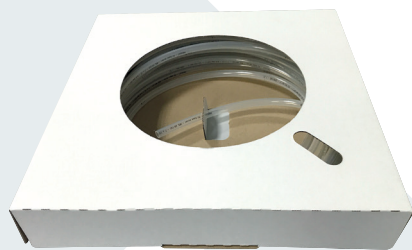




TUBES PNEUMATIQUES

SPÉCIALISTE EN TPU - EXTRUSION - ASSEMBLAGE



Expérience

L'entreprise NEXTIS située à Chalon-sur-Saône (71), est forte d'une expérience de plus de 30 ans dans le domaine de l'extrusion thermoplastique. Nous avons développé un savoir-faire spécifique lié à l'extrusion de tubes pneumatiques en polyuréthane.

La capacité de production

La capacité de production réservée à la fabrication des tubes pneumatiques est de 8 lignes d'extrusion. Deux d'entre elles sont réservées au conditionnement automatique de bobines de 25 m et 100 mètres, en vrac ou pack carton. Les 6 autres lignes sont réservées au conditionnement vrac de bobines allant de 200 m jusqu'à 1000 m ou de découpe en longueur.

Respect des normes en vigueur

Les tubes polyamide et polyuréthane répondent respectivement aux normes françaises NF E 49-100 et NF E 49-101 concernant les transmissions pneumatiques. Dans un souci de qualité, de sécurité et d'environnement, NEXTIS respecte la norme en termes de matières (PU, PA et colorants), de dimensions, de pressions et de marquage pour une meilleure traçabilité.

Matières premières

Les tubes pneumatiques sont fabriqués à partir de différentes matières premières :

Matières premières	Abréviations
Polyuréthane	PU base Ester / PU base Ether
Polyuréthane gainé PVC	PU gainé PVC
Polyamide	PA6 et PA12
Polyamide gainé PVC	PA gainé PVC
Polyéthylène basse densité	PEBD

Base Ester :

- Matière standard la plus utilisée des deux
 - Bonne tenue aux huiles et graisses
 - Très bonne résistance à l'abrasion
 - Propriétés mécaniques élevées
 - Solution de protection antistatique
- Résistivité < 10 E6 ohm/m²

Base Ether :

- Matière résistante à l'humidité
- Possibilité de transparence
- Résistance microbiologique
- Flexibilité à basse température
- Compatible au secteur alimentaire
- Solution de protection anti-étincelles

Procédés maîtrisés

Grâce à son savoir-faire, NEXTIS maîtrise différents procédés techniques applicables aux tubes pneumatiques tels que les tubes gainés, les spiralés, les bitubes et les multitubes, très souvent utilisés dans le secteur industriel.

Couleurs - Marquage

Pour une meilleure utilisation et identification, la couleur et le marquage des tubes sont à la demande du client.

Dimensions existantes

Selon les normes NF, les tubes sont extrudés de différentes dimensions en termes de diamètre extérieur, d'épaisseur et de diamètre intérieur. Nous proposons une gamme relativement diversifiée et adaptée aux besoins des clients.

Les combinaisons possibles et non exhaustives sont les suivantes :

► Tube en PU

Diamètre Extérieur (mm)	Épaisseur (mm)	Diamètre Intérieur (mm)	Rayon minimal de courbure à 20°C (mm)
3	0,60	1,8	10
4	0,75	2,5	12
5	1	3	13
6	1	4	15
8	1,25	5,5	20
10	1,5	7	25
12	2	8	35
14	2,25	9,5	45

► Tube en PEBD

Diamètre Extérieur (mm)	Épaisseur (mm)	Diamètre Intérieur (mm)	Rayon minimal de courbure à 20°C (mm)
4	1	2	25
6	1	4	35
8	1	6	55
10	1	8	80
12	1,5	9	65
14	1,5	11	80

Le PEBD possède une bonne barrière au gaz et une bonne résistance aux produits chimiques. Il est conforme aux législations de la FDA ce qui lui permet d'être utilisé pour des applications alimentaires.

