et la manière dont le tuyau sera utilisé
- Choisir le diamètre du tuyau selon la longueur et la consommation en air de l'outil (voir tableau de référence en page précédente)
- Choisir un tuyau le plus court possible selon l'application
- Utiliser un dévidoir là où c'est possible de sorte que le tuyau ne nuise pas à la sécurité des utilisateurs



	SÉRIE 71 MAXPRO	SÉRIE 71 AIRFLEX Premium	SÉRIE 75 SUPERFLEX	SÉRIE 77 TOPFLEX	SÉRIE 77 TOPFLEX (MSHA)	SÉRIE 70 flexhybrid	SÉRIE 70 ECOFLEX	SÉRIE 72 THERMOFLEX	SÉRIE 72 EASYflex PREMIUM	SÉRIE 73 NYFLEX	SÉRIE 74 FLEXAIR	SÉRIE 78 TOPMAX
Matériau	CAOUTCHOUC					TECHNOPOLYMÈRE				PVC	POLYURÉTHANE	
	NR / SBR / EPDM	EPDM	Nitrile	Nitrile	Nitrile							Ester
Couleur	Rouge	Rouge	Rouge	Noir	Gris	Rouge	Orange	Bleu	Jaune / Rouge	Clair	Blanc / Orange	Jaune
Flexibilité (+20 °C)	✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓
Rendement par temps froid (-20 °C)	* *	* * *	* *	* *	* *	* *	* * * *	* * * *	* * * * *	*	* * * *	* * * *
Résistance à l'huile (enveloppe)	♦ ♦	♦ ♦	♦ ♦ ♦ ♦	♦ ♦ ♦ ♦	♦ ♦ ♦ ♦	♦ ♦ ♦ ♦	♦ ♦	♦ ♦ ♦ ♦	♦ ♦	♦ ♦	♦ ♦ ♦ ♦	♦ ♦ ♦ ♦
Robustesse	+ + +	+ + + +	+ + + +	+ + + + +	+ + + + +	+ +	+ +	+ + +	+ + +	+ + +	+ + + +	+ + + +
Pression maximale d'utilisation	300 PSI	300 PSI	300 PSI	250 PSI	300 PSI	300 PSI	300 PSI	Jusqu'à 300 PSI	300 PSI	Jusqu'à 250 PSI	200 PSI	250 PSI
Dimensions disponibles	3/8 - 1/2	1/4 - 3/8 - 1/2	3/8 - 1/2 - 3/4 - 1	1/4 - 3/8 - 1/2	1/4 - 3/8 - 1/2	1/4 - 3/8 1/2	1/4 - 3/8	1/4 - 3/8 1/2 - 3/4	1/4 - 3/8 - 1/2	1/4 - 3/8 - 1/2 5/8 - 3/4 - 1 1-1/4 - 1-1/2 - 2	1/4	1/4
Caractéristiques principales	<ul style="list-style-type: none"> • Économique • Résistance à l'abrasion • Résistance à l'ozone 	<ul style="list-style-type: none"> • Résistance à l'abrasion 	<ul style="list-style-type: none"> • Léger • Haute résistance aux huiles • Non-conducteur 1000 VDC 	<ul style="list-style-type: none"> • Résistant aux étincelles et copeaux chauds • Résistant aux huiles • Diélectrique à 1000 volts D.C. • Raccords à barbillon « LOCK-ON » • Très léger 	<ul style="list-style-type: none"> • Résistant aux flammes, étincelles et copeaux chauds (Approuvé MSHA) • Résistant à l'abrasion et aux huiles • Diélectrique à 1000 volts D.C. • Raccords à barbillon « LOCK-ON » • Très léger 	<ul style="list-style-type: none"> • Excellente flexibilité • Économique • Léger • Résistance aux huiles 	<ul style="list-style-type: none"> • Flexible au froid • Facile à manipuler • Économique • Aucun silicone 	<ul style="list-style-type: none"> • Excellente résistance à l'abrasion • Léger • Aucun silicone 	<ul style="list-style-type: none"> • Le plus flexible à basse température • Léger et extrêmement facile à manipuler • Aucun silicone 	<ul style="list-style-type: none"> • Transparent • Matériel certifié NSF-51 et ACIA • Très léger • Aucun silicone 	<ul style="list-style-type: none"> • Excellente flexibilité et léger • Excellente résistance à l'abrasion • Raccords pivotants • Aucun silicone 	<ul style="list-style-type: none"> • Excellente flexibilité et léger • Excellente résistance à l'abrasion • Raccords pivotants réutilisables • Aucun silicone
Fluides	• Air, eau	• Air, eau	• Air, eau, huiles, lubrifiants	• Air, eau, huiles hydrauliques à base de pétrole, glycol	• Air, huiles hydrauliques à base de pétrole, glycol	• Air, eau	• Air, eau	• Air, eau	• Air, eau	• Air, eau	• Air	• Air
Applications	<ul style="list-style-type: none"> • Industriel général • Construction • Agriculture 	<ul style="list-style-type: none"> • Industriel général • Construction • Agriculture 	<ul style="list-style-type: none"> • Industriel général • Atelier de réparation et de peinture • Automobile 	<ul style="list-style-type: none"> • Industriel général • Atelier de réparation • Automobile 	<ul style="list-style-type: none"> • Industriel général • Atelier de réparation • Automobile 	<ul style="list-style-type: none"> • Idéal pour l'intérieur • Excellent tuyau pour les outils à air 	<ul style="list-style-type: none"> • Construction • Industriel général 	<ul style="list-style-type: none"> • Idéal pour l'intérieur et l'extérieur • Pour les outils pneumatiques et les systèmes de peinture 	<ul style="list-style-type: none"> • Pour usage extérieur à des froids extrêmes • Construction • Industriel général 	<ul style="list-style-type: none"> • Industriel général • Pour conduits de colle et de lubrification • Pour machines d'emballage 	<ul style="list-style-type: none"> • Idéal pour l'intérieur et l'extérieur • Construction • Industriel général 	<ul style="list-style-type: none"> • Idéal pour l'intérieur et l'extérieur • Construction
Température d'utilisation	-40 à 88 °C	-40 à 99 °C	-29 à 99 °C	-29 à 99 °C	-40 à 99 °C	-10 à 60 °C	-40 à 65 °C	-26 à 65 °C	-54 à 65 °C	-5 à 65 °C	-40 à 60 °C	-40 à 74 °C

