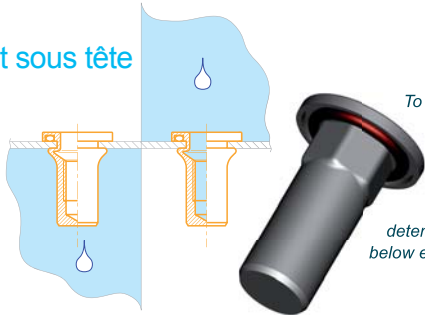


# Données techniques

## Technical data

### Solutions d'étanchéité avec joint sous tête

Pour répondre aux problématiques d'étanchéité, la gamme CLUFIX® comporte une variante avec joint sous tête.  
Gamme proposée : tête cylindrique avec joint sous tête, fût cylindrique ou hexagonal, extrémité du fût borgne, matières inox ou inox 316L.  
L'application et les contraintes qui y sont liées conditionnent le type de joint. Le tableau ci-dessous permet la sélection du matériau du joint.



### O-ring sealing solutions

To resolve sealing problems, the CLUFIX® range includes a variant with an under-head seal.  
Product range: flange head with under-head seal, round or hexagonal body, stainless steel or 316L stainless steel.  
The application and the constraints linked to it determine the type of seal to be used. The table below enables selection of seal material.

### Résistance à l'environnement

Type d'élastomère Elastomer type	Caractéristiques du joint O-ring characteristics		Couleur Colour	Dureté DIDC hardness	Temperature (°C)		
					Minimum	Maxi en prolongé Maximum prolonged	Maxi en pointe Maximum (peak)
Ethylene Propylene (EPDM) Code : EP	<b>Très bonne tenue :</b> - à l'eau, la vapeur et aux solutions aqueuses en général - au liquide de frein synthétique - aux agents atmosphériques <b>Faible tenue :</b> - aux huiles minérales et aux hydrocarbures <b>Bonne tenue au froid</b> <b>Comportement mécanique assez bon</b>	<b>Very good resistance to:</b> - water, steam and aqueous solutions in general - synthetic brake fluid - atmospheric agents <b>Low resistance to:</b> - mineral oils and hydrocarbons <b>Good resistance to cold</b> <b>Relatively good mechanical behaviour</b>	Noire Black	83	-50	140	175
Nitrile (NBR) Code : NI	<b>Bonne tenue :</b> - aux huiles minérales - aux gaz ménagers - à l'eau jusqu'à 70°C - aux carburants - aux solvants aliphatiques <b>Faible tenue :</b> - aux agents atmosphériques - aux acides - au liquide de frein <b>Bon comportement mécanique</b>	<b>Good resistance to:</b> - mineral oils - household gases - water up to 70°C - fuels - aliphatic solvents <b>Low resistance to:</b> - atmospheric agents - acids - brake fluid <b>Good mechanical behaviour</b>	Noire Black	79	-30	100	120
Fluorocarbon (FPM / FKM) Code : FC	<b>Très bonne tenue :</b> - à la chaleur - aux huiles minérales - aux gaz ménagers - aux agents atmosphériques - aux carburants - aux solvants aromatiques et aliphatiques <b>Bonne tenue :</b> - chimique en général - aux acides <b>Faible tenue :</b> - aux bases - au liquide de frein <b>Tenue au froid limitée</b> <b>Comportement mécanique assez bon</b> <b>Bonne imperméabilité</b>	<b>Very good resistance to:</b> - heat - mineral oils - household gases - atmospheric agents - fuels - aromatic and aliphatic solvents <b>Good resistance to:</b> - chemicals in general - acids <b>Low resistance to:</b> - bases - brake fluid <b>Limited resistance to cold</b> <b>Relatively good mechanical behaviour</b> <b>Good impermeability</b>	Noire Black	78	-25	200	250
Silicon (Q) Code : SI	<b>Très bonne tenue :</b> - à la chaleur - aux agents atmosphériques - à l'eau jusqu'à 100°C - au froid <b>Tenue modérée :</b> - aux huiles minérales - aux gaz ménagers <b>Faible tenue aux carburants</b> <b>Perméabilité élevée</b> <b>Comportement mécanique faible</b>	<b>Very good resistance to:</b> - heat - atmospheric agents - water up to 100°C - cold <b>Moderate resistance to:</b> - mineral oils - household gases <b>Low resistance to fuels</b> <b>High impermeability</b> <b>Poor mechanical behaviour</b>	Rouge Red	63	-60	200	225