TUBES PNEUMATIQUES

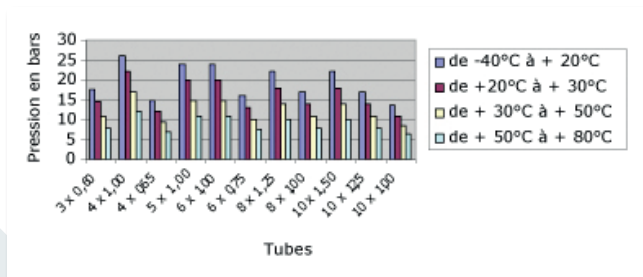
SPÉCIALISTE EN TPU - EXTRUSION - ASSEMBLAGE



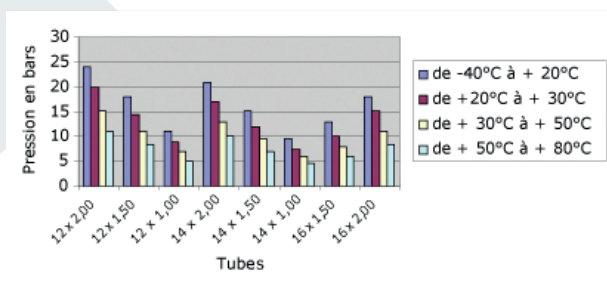
► Tube en PA12

Diamètre Extérieur (mm)	Épaisseur (mm)	Diamètre Intérieur (mm)	Rayon minimal de courbure à 23°C (mm)
3	0,60	1,8	15
4	1,00	2	25
4	0,65	2,7	30
5	1,00	3	30
6	1,00	4	35
6	0,75	4,5	45
8	1,25	5,5	55
8	1,00	6	55
10	1,50	7	60
10	1,25	7,5	75
10	1,00	8	90
12	2,00	8	75
12	1,50	9	75
12	1,00	10	92
14	2,00	10	80
14	1,50	11	100
14	1,00	12	120
16	1,50	13	115
16	2,00	12	90

► Pression maximale constante d'utilisation



► Pression maximale constante d'utilisation



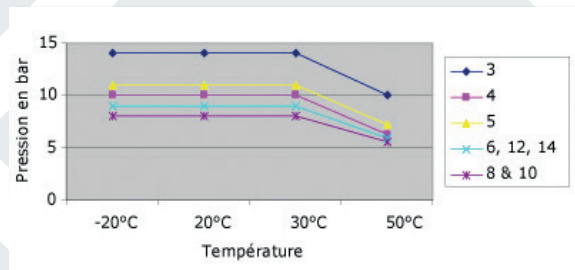
Un des essais permet de définir le coefficient de sécurité de chaque tube en divisant la pression d'éclatement par la pression maximale constante d'utilisation à +20°C.

Pressions tolérées par le PA en fonction de la température

En ce qui concerne les pressions maximales qui peuvent être exercées sur un tube pneumatique il faut savoir que :

- La résistance du tube pneumatique à la pression dépend de ses dimensions ainsi que de la température ambiante.
- Les tubes sont exprimés selon leurs diamètres extérieurs ainsi que leurs épaisseurs respectives.

Pressions maximales constantes d'utilisation des tubes PU en fonction de la température et du diamètre extérieur



La résistance à la pression des tubes PU varie en fonction de la température et du diamètre extérieur du tube.

Essais réalisés sur les tubes

Déterminer la qualité des tubes pneumatiques en vérifiant l'absorption de l'humidité, la résistance au chlorure de zinc, le vieillissement à chaud, le vieillissement aux rayons ultra-violet, la flexibilité à froid et enfin le choc à froid.

Le tube pneumatique permet, grâce à ses diverses caractéristiques, d'être adapté à différents secteurs tels que l'automobile, le médical ou encore l'informatique.

► Tube spiralé

Nous fabriquons des tubes mono, bi ou tri spiralés sur demande et caractérisés par les éléments ci-dessous :

- Matière : PU, PA, PEBD
- Couleur : noir, bleu, jaune, rouge, vert, gris
- Diamètre extérieur et épaisseur du tube
- Diamètre extérieur des spires
- Longueur utile et longueur des spires jointives
- Longueur de chaque extrémité droite

