

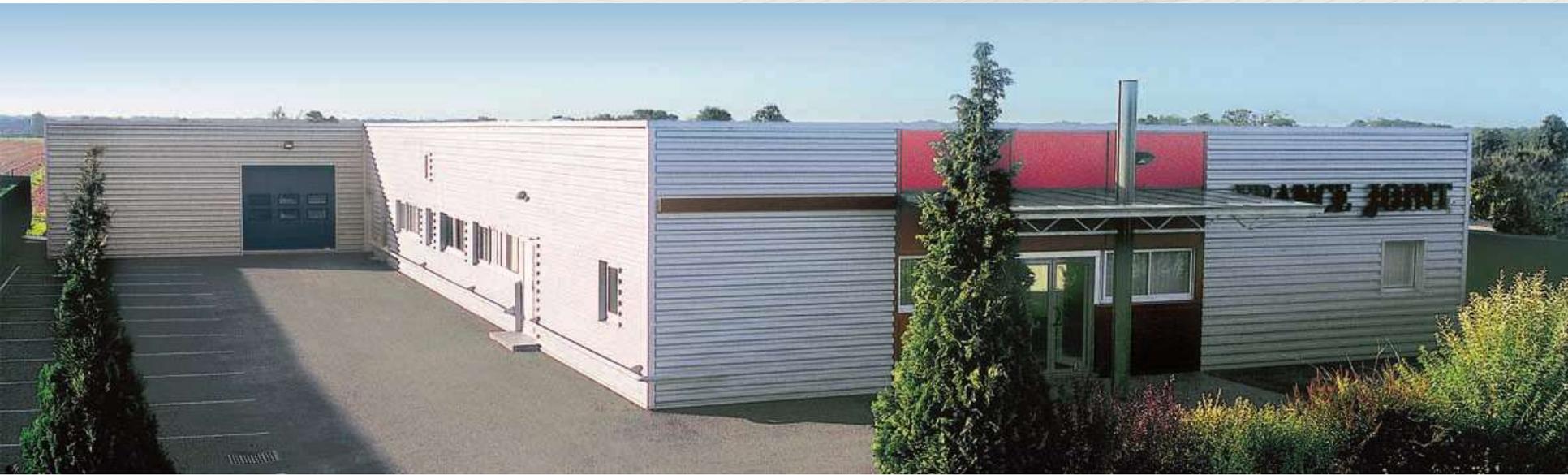


**FRANCEJOINT**  
L'ÉTANCHEITÉ PRESTIGE

**QUALITÉ ET EXPERTISE**  
**AU SERVICE DE VOTRE ÉTANCHEITÉ**



# INTRODUCTION



- **FRANCE JOINT** – Spécialiste des technologies d'étanchéité et des pièces de précision depuis 1981
- **CHIFFRE D'AFFAIRES (2024)** – 7 500 000 € avec plus de 40% à l'export
- **PLUS DE 900 CLIENTS** – 70 clients préférentiels représentant 80% de notre chiffre d'affaires annuel
- **200 MILLIONS DE PIÈCES** – livrées chaque année sur les sites de nos clients privilégiés
- **45 000 RÉFÉRENCES** – disponible sur stock via notre plateforme de stockage
- **EFFECTIFS** – 40 personnes qualifiées en France