COMMENT CHOISIR UN TUYAU FLEXIBLE ?

TOPRING offre plusieurs types de tuyaux. Les questions suivantes permettent de faire le bon choix.

- Quelle est la longueur de tuyau nécessaire?
- Quel devrait être le diamètre intérieur du tuyau?
- Quelle est la pression d'utilisation de l'outil ou équipement ?
- Quel matériau de fabrication convient le mieux ?
- Besoin de flexibilité et d'ergonomie ?

Chaque modèle de tuyau a ses avantages, il faut simplement qu'il soit adapté aux besoins de l'utilisateur.

POINTS À CONSIDÉRER POUR CHOISIR UN TUYAU FLEXIBLE APPROPRIÉ

Longueur

Plus la distance entre l'outil et le compresseur d'air est grande, plus la perte de pression d'air sera grande. Il faut penser à l'utilisation qu'on fera de l'outil à air. Par exemple, on choisira un tuyau long pour peindre aisément un véhicule dans un grand atelier, alors que pour un poste de travail fixe avec peu de mouvements, un tuyau court conviendra mieux.

L'objectif est de choisir une longueur de tuyau permettant de trouver un équilibre entre la maniabilité maximale de l'outil à air et une perte de pression minimale.

Diamètre intérieur

Les tuyaux sont mesurés par leur diamètre intérieur (D.I.). Plus le diamètre intérieur est grand, plus grande est la quantité d'air transportée (SCFM). Bien que le diamètre extérieur des tuyaux varie considérablement en fonction de la qualité du tuyau et du matériau de fabrication, les tailles intérieures les plus communes sont de 1/4, 3/8 et 1/2 de D.I.

