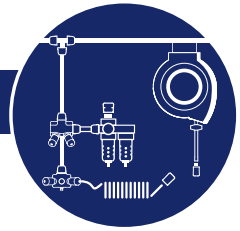
TOPRING
Solutions en air comprimé

GUIDE DE SÉLECTION POUR TUYAUX FLEXIBLES • S70 À S78



	SÉRIE 71 MAXPRO	SÉRIE 71 AIRFLEX® Premium	SÉRIE 75 SUPERFLEX®	SÉRIE 77 TOPFLEX®	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 / Neoprène	EPDM	Nitrile	Synthétique						Ester	Ester
Couleur	Rouge	Rouge	Rouge	Noir	Rouge	Orange	Blee	Jaune / Rouge / Bleu	Clair	Orange	Jaune
Flexibilité (+20 °C)	✔✔✔	✔✔✔	✔✔✔	✔✔✔	✔✔✔✔	✔✔✔✔	✔✔✔	✔✔✔✔✔	✔✔✔	✔✔✔✔	✔✔✔✔
Rendement par temps froid (-20 °C)	❄❄	❄❄❄	❄❄	❄❄	❄❄	❄❄❄❄	❄❄❄	❄❄❄❄❄	❄	❄❄❄❄	❄❄❄❄
Résistance à l'huile (enveloppe)	♦♦	♦♦	♦♦♦♦	♦♦♦♦	♦♦♦♦	♦♦	♦♦♦	♦♦	♦♦	♦♦♦	♦♦♦
Robustesse	+++	++++	++++	+++++	++	++	+++	+++	+++	++++	++++
Pression maximale d'utilisation	**300 PSI**	**250 PSI**	**250 PSI**	**250 PSI**	**300 PSI**	**300 PSI**	**Up to 300 PSI**	**300 PSI**	**Up to 250 PSI**	**200 PSI**	**250 PSI**
Dimensions disponibles	**3/8**	**1/4 - 3/8 - 1/2**	**5/16 - 3/8 1/2 - 3/4 - 1**	**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**	**1/4 - 3/8**	**1/4**
Caractéristiques principales	• Économique • Résistance à l'abrasion • Résistance à l'ozone	• Résistance à l'abrasion	• Léger • Haute rrésistance aux huiles • Non-conducteur 1000 VDC	• Très léger • Bonne résistance aux huiles • Résistance aux étincelles • Raccords « LOCK-ON »	• Excellente flexibilté • Économique • Léger • Résistance aux huiles	• Flexible au froid • Facile à manipuler • Économique • Conforme RoHS • Aucun silicone	• Excellente résistance à l'abrasion • Léger • Conforme RoHS • Aucun silicone	• Le plus flexible à basse température • Léger et extrêmement facile à manipuler • Conforme RoHS • Aucun silicone	• Transparent • Matériel certifié NSF-51 • Très léger • Conforme RoHS • Aucun silicone	• Excellente flexibilté et léger • Excellente résistance à l'abrasion • Raccords pivotants • Conforme RoHS • Aucun silicone	• Excellente flexibilté et léger • Excellente résistance à l'abrasion • Raccords pivotants réutilisables • Conforme RoHS • Aucun silicone
Fluides	Air, eau	Air, eau	Air, eau, huiles, lubrifiants	Air, eau, huiles hydrauliques à base de pétrole, glycol	Air	Air	Air, eau	Air, eau	Air, eau	Air	Air
Applications	• Industriel général • Construction • Agriculture	• Industriel général • Construction • Agriculture	• Industriel général • Atelier de réparation et de peinture • Automobile	• Industriel général • Atelier de réparation • Automobile	• Idéal pour l'intérieur • Excellent tuyau pour les outils à air	• Construction • Industriel général	• Idéal pour l'intérieur et l'extérieur • Pour les outils à air et les systèmes de peinture	• Pour usage extérieur à des froids extrêmes • Construction • Industriel général	• Conduits d'air et d'eau • Canalisations pour aliments ou breuvages	• Idéal pour l'intérieur et l'extérieur • Construction • Industriel général	• Idéal pour l'intérieur et l'extérieur • Construction
Température d'utilisation	-40 °C à 82 °C	-40 °C à 100 °C	-40 °C à 100 °C	-40 °C à 100 °C	-10 °C à 60 °C	-40 °C à 65 °C	-26 °C à 65 °C	-54 °C à 65 °C	-5 °C à 65 °C	-40 °C à 60 °C	-40 °C à 74 °C

Voir pages 270 à 280 du catalogue pour les détails complets sur chaque tuyau flexible

TOPRING
Solutions en air comprimé

GUIDE DE SÉLECTION POUR TUYAUX FLEXIBLES • S70 À S78

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 et inconvénients distincts, 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 (ou 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
- Vieillissement 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.)