# NOS MARCHÉS

DES SOLUTIONS SPÉCIFIQUES POUR CHAQUE INDUSTRIE



**AUTOMOBILE**



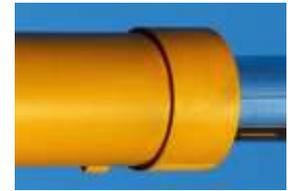
**CONSTRUCTION**



**AGRICULTURE**



**MANUTENTION**



**VÉRIN**



**E-MOBILITÉ**



**TRANSMISSION  
DE PUISSANCE**



**INGÉNIERIE  
DES FLUIDES**



**MÉDICAL  
PHARMACEUTIQUE**



**ALIMENTAIRE**



**AÉRONAUTIQUE**



**MARITIME**



**ENERGIE  
RENOUVELABLE**



**PÉTROLE  
ET GAZ**



**AUTRES  
INDUSTRIES**



# NOS PRODUITS





**O'RINGS – JOINTS TORIQUES**

**X'RINGS – JOINTS QUADRILOBES**

**D'RINGS**



# O'RINGS - X'RINGS - D'RINGS



- **OUTILLAGE**  
Plus de 6500 dimensions existantes
- **LARGE CHOIX DE MÉLANGES**  
ACM – AEM – ECO - EPDM – FKM – HNBR – NBR – VMQ - etc
- **TRAITEMENT DE SURFACE – SOLUTIONS BAS FROTTEMENT**  
Talc – Silicone – MOS2 – Graphite – PTFE
- **CONDITIONNEMENT SPECIFIQUES**  
Défauts de planéité limités durant l'assemblage en automatique
- **CONTROLE DES DEFAUTS QUALITE**  
Selon la norme ISO 3601 – 3 et contrôles additionnels si demandés
- **GAMME DE JOINTS SELON LES NORMES INTERNATIONALES**  
ISO3601– AS568A - DIN3771 – JISB2401 – NFT47501 – et autres
- **CALCULATEUR DE JOINTS TORIQUES**  
Serrage – Remplissage – Etirement – Compression  
Dilatation thermique – variation de volume
- **NETTOYAGE – ISO 16232**  
Décontamination des joints par lavage spécifique



# JOINTS CASSETTE



# JOINTS CASSETTE

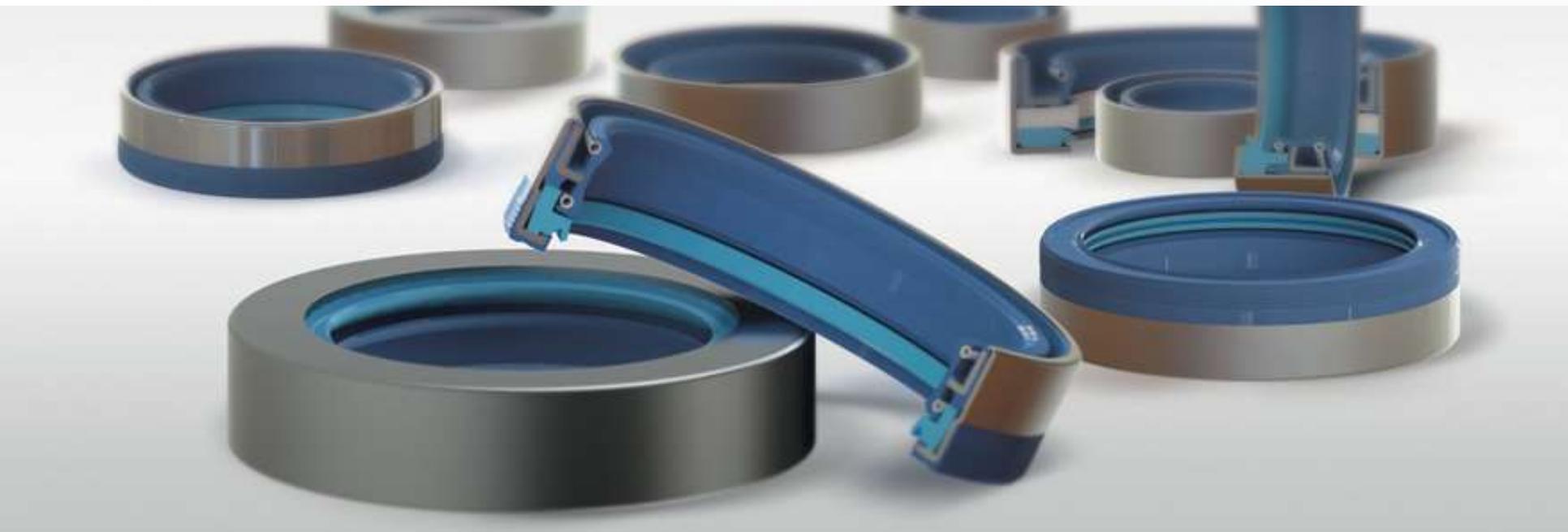


- **PLUS DE 200 RÉFÉRENCES**

- Joints cassette standard
- Joints cassette haute vitesse
- Joints cassette bas frottement
- Joints cassette haute protection
- Joints cassette pour moyeu rotatif

- **NOTRE EXPERTISE**

- Profils sur-mesure quelque soit l'application finale
- Matériaux spéciaux y compris pour les applications extrêmes (NBR – FKM – HNBR – ACM – PTFE)



# JOINTS COMBI



# JOINTS COMBI



- **PLUS DE 150 RÉFÉRENCES**

- Profils standards
- Profils sur-mesure selon vos exigences
- Joints combi pour des conditions extrêmes

