



**TIXAN'AIR<sup>®</sup>**

Joint s pneumatiques gonflables haute et basse pression



**Progress**  
Silicones

La silicone, notre cœur de métier

Industrie  
Médical  
Aéronautique  
Luminaire...



Progress Silicones est spécialisé dans la production de pièces en silicones et autres élastomères pour l'industrie et le médical depuis 1985.

De la pièce unitaire à la grande série, Progress Silicones réalise tous types de pièces par moulage, surmoulage, extrusion, coextrusion, confection et découpe. Grâce à une équipe qualifiée et à des installations intégrées (service qualité, salle blanche, bureau d'études, atelier de mécanique...),

**Progress Silicones vous conseille et produit rapidement des prototypes.**



**Progress**  
Silicones

PROGRESS SILICONES  
Z.I. Les Bourguignons - 84400 APT  
Tél : +33 4 90 74 13 70  
Fax : + 33 4 90 74 52 53  
info@progress-silicones.fr  
www.progress-silicones.fr

Progress Silicones vous propose de découvrir **sa gamme complète de joints gonflables TIXAN'AIR®** destinée à de nombreux secteurs industriels.



## SOMMAIRE

■ Présentation des joints gonflables TIXAN'AIR® .....	p. 4 - 5
■ Définir vos besoins en 4 phases.....	p. 6
■ Profils <b>H</b> aute <b>P</b> ression et Petit <b>D</b> éveloppement (HP).....	p. 7
■ Profils <b>V</b> olume <b>V</b> ariable (VV).....	p. 8
■ Profils <b>B</b> asse <b>P</b> ression et <b>T</b> rès <b>G</b> rand <b>D</b> éveloppement (TGD).....	p. 9
■ Profils <b>B</b> asse <b>P</b> ression (BP).....	p. 10
■ Cônes de surmoulage.....	p. 11
■ Instructions de montage des joints gonflables.....	p. 12
■ Raccord de gonflage (inox ou laiton).....	p. 13
■ Montages possibles.....	p. 14
■ Vos données.....	p. 15

# PRÉSENTATION DES JOINTS GONFLABLES TIXAN'AIR®

L'étanchéité et l'isolation de pièces mécaniques mobiles entre elles, ont toujours créé des difficultés. La solution rapide, sûre et efficace existe : **l'utilisation de joints pneumatiques TIXAN'AIR®**

PROGRESS SILICONES développe les joints pneumatiques TIXAN'AIR® gonflables et rétractables pour résoudre les multiples problèmes d'étanchéité statique ou dynamique dans des industries aussi diverses que l'aéronautique, la marine, le nucléaire, le génie médical, le génie chimique, l'agro-alimentaire, ferroviaire ou la mécanique.

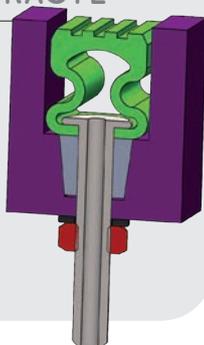
## FONCTIONNEMENT

Le joint TIXAN'AIR® assure l'étanchéité entre 2 éléments mobiles. Le fonctionnement des joints TIXAN'AIR® se caractérise par 2 états physiques bien distincts :

### ÉTAT DE REPOS OU RETRACTÉ

Le joint est à l'intérieur de son logement permettant ainsi le déplacement de l'élément mobile.

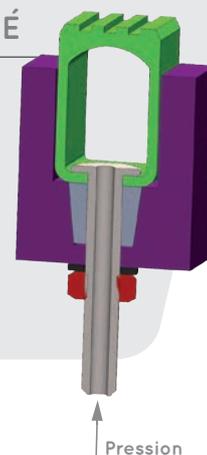
Pour des raisons de sécurité, le joint est toujours monté légèrement en retrait dans la gorge.



### ÉTAT DE TRAVAIL OU EXPANSÉ

Le joint est développé grâce à l'action du fluide de gonflage (eau, air, azote ou tout autre type de gaz ou fluides inertes) assurant ainsi :

- l'étanchéité entre l'intérieur et l'extérieur du système mécanique.
- le blocage de l'élément mobile.



Ces 2 fonctions s'opèrent grâce à l'élasticité propre de l'élastomère, la géométrie originale de la section et de la pression du fluide de gonflage.

### L'utilisation des joints gonflables TIXAN'AIR® présente les avantages suivants :

- simplicité de fonctionnement (compatibilité avec les automatismes en logique binaire, possibilité d'états intermédiaires),
- possibilité de fréquences d'utilisation élevées (grâce à la géométrie du profil),
- rattrapage de jeux importants (jusqu'à 25 mm dans certains cas),
- facilité de montage.