On doit choisir le diamètre intérieur du tuyau en fonction de sa longueur et de la consommation en air de l'outil. Les outils comme les cloueuses et agrafeuses peuvent très bien être utilisés avec un tuyau de diamètre 1/4 car le débit pour les faire fonctionner est bas. Les tuyaux avec un plus grand D.I. seront nécessaires si les outils utilisés fonctionnent à un débit élevé (ex : outils à impact).

Il faut toutefois prendre en considération que le D.I. affectera le poids global du tuyau, car chaque pied supplémentaire s'accumulera sur la distance.

Pression maximale d'utilisation

La pression maximale d'utilisation du tuyau doit être supérieure à la pression d'utilisation de l'outil ou de l'équipement.

Matériau du tuyau

Le matériau du tuyau affectera de manière drastique sa flexibilité, son poids, sa performance et sa durabilité. Si le matériel du tuyau n'est pas adapté pour l'environnement de travail où il se trouve, il se détériorera rapidement. Voici des signes d'un tuyau mal adapté à l'environnement ou l'application :

- Fendillement et cassure causant une fuite d'air
- Vieillesse prématuré
- Absorption des saletés
- Défaut de raccordement
- Durcissement par temps froid
- Ramollissement dû à la chaleur
- Gonflement et éclatement

Les fluides transportés ou en contact avec le tuyau doivent être compatibles avec son matériel (air, eau, acides, huiles, vapeur, etc.). Dans certains milieux ceci peut être un élément critique (exemple : fabrication alimentaire, produits pétroliers, etc.)

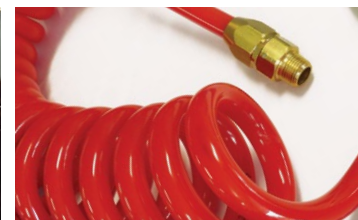
Flexibilité et ergonomie



Certains matériaux sont plus flexibles que d'autres. Si on utilise un outil exigeant une grande dextérité, il est préférable de choisir un tuyau léger (ex : THERMOFLEX).

Dans un espace de travail restreint, une bonne option est l'utilisation d'un tuyau en spirale qui s'étire aisément lorsqu'une longueur supplémentaire est requise et qui reprend sa forme après l'utilisation.

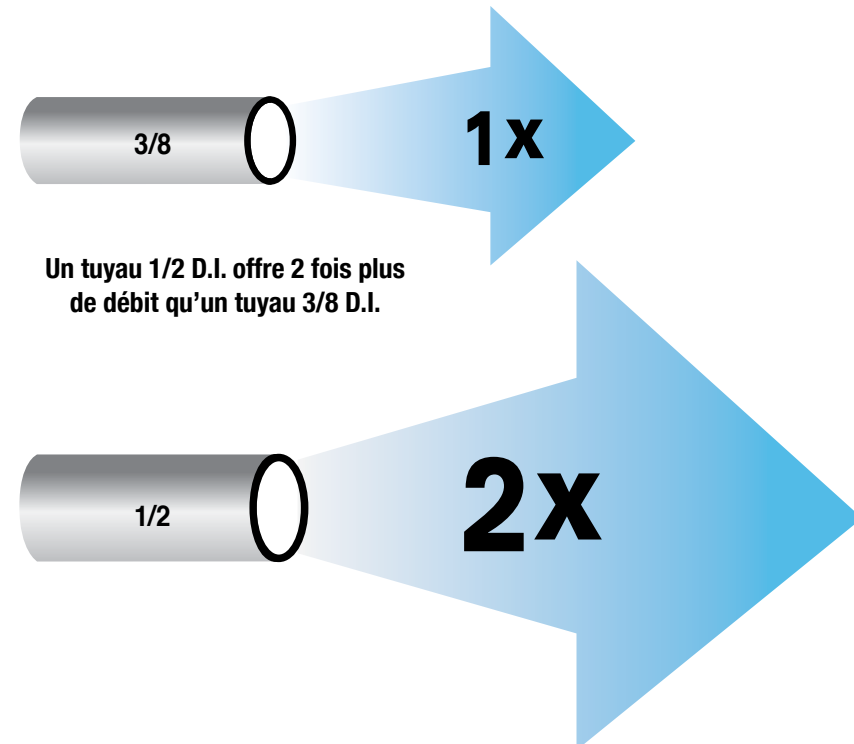
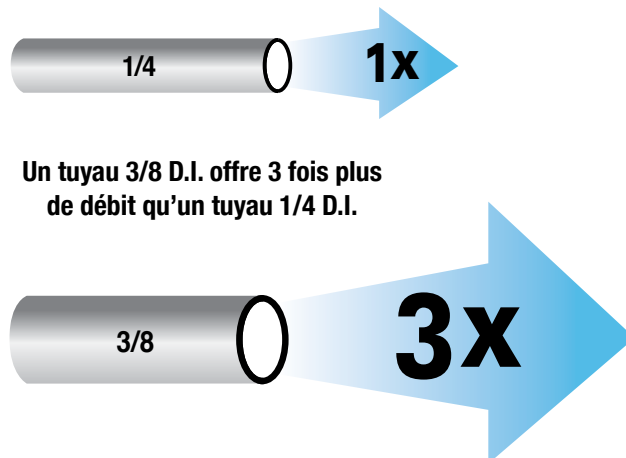
La plupart des tuyaux **TOPRING** sont offerts en dévidoir. C'est une solution pratique pour éviter qu'ils traînent au sol et éviter les accidents.