- **NOTRE EXPERTISE**

- Déflecteur en TPU – TPE – Feutre – Mousse PU
- Parties en élastomère – NBR – FKM – HNBR - ACM
- Surmoulage pour une étanchéité statique optimisée
- Joints combi haute température



# JOINTS À GLACE





# JOINTS A GLACE

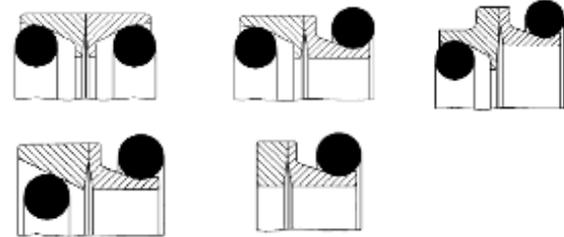


**BECA 830**



**BECA 831**

- **2 PROFILS STANDARDS**  
BECA 830 avec joints toriques  
BECA 831 avec rondelles belleville
- **AUTRES PROFILS POSSIBLES**  
Profils inversés  
½ joints à glace



## ○ PARTIES MÉTALLIQUES

DONNÉES	DURETÉ	PRESSION	VITESSE
<b>Acier 100cr6</b>	65 – 72 HRC	0,15 MPa en dynamique	< 2,2 m/s
<b>Fonte</b>	65 – 72 HRC	0,30 MPa en dynamique 0,50 MPa en statique	< 3 m/s
<b>Fonte Durinit</b>	57 – 64 HRC	0,30 MPa en dynamique 0,50 MPa en statique	< 10 m/s



**Fonte**  
• 440x



**Fonte Durinit**  
• 440x

## ○ PARTIES EN ÉLASTOMÈRE

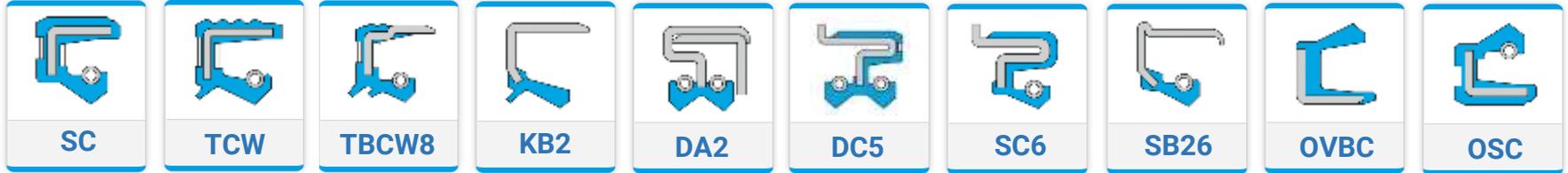
DONNÉES	NBR	NBR LT	FKM	HNBR	VMQ
<b>Dureté (ShA)</b>	60 - 70	60	60 - 70	60 - 70	60 - 70
<b>Température</b>	-30°C / +100°C	-45°C / +100°C	-20°C / +180°C	-40°C / +135°C	-55°C / +165°C



# **BAGUES** **D'ÉTANCHÉITÉ**



# BAGUES D'ÉTANCHÉITÉ STANDARD



## ○ PLUS DE 2200 RÉFÉRENCES

- Bagues d'étanchéité
- Bagues d'étanchéité inversées
- Bagues séparatrices de fluides
- Bagues d'étanchéité avec épaulement

## ○ NOTRE EXPERTISE

Diamètre extérieur du joint

- Avec cage métallique apparente, revêtement en élastomère, etc...
- Avec systèmes de bossage, revêtement spécial sur cage, butées pour faciliter le montage