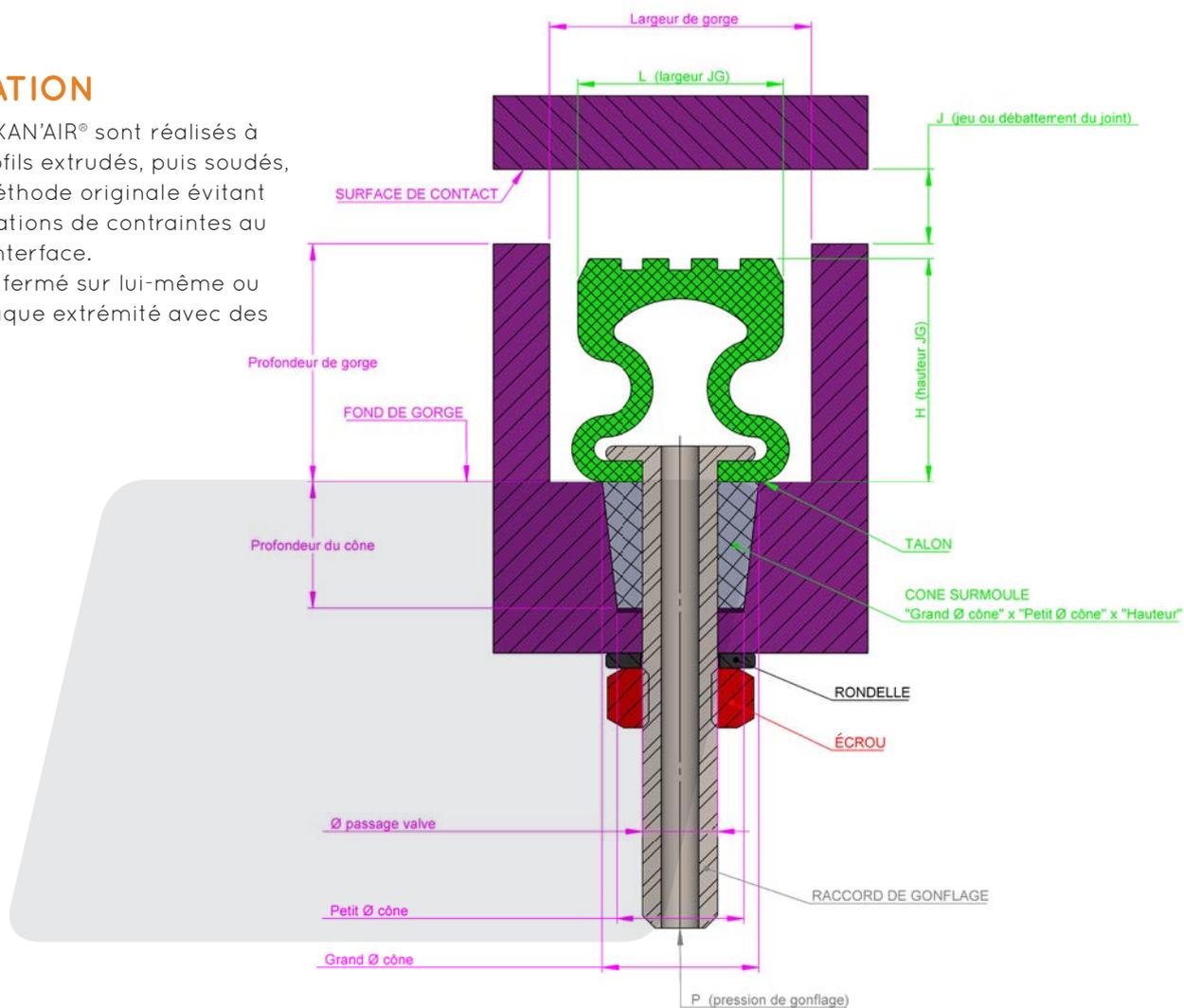


# LEXIQUE DU JOINT GONFLABLE

## FABRICATION

Les joints TIXAN'AIR® sont réalisés à partir de profils extrudés, puis soudés, selon une méthode originale évitant les concentrations de contraintes au niveau de l'interface.

Le joint sera fermé sur lui-même ou obturé à chaque extrémité avec des bouchons.



## MATIÈRE

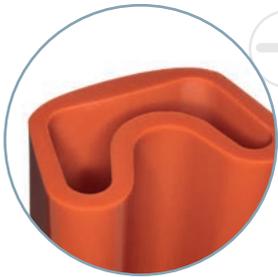
Les joints TIXAN'AIR® sont disponibles en silicone haute propriété mécanique.

		EQ150	EQ160	EQ170
Dureté Shores A ( $\pm 5$ )	(Shores)	50	60	70
Résistance à la traction	(Mpa)	7,5	8	8
Allongement à la rupture	(%)	400	600	500
Résistance au déchirement	(kN/m)	35	40	35
Masse volumique	(Mg/m <sup>3</sup> )	1,14	1,17	1,19
Tenue thermique		-60 à +200°C	-60 à +200°C	-60 à +200°C



# DÉFINIR VOS BESOINS EN 4 PHASES

## 1 CHOIX DU JOINT GONFLABLE



selon les critères suivants :

- pression à étancher
- pression disponible
- jeu à rattraper
- environnement
- type de montage (circulaire, linéaire, sur mesure)

## 2 CHOIX DU RACCORD



en fonction de :

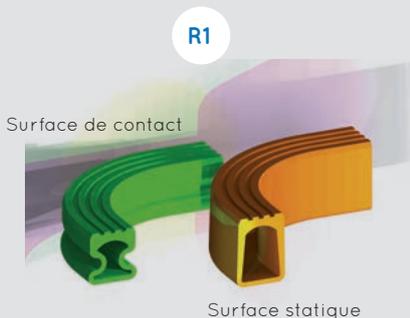
- la vitesse de gonflage
- l'encombrement disponible
- la position et la géométrie du profil

## 3 CHOIX DE L'EXPANSION

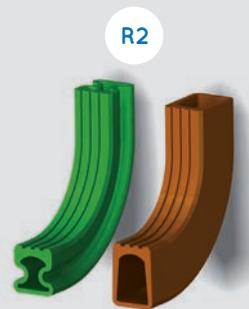
- **R1** : rayon de courbure pour expansion axiale (E. A.)
- **R2** : rayon de courbure pour expansion radiale interne (E. R. I.)
- **R3** : rayon de courbure pour expansion radiale externe (E. R. E.)



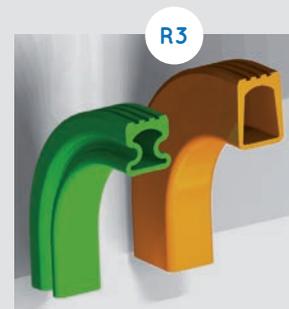
## 3 modes de positionnement géométrique du joint gonflable



Expansion axiale



Expansion radiale interne



Expansion radiale externe

Pour assurer une efficacité maximum, respecter le rayon de courbure minima dans les angles.