Si les contraintes de l'application sont différentes, renseigner la fiche CLUFIX® spécifique.

If the constraints of the application are different, please fill-in the CLUFIX® on demand sheet.

### Environmental resistance

### Solutions d'étanchéité par enduction de résine

Pour répondre aux problématiques d'étanchéité, la gamme CLUFIX® comporte une variante avec enduction de résine.  
Gamme proposée : tête affleurante ou cylindrique, fût cylindrique ou hexagonal, extrémité du fût borgne, matières acier, inox, inox 316L ou aluminium.



### Resin sealing solutions

To resolve your sealing problems, the CLUFIX® range includes a variant with a resin sealing product.  
Product range: flush or flange headed, round or hexagonal bodied, closed end, stainless steel or 316L stainless steel.

### Présentation du produit déposé

**Nom :** Precote® 5  
**Type :** Produit thixotrope (= qui se liquéfie sous contrainte)  
**Couleur :** Bleu clair  
**Résistance aux conditions suivantes :**

Air	- 50°C à + 180°C
Huile moteur	+ 150°C
Huile boîte	+ 150°C
Glycol / eau 50/50	+ 120°C
Eau de robinet	+ 100°C
Liquide de frein	+ 150°C
Essence	Température ambiante
Gas-oil	Température ambiante

### Resin sealing product data

**Name:** Precote® 5  
**Type:** Thixotropic product (= which liquefies under stress)  
**Colour:** Light blue  
**Resistance in the following conditions:**

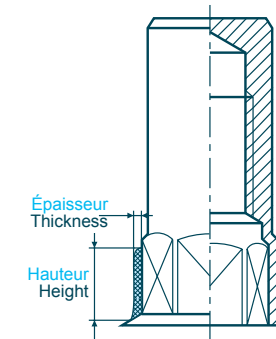
Air	- 50°C to + 180°C
Engine oil	+ 150°C
Gear Oil	+ 150°C
Glycol / Water 50/50	+ 120°C
Tap water	+ 100°C
Brake fluid	+ 150°C
Petrol	Ambient temperature
Diesel	Ambient temperature

### Caractéristiques du dépôt de la résine

**Épaisseur du dépôt :** Environ 0.25mm  
**Hauteur du dépôt :** 4mm minimum au-dessus de la tête fine

### Resin sealing product characteristics

**Resin thickness:** About 0.25 mm  
**Resin height:** at least 4mm above the flush head



### Sertissage de CLUFIX® étanche par enduction de résine thixotrope

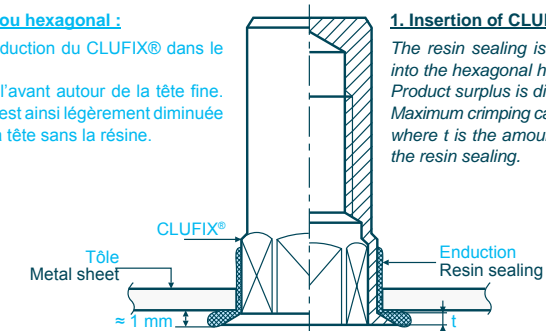
#### 1. Insertion de CLUFIX® dans le trou hexagonal :

La résine est laminée lors de l'introduction du CLUFIX® dans le trou hexagonal de la tôle.  
Le surplus de produit est refoulé à l'avant autour de la tête fine.  
La capacité maximum de sertissage est ainsi légèrement diminuée de 1mm - t, où t est la hauteur de la tête sans la résine.