Lèvre d'étanchéité avec des géométries optimisées pour des frottements faibles

Rainures de refoulement sur les lèvres d'étanchéité

Lèvres complémentaires radiales et axiales selon les degrés de pollution

Matériaux bas frottement

Technologies séparatrice de fluides

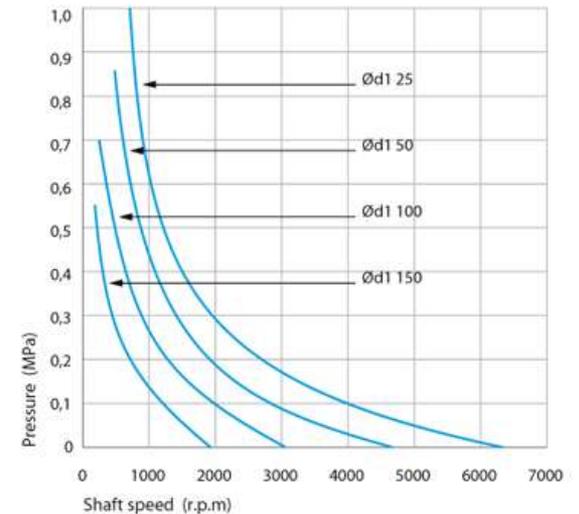


# BAGUES D'ÉTANCHÉITÉ HAUTE PRESSION



## ○ BAGUES D'ÉTANCHEITE HAUTE PRESSION

Matériaux haute dureté  
Lèvre d'étanchéité courte  
Membrane épaisse  
Cage proche de l'arbre



## ○ CONDITIONS D'UTILISATION DU TCHP

PROFIL	PRESSION CONTINUE (Mpa)	PRESSION MAX (Mpa)	VITESSE MAX (m/s)	PV MAX (m*MPa/s)	MATÉRIAUX
TCHP	0,7	1,0	10	4,5	NBR - HNBR – FKM 80 Shore A
SCHP*	10,0	15,0	1,5	4,5	NBR - HNBR – FKM 90 Shore A
SCVT	10,0	17,5	1,5	6,0	NBR - HNBR – FKM 80 Shore A



# BAGUES TRIPLE LEVRE



- **BAGUES D'ETANCHEITE TRIPLE LEVRE STANDARD OU INVERSEES**

3 lèvres d'étanchéité en contact avec la partie rotative  
Utilisé exclusivement pour les fluides à forte viscosité  
Barrage face à la pollution extérieure (boue/eau)  
Principalement utilisé pour les applications agricoles

DONNÉES	NBR 75 SHA	HNBR 75 SHA	FKM 75 SHA
Température	-30°C / 90°C	-40°C / 100°C	-20°C / +150°C
Pression	< 0,05 MPa		
Vitesse	< 2,5 m/s		
Fluide	Fluides à forte viscosité (graisse)		



# BAGUES D'ÉTANCHÉITÉ PTFE

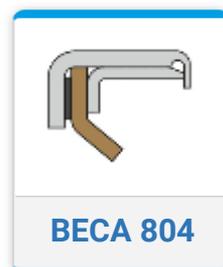
- **UTILISES POUR DES CONDITIONS SPECIALES**

Applications haute vitesse là où les élastomères sont limités

Faible lubrification (voire à sec) là où les élastomères sont limités

Fluides agressifs exigeants exclusivement du PTFE

Applications haute température là où les élastomères sont limités



- **JOINTS TOURNANTS BAS FROTTEMENT PTFE**

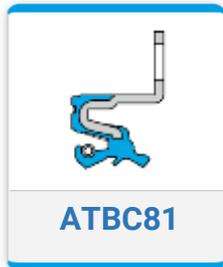
Bagues d'étanchéité avec revêtement PTFE

Bagues d'étanchéité avec lèvres PTFE

Bagues d'étanchéité usinées en PTFE



# AUTRES JOINTS TOURNANTS



## ○ JOINTS TOURNANTS ADDITIONNELS

V'Rings

Joint Gamma

Roto-joints de tige et de piston

Bagues d'articulation

Bagues d'étanchéité modulaires

Bagues d'étanchéité ABS

Joint CTIS



**JOINTS HYDRAULIQUES**  
**JOINTS PNEUMATIQUES**



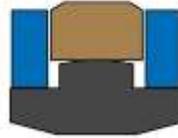
# JOINTS HYDRAULIQUES / PNEUMATIQUES



**BECA 316**



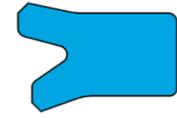
**BECA 230/B**



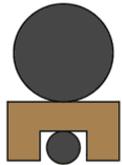
**BECA 512**



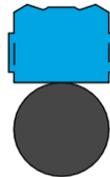
**BECA 475**



**BECA 231**



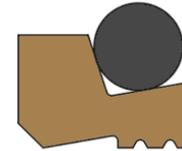
**BECA 507**



**BECA 520**



**BECA 417**



**BECA 482**



**BECA 580**

## ○ PLUS DE 14500 RÉFÉRENCES

- Joint buffer
- Joint de tige
- Joint de piston
- Joint symétriques
- Joint racleurs
- Joint composites
- Joint à lèvres
- Joint compacts