## 4 CHOIX DE FIXATION



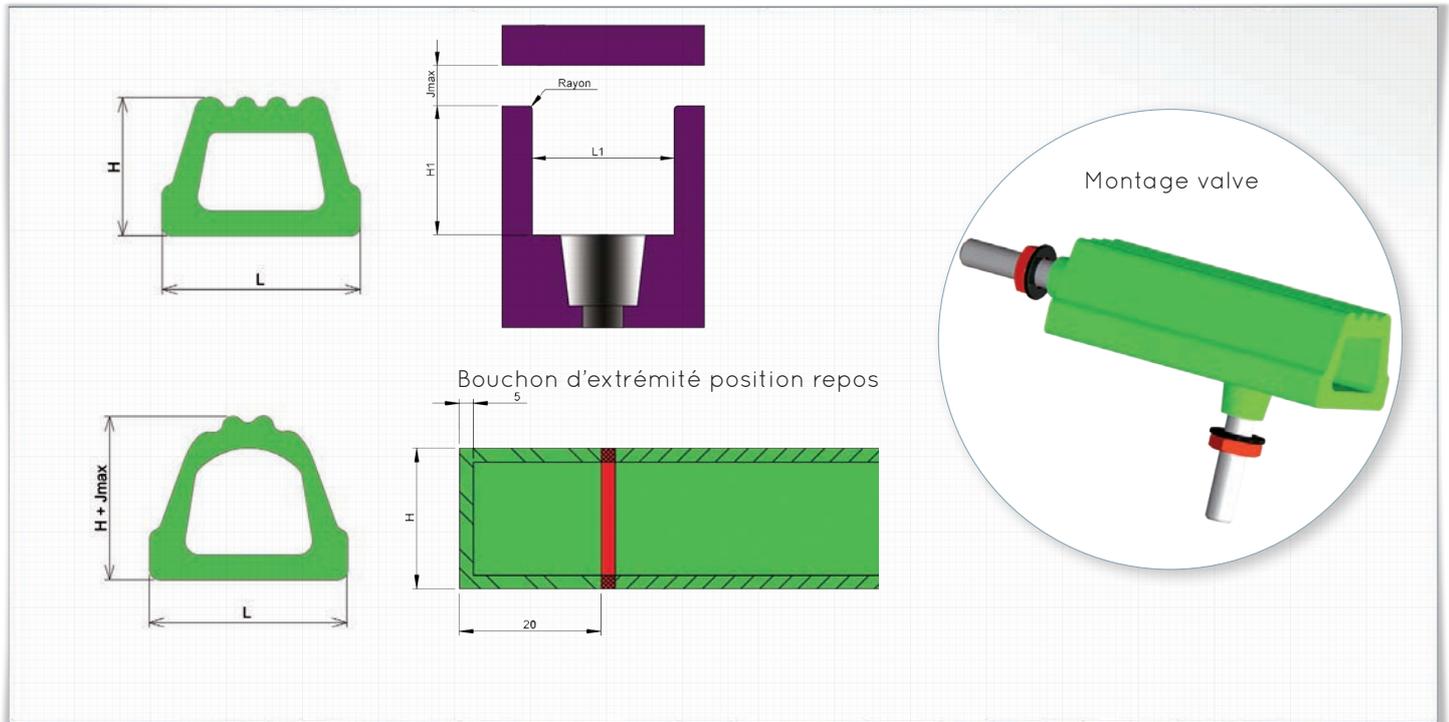
- collage : avec colle selon préconisation Progress Silicones
- montage mécanique : valves, gripster, etc...



# PROFIL TIXAN'AIR® HP HAUTE PRESSION, PETIT DÉVELOPPEMENT



Utilisé pour une forte pression à étancher et un faible jeu de fonctionnement.



## PROFIL TIXAN'AIR® HAUTE PRESSION

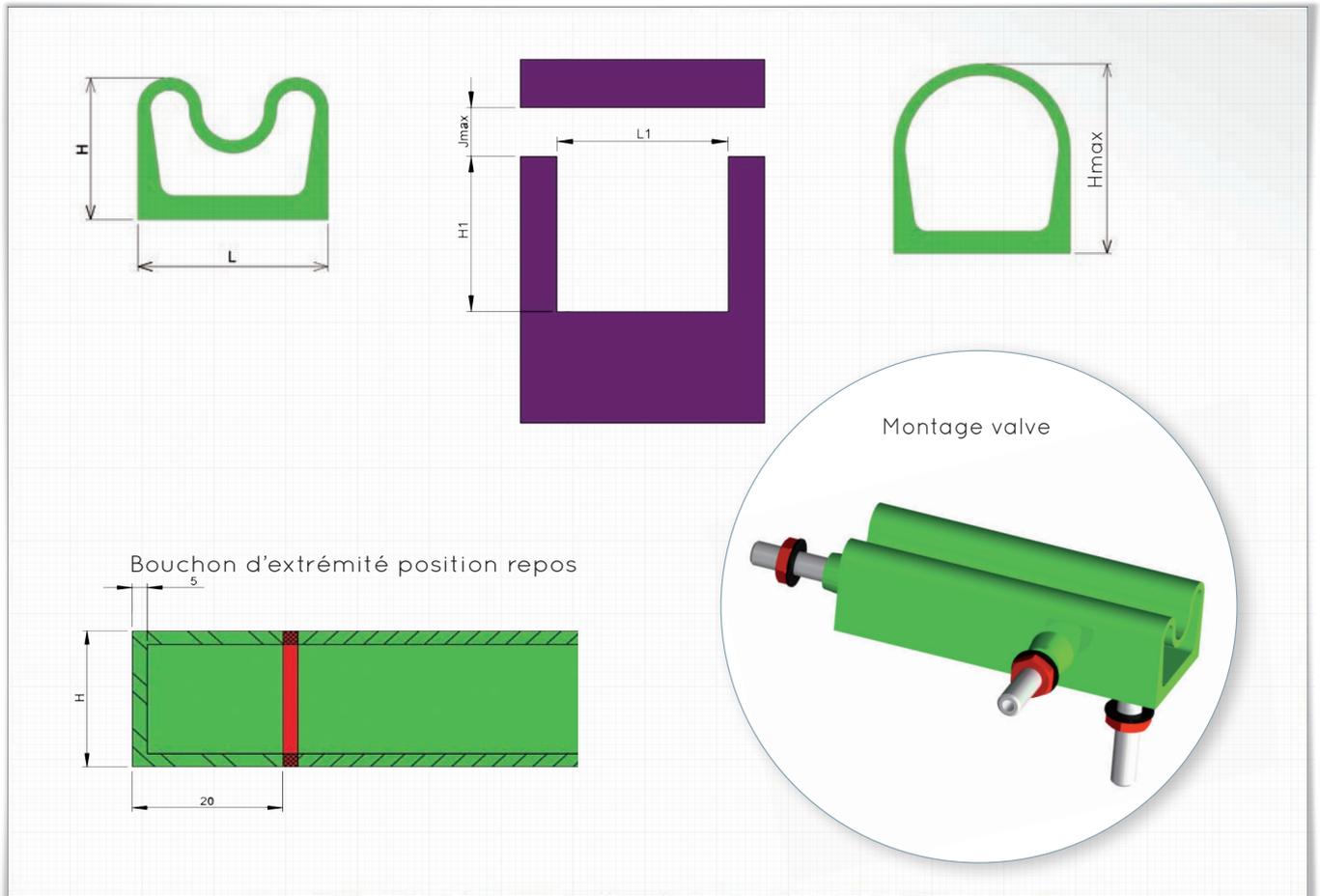
Types Produits	N° Références	R1 (Axial)	R2 (Int.)	R3 (Ext.)	Pression de service (Mbar) (±0,5)	Jeu Max	L (mm)	H (mm)	L1 (mm) (±0,2)	H1 (mm) (±0,2)
HP 6,3 x 5	5101	20	10	10	1	1	6,3	5	7,3	6
HP 1410	5027	50	37,5	37,5	2	3	14	10	15	11
HP 1612	5075	50	37,5	37,5	2	3	16	12	17	13
HP 1614	5028	50	37,5	37,5	2	4	16	14	17	15
HP 1614S	5057	37,5	37,5	37,5	3	4	16	14	17	15
HP 1618	5064	80	80	80	3	4	16	18	17	19
HP 1911	5030	85	50	50	3	3	19	11	20	12
HP 2020	5032	50	50	50	3	4	20	20	21	21
HP 2216	5029	50	50	50	3	4	22	16	23	17
HP 2619	5031	50	50	50	3	5	26	19	27	20
HP 2619S	5066	85	80	80	3	5	26	19	27	20