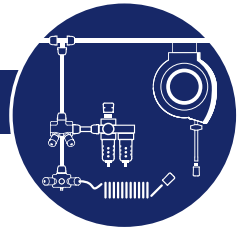
Flexibilité et ergonomie

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).

Si l'espace de travail est restreint, un tuyau autorétractable s'étirant aisement lorsqu'une longueur supplémentaire est requise et reprenant sa forme après l'utilisation est une bonne option.

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).

TOPRING
Solutions en air comprimé



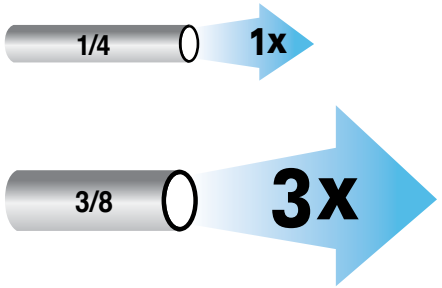
GUIDE DE SÉLECTION POUR TUYAUX FLEXIBLES • S70 À S78

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

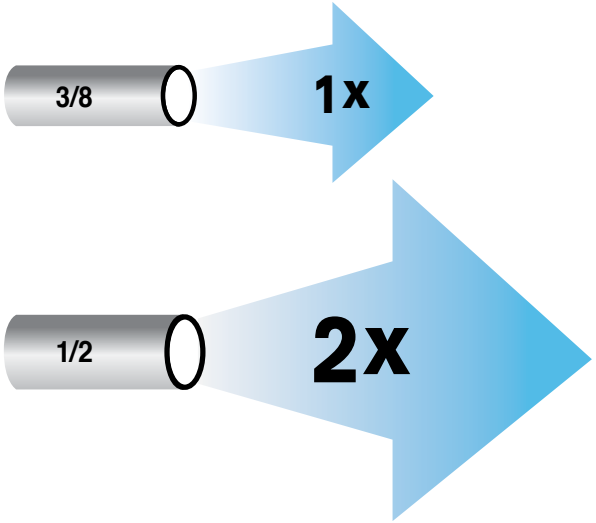
NOTE :

- Consommation d'air en continu à 100 PSIG
- Consommation moyenne (la consommation actuelle peut varier)
- Données pour tuyaux neufs et non contaminés (eau, rouille, poussière)
- Données en fonction d'une perte de charge de 5 PSIG maximum

Un tuyau 3/8 D.I. offre 3 fois plus de débit qu'un tuyau 1/4 D.I.



Un tuyau 1/2 D.I. offre 2 fois plus de débit qu'un tuyau 3/8 D.I.



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 (exemple : pour un orifice 1/4 (F) NPT, le tuyau devrait avoir un diamètre intérieur d'au moins 3/8)

ATTENTION

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. Voir détails page 251 du catalogue.

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.
Voir pages 282 à 305 du catalogue pour la sélection complète de dévidoirs.

TOPRING
Solutions en air comprimé

GUIDE DE SÉLECTION POUR TUYAUX FLEXIBLES • S70 À S78

TYPE D'OUTIL	DÉBIT SCFM	LONGUEUR DU TUYAU					
		25'	35'	50'	75'	100'	150'
CLOUEUSES/AGRAFEUSES							
Cloueuse/agrafeuse - grade 18	0.02 SCF/cycle	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
Agrafeuse grade 22-18	0.03 SCF/cycle	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
Cloueuse de finition	0.03 SCF/cycle	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
Cloueuse à toiture	0.05 SCF/cycle	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
Cloueuse de structure	0.09 SCF/cycle	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
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	0.08 SCF/cycle	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
Pistolet à graisser	0.8 SCF/cycle	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
Pistolet à calfeutrer	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