## ○ NOTRE EXPERTISE

- Gamme complètes de joints pour les dimensions usuelles
- Profils adaptés aux gorges normalisées
- Développement de profils sur-mesure
- Matériaux de haute performance pour des conditions extrêmes



# ÉLÉMENTS DE GUIDAGE

## BAGUES - BUSHES



# ÉLÉMENTS DE GUIDAGE - BUSHES



## ○ MATÉRIAUX

Phénolique  
Polyester  
PTFE vierge ou chargé  
POM  
PA  
PEEK  
PPS  
PE-UHMW  
Fillers – PTFE – MOS2 – Graphite

## ○ PROFILS

Bagues de guidage  
Bandes de guidage  
Bagues - Bushes  
Bagues sphériques  
Rondelles  
Plaques  
Pièces de précision

## ○ MARCHÉS

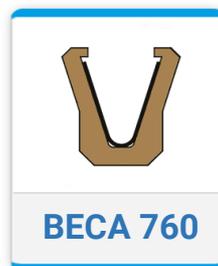
Marine  
Hydraulique  
Ferroviaire  
Mine  
Pétrole  
Agriculture  
Automobile  
Construction  
Manutention/Levage



# **JOINTS** **STATIQUES**



# JOINTS STATIQUES



## ○ QUELQUES EXEMPLES DE JOINTS STATIQUES

Joint Dual en TPU ou en élastomère

Joint de raccordement

Joint à effet facial

Joint de bride SAE J518



## ○ BAGUES BS

Profils standard

Profils autocentrés

Rondelles métalliques – AISI 1008-1010 – AISI 1070-1090 – AISI 304 – AISI 316 – Cuivre –

Aluminium – Bronze

Traitement – Nickel – Chrome - Zinc

Anneau élastomère – NBR – EPDM – VMQ – FKM – FVMQ - FFKM



# **BAGUES** **ANTI-EXTRUSION**



# BAGUES ANTI-EXTRUSION



## ○ TYPES DE BAGUES ANTI-EXTRUSION

Bagues anti-extrusion concaves (non coupées)

Bagues anti-extrusion concaves (coupe sifflet)

Bagues anti-extrusion (coupées ou non)

Bagues anti-extrusion spiralées (coupées)

Bagues anti-extrusion triangulaires

Profils sur-mesure

## ○ DIFFÉRENTES QUALITES DE MATÉRIAUX

Elastomères (ACM – AEM – EPDM – FMK – HNBR - NBR – VMQ)

TPU (Polyuréthane)

TPE

PTFE vierge ou chargé

PEEK

PPS

POM

PA6

...



**PIÈCES  
DE PRÉCISION**



# PIÈCES DE PRÉCISION

## ○ PIÈCES DE PRÉCISION EN ÉLASTOMÈRES

Pièces techniques avec des tolérances serrées moulées ou injectées à partir des matériaux  
ACM – AEM – CSM – EPDM – FFKM – FKM – FVMQ – HNBR – NBR – PU – SBR - VMQ

## ○ ADHÉRISSATION METAL - ÉLASTOMÈRE

Pièces techniques en élastomère surmoulées sur des inserts métalliques

## ○ PIÈCES DE PRÉCISION EN PLASTIQUES

Pièces techniques en plastiques avancés injectées ou usinées à partir des matériaux

PA – POM – PC – PMMA – PE-UHMW – PVC – PP – PAI – PBI – PBT – PEEK – PEI – PES – PET-P – PPS – PPSU  
– PSU – ECTFE – ETFE – FEP – PCTFE – PFA – PTFE - PVDF





# PIÈCES DE PRÉCISION

## ○ PIÈCES DE PRÉCISION EN ÉLASTOMÈRES

Pièces techniques avec des tolérances serrées moulées ou injectées à partir des matériaux  
ACM – AEM – CSM – EPDM – FFKM – FKM – FVMQ – HNBR – NBR – PU – SBR - VMQ

## ○ ADHÉRISEMENT METAL - ÉLASTOMÈRE

Pièces techniques en élastomère surmoulées sur des inserts métalliques

## ○ PIÈCES DE PRÉCISION EN PLASTIQUES

Pièces techniques en plastiques avancés injectées ou usinées à partir des matériaux

PA – POM – PC – PMMA – PE-UHMW – PVC – PP – PAI – PBI – PBT – PEEK – PEI – PES – PET-P – PPS – PPSU  
– PSU – ECTFE – ETFE – FEP – PCTFE – PFA – PTFE - PVDF