Les valeurs indiquées sont données à titre indicatif.  
D'autres modèles sont disponibles sur demande.

# PROFIL TIXAN'AIR® VV VOLUME VARIABLE



Utilisé pour une faible pression et un grand développement.



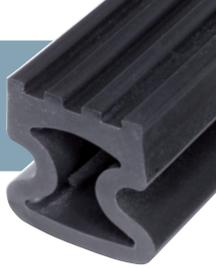
## PROFIL TIXAN'AIR® VOLUME VARIABLE (VV)

Types Produits	N° Références	R1 (Axial)	R2 (Int.)	R3 (Ext.)	Pression de service (bar) (±0,5)	Jeu Max	L (mm)	H (mm)	L1 (mm) (±0,2)	H1 (mm) (±0,2)
VV 14 x 10	5035	80	60	0	1	7	14	10	15	11
VV 16 x 17	5037	90	100	90	1	14	16	17	17	18
VV 18 x 15,5	5039	80	70	60	1	10	18	15,5	19	16,5
VV 24 x 20	5040	120	90	80	1,5	12	24	20	25	21
VV 32 x 32	5089	150	100	100	1,5	20	32	32	33	33
VV 22 x 13	5162	100	50	50	1,5	7	22	13	23	14
VV 34 x 25	5192	150	100	100	1,5	10	34	25	35	26

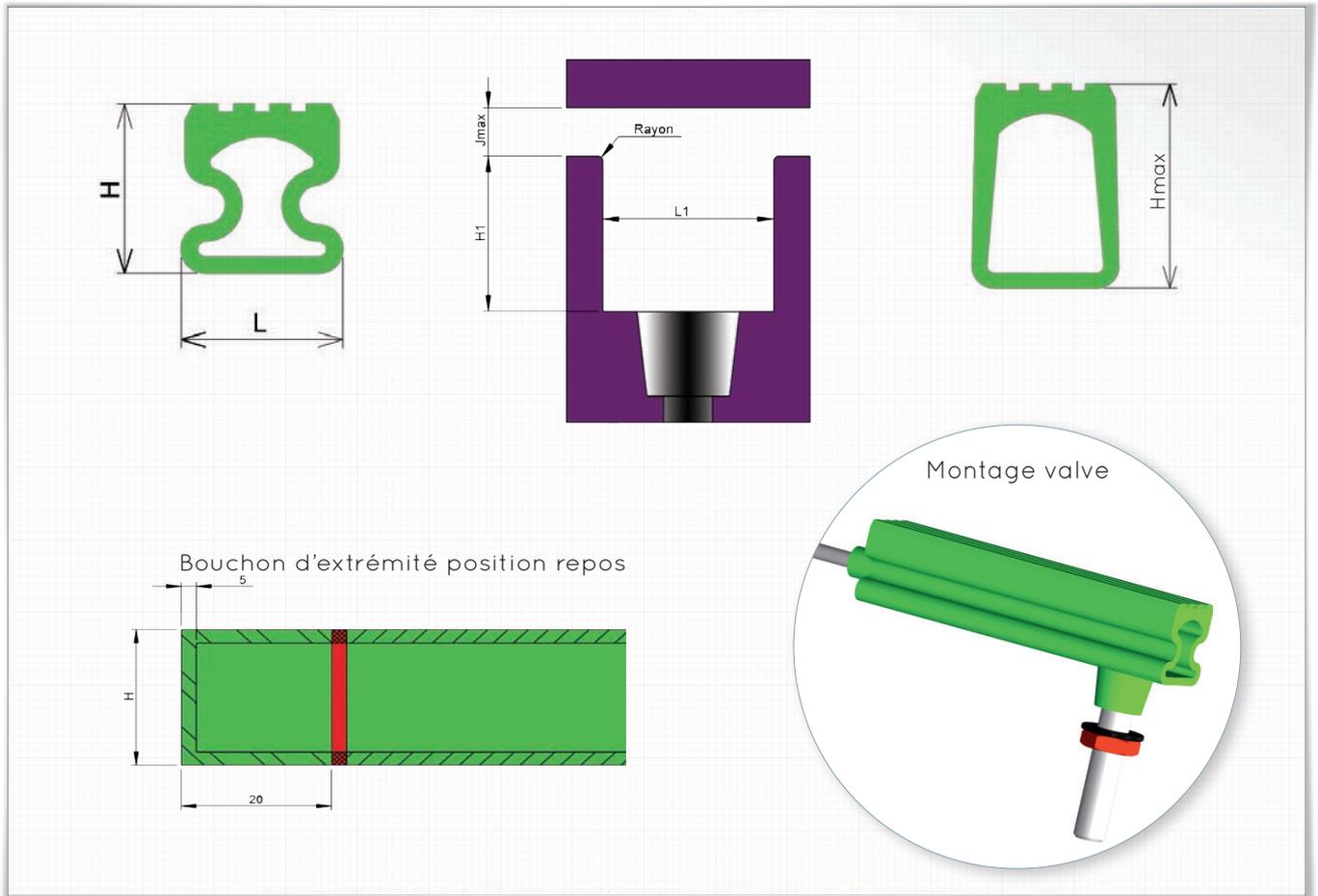
Les valeurs indiquées sont données à titre indicatif.  
D'autres modèles sont disponibles sur demande.