### Crimping watertight CLUFIX® with resin sealing

#### 1. Insertion of CLUFIX® into hexagonal hole:

The resin sealing is laminated when the CLUFIX® is introduced into the hexagonal hole in the sheet metal.  
Product surplus is discharged to the front, around the flush head.  
Maximum crimping capacity is therefore slightly reduced by 1mm - t, where t is the amount by which the head protrudes not including the resin sealing.



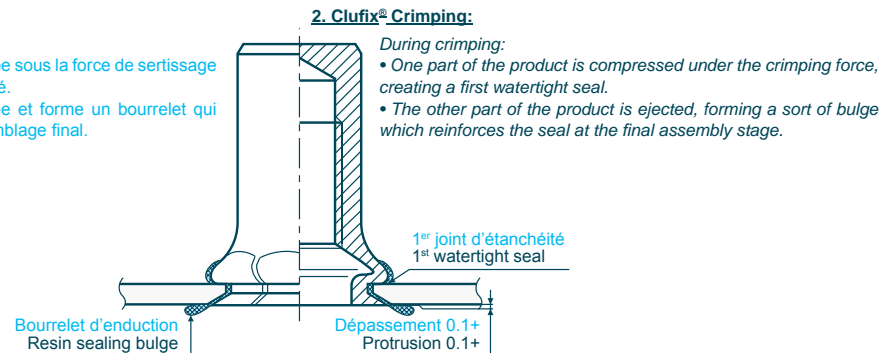
# Données techniques

## Technical data

### 2. Sertissage de CLUFIX® :

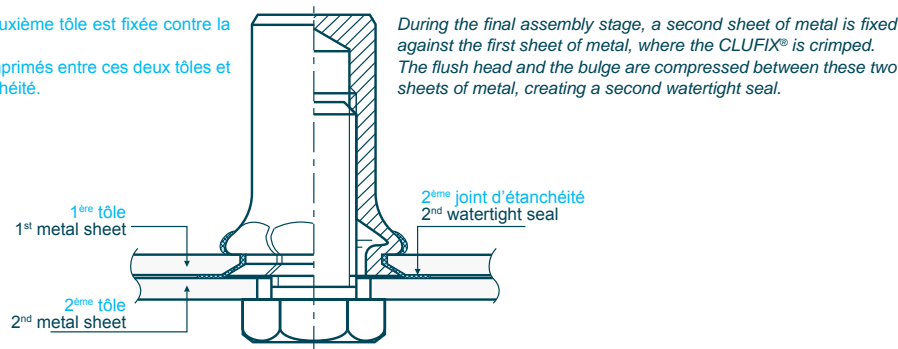
Lors du sertissage :

- Une partie de la résine est comprimée sous la force de sertissage et réalise un premier joint d'étanchéité.
- L'autre partie du produit est éjectée et forme un bourrelet qui confortera l'étanchéité lors de l'assemblage final.



### Assemblage après le sertissage de CLUFIX® étanche par enduction de résine thixotrope

Lors de l'assemblage final, une deuxième tôle est fixée contre la première tôle où CLUFIX® est serti. La tête fine et le bourrelet sont comprimés entre ces deux tôles et réalisent un deuxième joint d'étanchéité.



### Niveau d'étanchéité garanti

Des essais ont permis de démontrer une étanchéité conforme à la norme CEI60529 pour un niveau d'étanchéité IP67.

### Guaranteed Seal Rating

Tests have enabled us to demonstrate a seal that is compliant with the standard CEI60529 for an IP67 rating.

### Condition de stockage et d'utilisation dans le temps

CLUFIX® étanche par enduction de résine peut être stocké en vrac dans des conditions normales de stockage (températures et taux d'humidité habituels).

Le sertissage peut être effectué même après une durée de stockage de plusieurs mois ou années.

De même, après le sertissage, CLUFIX® étanche par enduction garantit une bonne étanchéité dans le temps.