RÈGLES GÉNÉRALES

1. Choisir la longueur nécessaire pour chaque tuyau
2. Chaque pied inutile de tuyau augmente les pertes de pression et les coûts
3. Employer autant que possible des tuyaux courts et droits
4. Choisir des diamètres intérieurs de tuyaux aussi grands que possible.
Les tuyaux avec un diamètre intérieur trop petit ou trop longs entraîneront des pertes inutiles dues à la pression, exigeront une augmentation de la pression d'air comprimé et accroîtront de ce fait les coûts d'exploitation

5. Les tuyaux devraient avoir au moins une extrémité avec un raccord pivotant pour éviter l'entortillement lors de l'utilisation
6. Les tuyaux sont spécifiés selon le diamètre intérieur. Il est bon de noter qu'un raccord à barbillon installé à l'intérieur du tuyau réduit le passage d'air et augmente la perte de pression
7. Il est recommandé de choisir un tuyau d'une dimension plus grande que l'orifice pour minimiser les pertes de pression (pour un orifice 1/4 (F) NPT, le tuyau devrait avoir un diamètre intérieur d'au moins 3/8)



CONSEIL TECHNIQUE

Pour une manipulation et un rangement plus sûrs et plus pratiques des tuyaux flexibles, il est recommandé d'utiliser un dévidoir lorsque possible.

Les dévidoirs peuvent être fixés au plafond, au mur, au sol ou sous la table de travail. Les outils sont faciles d'accès grâce à la longueur ajustable des tuyaux. Les utilisateurs perdent moins de temps à désentortiller et démêler les tuyaux. En plus d'être une solution ergonomique, le fait d'avoir moins de tuyaux qui traînent au sol diminue les risques de trébuchements pour les utilisateurs. Les dévidoirs réduisent les risques de chutes d'outils au sol et augmentent leur durée de vie.



! MISE EN GARDE

Lorsqu'un tuyau pressurisé se brise, l'air comprimé s'échappe de ce dernier de manière incontrôlable. Le tuyau risque de frapper, tel un fouet, et peut endommager la production ou causer d'importantes blessures aux utilisateurs. Ces dangereux coups de fouet peuvent être prévenus en ajoutant une soupape de sécurité **HOSEGUARD®** au tuyau à air comprimé.



TABLEAU DE RÉFÉRENCE • DIAMÈTRE INTÉRIEUR REQUIS SELON LE TYPE D'OUTILS À AIR

Pour choisir le bon diamètre de tuyau, il est important de connaître la consommation de l'outil utilisé (débit en SCFM) et la longueur du tuyau (en pieds).