# PROFIL TIXAN'AIR® TGD

## BASSE PRESSION, TRÈS GRAND DÉVELOPPEMENT (TGD)



Utilisé pour une faible pression à étancher et un grand jeu de fonctionnement.



## PROFIL TIXAN'AIR® BASSE PRESSION TRÈS GRAND DÉVELOPPEMENT (TGD)

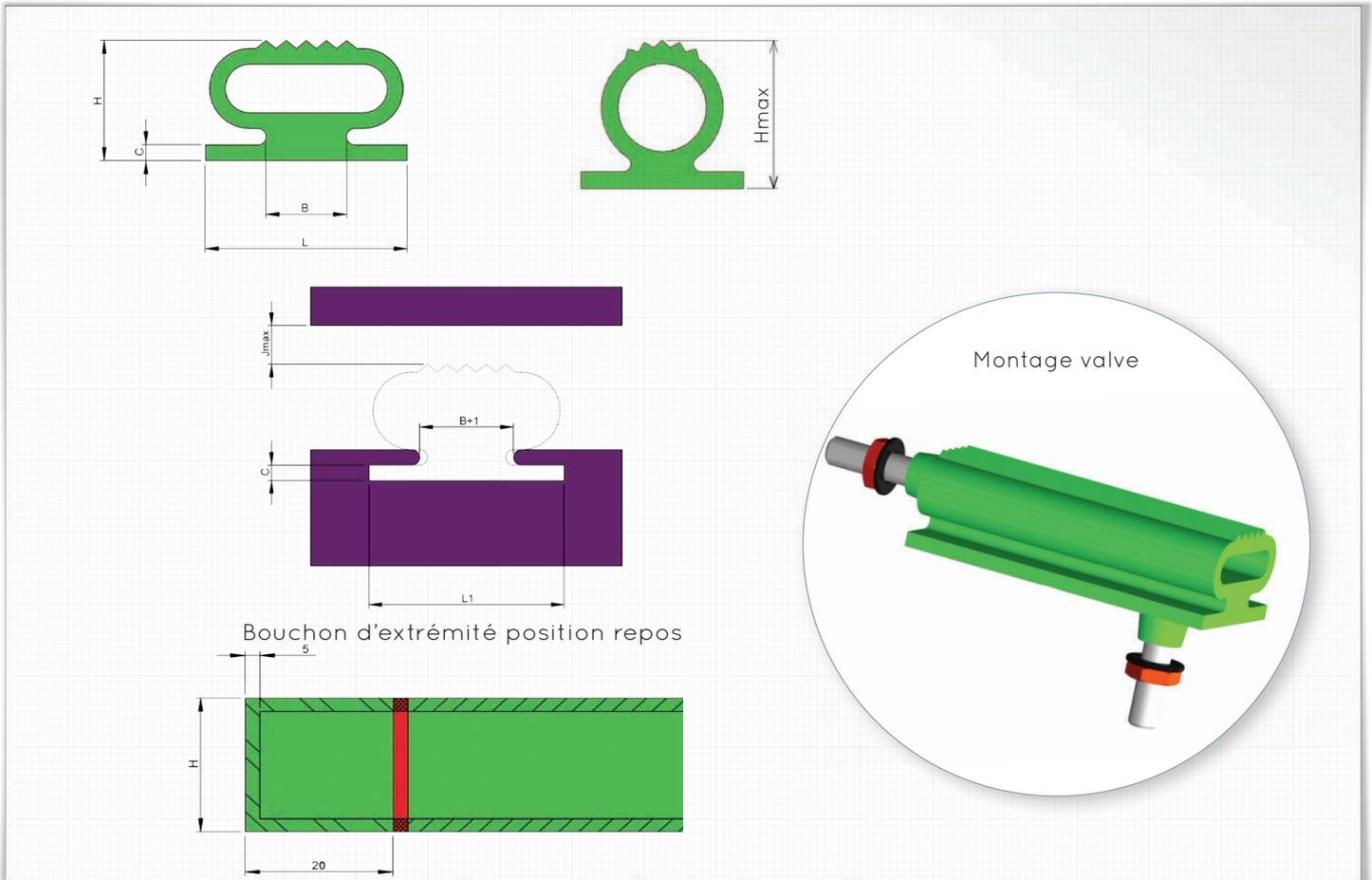
Types Produits	N° Références	R1 (Axial)	R2 (Int.)	R3 (Ext.)	Pression de service (Mbar) (±0,5)	Jeu Max	L (mm)	H (mm)	L1 (mm) (±0,2)	H1 (mm) (±0,2)
TGD 1614	5001	37,5	37,5	37,5	1,5	6	16	14	17	15
TGD 1616	5004	50	37,5	50	2	3	16	16	17	17
TGD 1620	5005	50	50	50	2	5	16	20	17	21
TGD 2025	5011	50	80	80	2	12	20	25	21	26
TGD 2032	5013	75	100	100	3	10	20	32	21	33
TGD 2220	5065	75	75	75	5	6	22	20	23	21
TGD 2530	5016	50	50	50	5	6	25	30	26	31
TGD 3040	5023	100	150	150	5	20	30	40	31	41
TGD 3428	5019	150	80	100	4	15	34	28	35	29