### Conditions for storage and for delayed use

Our CLUFIX® that are watertight through coating can be stored loose in normal storage conditions (ordinary temperatures and humidity levels).

Crimping can be carried out even after a long period of storage, of several months or years.

In the same way, after crimping, our CLUFIX® that are watertight through coating guarantee a longlasting tight seal.

### Autres références

D'autres références de CLUFIX® (dimensions du taraudage, épaisseurs à serrer, morphologies, matières...) peuvent être proposées sur demande.

Pour des conditions particulières d'utilisation, n'hésitez pas à contacter LA CLUSIENNE-CLUFIX, car nous proposons d'autres résines d'enduction.

### Other references

Other CLUFIX® references (thread dimensions, crimping thicknesses, designs, materials, etc.) can be offered on demand.

For specific conditions of use, please don't hesitate to contact us, because we also offer other sealing products.

### Exigence d'indice de protection

La solution CLUFIX® étanche a été qualifiée conformément à la norme CEI 60529 qui détermine des indices de protection IP. Ces codes IP correspondent à des niveaux d'exigence d'étanchéité qui se traduisent par des essais décrits dans le tableau ci-dessous.

### IP degree requirement

The sealed CLUFIX® solution has been assessed in compliance with the CEI 60529 standard, which lays down the degree of protection (IP). These IP codes correspond to seal requirement levels, which are expressed by the tests described in the table below.

Caractéristiques d'étanchéité souhaitées Desired seal characteristics	Chiffre IP IP number	Signification pour la protection du matériel Significance for protection of the equipment
Premier chiffre : protection contre la pénétration de corps solides étrangers First number : protection against penetration of solid foreign bodies	0	Non protégé / Unprotected
	1	Ø ≥ 50 mm
	2	Ø ≥ 12.5 mm
	3	Ø ≥ 2.5 mm
	4	Ø ≥ 1.0 mm
	5	Protégé contre la poussière / Dust-protected
Deuxième chiffre : protection contre la pénétration de l'eau avec effets nuisibles Second numeral : protection against penetration of water, with harmful effects	0	Non protégé / Non-protected
	1	Gouttes d'eau verticales / Vertically falling water drops
	2	Gouttes d'eau (15° d'inclinaison) / Falling water drops (15° angle)
	3	Pluie / Spraying water
	4	Projection d'eau / Splashing water
	5	Projection à la lance / Water jets
	6	Projection puissante à la lance / Powerful water jets
7	Immersion temporaire / Temporary immersion in water	
8	Immersion prolongée* / Continuous immersion in water*	

\* soumis à un accord à définir entre client et fournisseur / \* subject to an agreement to be defined with the customer

ex : IPX6 / IPX7 / IP66 / IP67 (X = pas d'exigence / no requirement)

### Nuances d'innox

**Inox** : la gamme CLUFIX® inox est réalisée à partir d'un inox austénitique. Ce matériau est reconnu pour son efficacité en ambiance corrosive.

**Inox 316L** : inox austénitique A4. La présence de Molybdène dans sa composition favorise l'auto-génération d'une couche passive. Cette couche forme une protection naturelle qui préserve les propriétés intrinsèques du composant.

Les CLUFIX® inox 316L comportent une gorge sur le fût afin de les différencier visuellement.

### Stainless steel grades

**Stainless steel** : the CLUFIX® stainless steel range is produced using stainless steel from the austenitic family. This material is renowned for its performance in corrosive environments.

**316L stainless steel** : A4 austenitic stainless steel - The presence of Molybdenum in its composition encourages the auto-generation of a passive coating. This coating offers a natural protection which preserves the intrinsic properties of the component. 316L CLUFIX® stainless steel components can be recognized by the groove on the body.

Pour des environnements très sévères et des applications spécifiques, LA CLUSIENNE-CLUFIX propose des produits sur mesure à très haute résistance à la corrosion.

For extremely harsh environments and specific applications, LA CLUSIENNE-CLUFIX offers custom-made products that are extremely resistant to corrosion.