L'utilisation d'un tuyau plus petit que recommandé réduira de façon substantielle les performances de l'outil.



Tuyau D.I. po	SCFM obtenus à 100 PSI					
	25'	35'	50'	75'	100'	150'
1/4	≤ 7	≤ 6	≤ 5	≤ 4	≤ 3	≤ 3
5/16	≤ 13	≤ 10	≤ 9	≤ 7	≤ 6	≤ 5
3/8	≤ 20	≤ 17	≤ 14	≤ 12	≤ 10	≤ 8
1/2	≤ 43	≤ 36	≤ 30	≤ 25	≤ 22	≤ 17
3/4	≤ 125	≤ 105	≤ 88	≤ 72	≤ 62	≤ 50
1	≤ 265	≤ 224	≤ 188	≤ 153	≤ 133	≤ 108

DONNÉES EN FONCTION :

- D'une consommation d'air en continu à 100 PSIG
- D'une consommation moyenne (la consommation actuelle peut varier)
- De tuyaux autorétractables neufs et non contaminés (eau, ouille, poussière)
- D'une perte de charge de 5 PSIG maximum

TYPE D'OUTILS	DÉBIT SCFM	LONGUEUR DU TUYAU À AIR (pi)					
		25'	35'	50'	75'	100'	150'
CLOUEUSES/AGRAFEUSES							
Cloueuse/agrafeuse (Grade 18)	2.5	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
Agrafeuse (Grade 22-18)	3.5	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
Cloueuse de finition	3.5	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
Cloueuse à toiture	6.0	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	1/2
Cloueuse de structure	11.0	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	1/2
Cloueuse industrielle	25.0	3/8	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
OUTILS À IMPACT							
Clé rochet 1/4" miniature	12.5	3/8	3/8	3/8	1/2	1/2	1/2
Outil à impact 1/4"	14.0	3/8	3/8	3/8	1/2	1/2	1/2
Clé à rochet 3/8"	19.2	3/8	1/2	1/2	1/2	1/2	3/4
Marteau pneumatique	21.9	1/2	1/2	1/2	1/2	3/4	3/4
Outil à impact 1/2"	28.6	1/2	1/2	1/2	3/4	3/4	3/4
Outil à impact 3/4"	34.7	1/2	1/2	3/4	3/4	3/4	3/4
Outil à impact 1"	87.5	3/4	3/4	3/4	1	1	1
POLISSEUSES							
Ponceuse orbitale	16.6	3/8	3/8	1/2	1/2	1/2	1/2
Sableuse oscillante	23.0	1/2	1/2	1/2	1/2	3/4	3/4
SABLEUSES							
Sableuse	9.6	5/16	5/16	3/8	3/8	3/8	1/2
Meuleuse angulaire 4-1/2"	18.4	3/8	1/2	1/2	1/2	1/2	3/4
Sableuse à courroie 10 mm	18.9	3/8	1/2	1/2	1/2	1/2	3/4
Sableuse 7" à angle	29.6	1/2	1/2	1/2	3/4	3/4	3/4
PERCEUSES							
Perceuse pneumatique 3/8"	17.3	3/8	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
Perceuse réversible 3/8"	23.8	1/2	1/2	1/2	1/2	3/4	3/4
Perceuse réversible 1/2"	26.4	1/2	1/2	1/2	3/4	3/4	3/4
AUTRES OUTILS							
Riveteuse	4.0	1/4	1/4	1/4	1/4	5/16	5/16
Pistolet à graisser	8.0	5/16	5/16	5/16	3/8	3/8	3/8
Pistolet à cafeutrer	0.1	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
Pistolet à peinture HVLP	9.5	5/16	5/16	3/8	3/8	3/8	1/2
Tournevis	9.6	5/16	5/16	3/8	3/8	3/8	1/2
Pistolet décapeur au sable	12.0	3/8	3/8	3/8	1/2	1/2	1/2