Les valeurs indiquées sont données à titre indicatif.  
D'autres modèles sont disponibles sur demande.

# PROFIL TIXAN'AIR® BP BASSE PRESSION



Utilisé pour une basse pression et des montages mécaniques

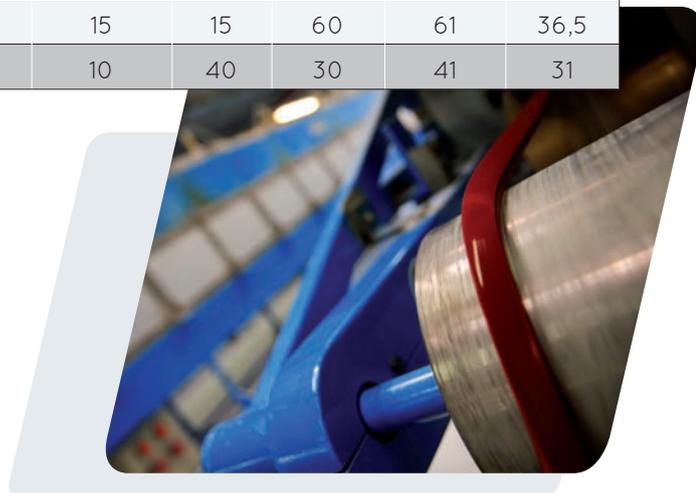


Montage valve

## PROFIL TIXAN'AIR® BASSE PRESSION (BP)

Types Produits	N° Références	R1 (Axial)	R2 (Int.)	R3 (Ext.)	Pression de service (bar) (±0,5)	Jeu Max	L (mm)	H (mm)	L1 (mm) (±0,2)	H1 (mm) (±0,2)
BP 30 x 20	5056	100	80	70	1,5	8	8	30	31	21
BP 60 x 35,5	5105	170	100	80	1,5	15	15	60	61	36,5
BP 40 x 30	5122	150	80	70	1,5	10	40	30	41	31

Les valeurs indiquées sont données à titre indicatif.  
D'autres modèles sont disponibles sur demande.

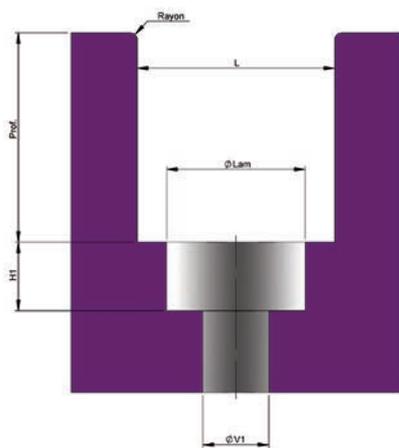


# CÔNES DE SURMOULAGE

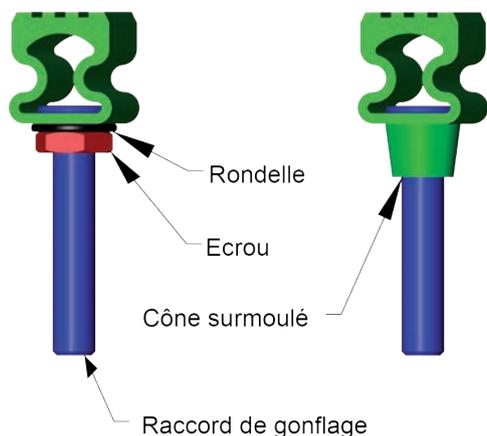


Définition gorge pour cône de surmoulage

Gorge pour écrou ou grippsters



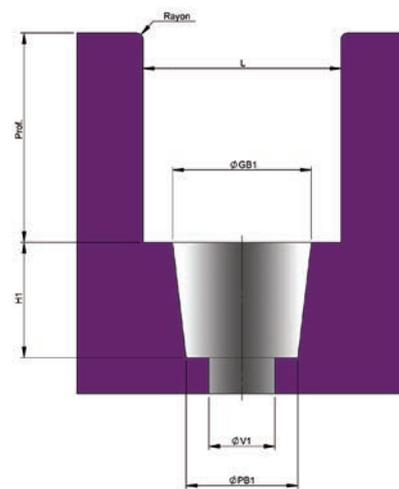
Deux types de montage de raccord de gonflage



Raccord mécanique

Raccord surmoulé

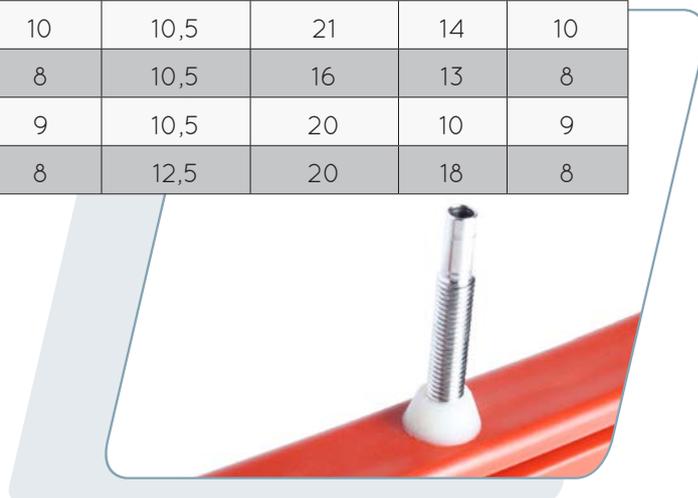
Gorge pour cône



## CÔNES DE SURMOULAGE

Références	DÉFINITION CÔNE				DÉFINITION GORGE			
	Ø Valve (mm) (-0,2; 0)	Ø GB (mm) (±0,2)	Ø PB (mm) (±0,2)	H (mm) (±0,2)	Ø V1 (mm) (±0,1)	Ø GB1 (mm) (±0,2)	Ø PB1 (mm) (±0,2)	H1 (mm) (±0,2)
906/1	6	12	10	6	6,5	12	10	6
908/3	8	14	14	6	8,5	14	14	6
908/5	8	14	13	6	8,5	14	12	6
908/7	8	12	10	6	8,5	12	10	6
910/1	10	14	12	6	10,5	14	12	6
910/3	10	21	14	10	10,5	21	14	10
910/6	10	16	13	8	10,5	16	13	8
910/8	10	20	10	9	10,5	20	10	9
912/2	12	20	17	8	12,5	20	18	8

Les valeurs indiquées sont données à titre indicatif. D'autres modèles sont disponibles sur demande.



Le non respect de ces 4 étapes risque d'occasionner un mauvais fonctionnement du joint ou une détérioration non couverte par la garantie produit.

### Avant de monter le joint



- nettoyer le joint gonflable et la gorge à l'alcool ou au solvant.
- éliminer toutes parties coupantes sur le montage. Si nécessaire, déposer un primaire d'accroche.

### Pour monter le joint



- positionner le joint dégonflé de manière homogène, en commençant par la partie comportant les organes de gonflage ou de positionnement (valves, gripsters...).
- ne pas exercer de traction sur le joint.

### Pour coller le joint



- monter le joint dans la gorge préalablement enduite d'une fine épaisseur de colle, mettre le joint en position d'utilisation et en pression.
- attendre le séchage de la colle (12 H à 24 H température ambiante) avant de manœuvrer de nouveau l'ensemble joint / équipement à étancher.

TGD



Zone de collage

VV



Zone de collage

HP



Zone de collage

BP



Zone de collage

### Pour raccorder la valve au dispositif de gonflage du joint



- nettoyer le joint gonflable et la gorge à l'alcool ou au solvant.
- éliminer toutes parties coupantes sur le montage. Si nécessaire, déposer un primaire d'accroche.

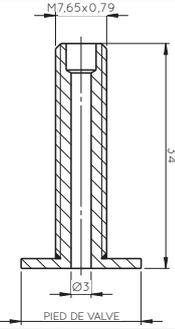
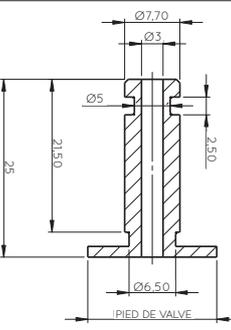
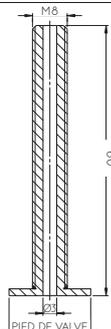
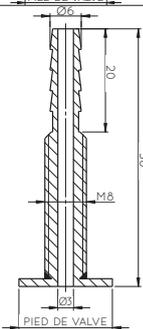
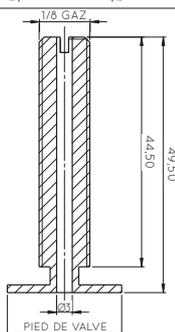


Nos services sont à votre disposition pour tout renseignement complémentaire ou pour vous approvisionner en colle et primaire.

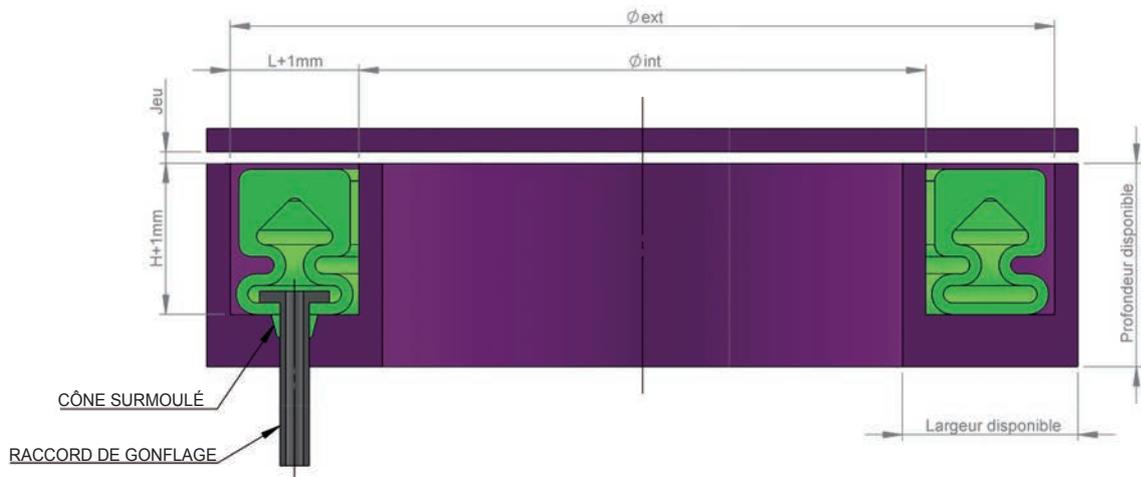


# RACCORD DE GONFLAGE (INOX OU LAITON)

Outre les définitions standards, nous pouvons exécuter tous types de raccords spécifiques sur demande. Merci de contacter notre service commercial.

VISUELS	PLANS	RÉFÉRENCES
		<p style="text-align: center;"><b>134</b></p>
		<p style="text-align: center;"><b>308</b></p>
		<p style="text-align: center;"><b>408</b></p>
		<p style="text-align: center;"><b>508</b></p>
		<p style="text-align: center;"><b>1033</b></p>

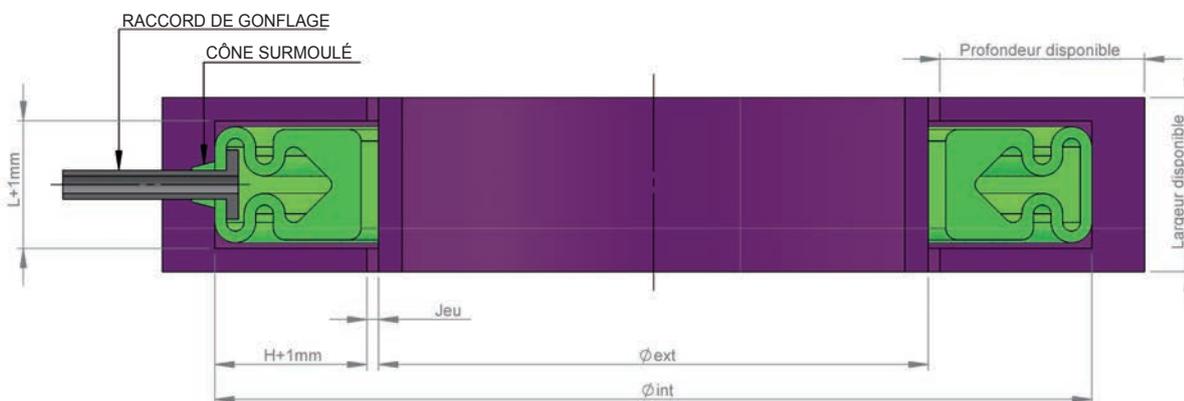
## Expansion Axial



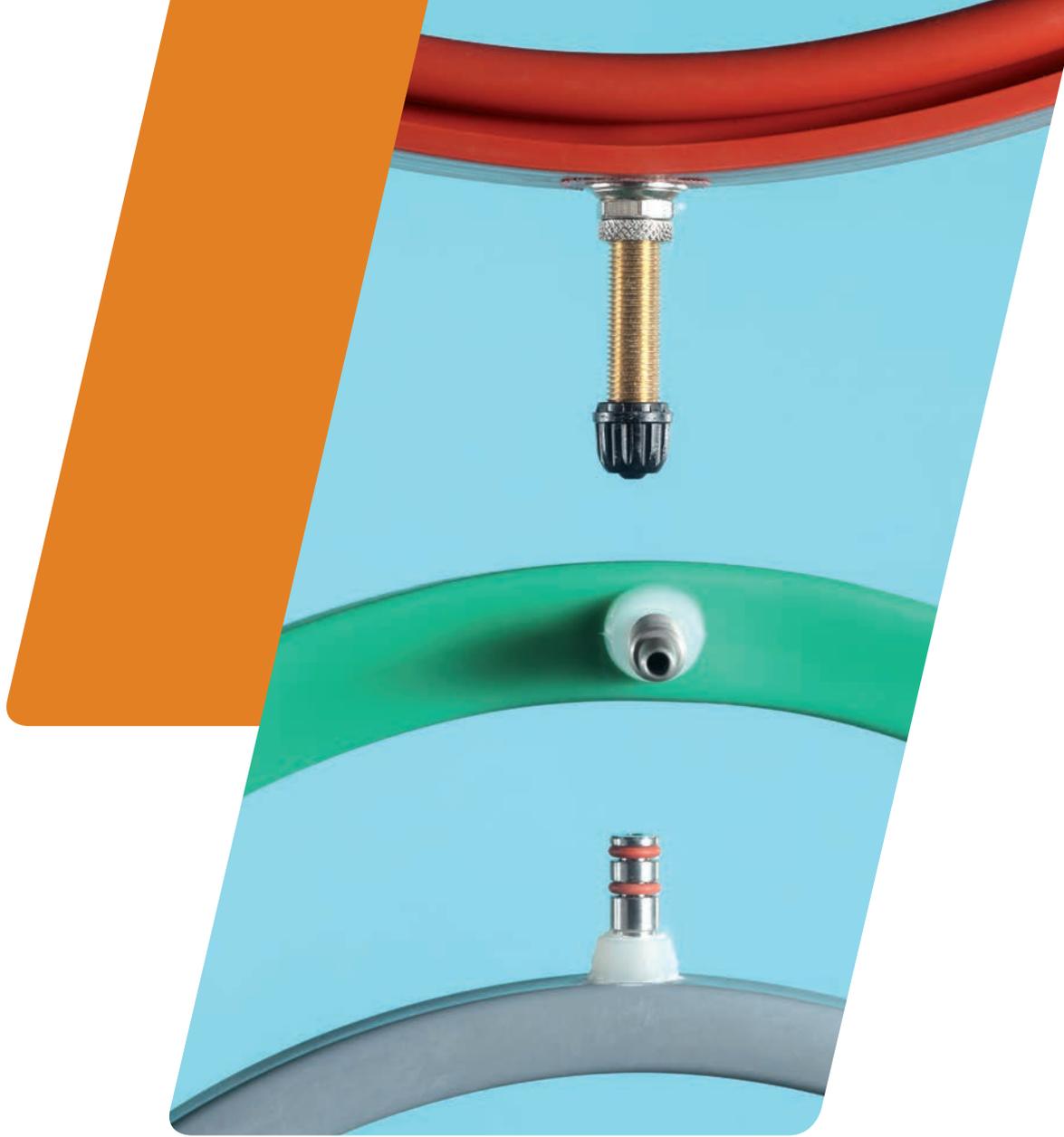
## Expansion Radiale Externe



## Expansion Radiale Interne







**Progress**  
Silicones

La silicone, notre cœur de métier

PROGRESS SILICONES  
Z.I. Les Bourguignons - 84400 APT  
Tél : + 33 4 90 74 13 70  
Fax : + 33 4 90 74 52 53  
info@progress-silicones.fr  
www.progress-silicones.fr