# JOINTS AUTOMOBILES



# JOINTS AUTOMOBILES

## ○ CLIMATISATION

Joint de compresseur de climatisation  
Pièces de précision en PTFE  
Joint toriques en HNBR - EPDM

## ○ DIRECTION

Bagues anti-extrusion  
Bagues de guidage non coupées  
Joint de colonne de direction  
Joint de crémaillère de direction  
Joint de pompe de direction  
Joint toriques en FKM – HNBR - NBR

## ○ FREINAGE

Bagues à section carrée pour les pistons d'étrier  
Joint d'entrée des systèmes d'assistance sous vide  
Joint de réservoir  
Joint dynamiques à lèvres pour maîtres-cylindres  
Soufflets de protection d'étriers de frein  
Grommets sur les guidages d'étriers de frein  
Joint toriques

## ○ MOTORISATION

Joint d'injecteur  
Joint de queue de soupape  
Joint de vilebrequins  
Joint plats métalliques  
Joint toriques en FKM – HNBR – NBR - VMQ

## ○ ROULEMENT

Bagues d'étanchéité standard  
Déflecteurs  
Joint cassette à bas frottement

## ○ SUSPENSION

Bandes de guidage  
Joint d'amortisseur bi-tube  
Joint de précision mono-tube  
Joint PTFE bas frottement  
Joint toriques en FKM – HNBR - NBR

## ○ TRANSMISSION

Bagues d'étanchéité standard  
Bagues d'étanchéité avec lèvres axiales  
Joint de piston surmoulés  
Joint toriques en ACM – AEM – HNBR - NBR

## ○ VÉRIN À GAZ OU RESSORT À GAZ

Joint à lèvres sur-mesure avec inserts métalliques  
Joint toriques - NBR

## ○ MOTEUR ÉLECTRIQUE

**Joint toriques**  
**Joint haute vitesse**  
**Gaskets**  
**Joint de pack batterie**



# **JOINTS** **ALIMENTAIRES**



# JOINTS ALIMENTAIRES



## ○ TYPES DE JOINTS ALIMENTAIRES

- Joint DIN
- Joint DIN épaulés
- Joint SMS
- Joint SMS épaulés
- Joint clamp sans férule
- Joint clamp avec férule
- Joint micro-clamp



## ○ POUR DES RACCORDS NORMALISÉS

- DIN 11851
- SMS 1149
- ISO 2852
- DIN 32676
- ASME/BPE
- DIN 32676 (Série C)
- DIN 11866, Série A
- DIN 11866, Série C





# **POCHETTES** **DE JOINTS AFTERMARKET**



# POCHETTES DE JOINTS SUR-MESURE



- SOURCE DE CONFIDENTIALITÉ
- PERSONNALISATION DES POUCHETTES DE JOINTS
- INTERCHANGEABILITÉ COMPLÈTE
- SÉCURISATION DES POUCHETTES DE VIEILLE GÉNÉRATION
- SERVICE RECHANGE À FORTE RÉACTIVITÉ



# PRODUCTION FRANCAISE





# PROCESS COMPRESSION

## ○ ÉTAPES DE RÉALISATION DU PROCESS :

- Réception des plaques matières
- Contrôle qualité des plaques matières
- Calendrage des plaques matières
- Préparation des ébauches
- Réglage machine – Outillage
- Moulage par compression (vulcanisation)
- Contrôle qualité
- Transfert au process finition

## ○ CALENDRAGE MATIÈRE



## ○ DÉCOUPE DES ÉBAUCHES



## ○ MOULAGE PAR COMPRESSION





# PROCESS INJECTION

## ○ ÉTAPES DE RÉALISATION DU PROCESS :

- Réception de la matière première
- Contrôle qualité de la matière première
- Préparation du mélange
- Séchage du mélange
- Contrôle du taux d'humidité du mélange séché
- Réglage machine – Outillage
- Moulage par injection
- Contrôle qualité
- Transfert au process finition

## ○ SÉCHAGE MATIÈRE



## ○ ANALYSE DU TAUX D'HUMIDITÉ



## ○ MOULAGE PAR INJECTION





# PROCESS FINITION

## ○ ÉTAPES DE RÉALISATION DU PROCESS :

Réception des pièces issues de la production

*Process moulage compression*

*Process moulage injection*

Etuvage des pièces

Préparation des machines de finition

Suppression des bavures

*Ebavurage manuel*

*Ebavurage automatique*

*Tribofinition*

*Cryogénie*

Contrôle qualité

## ○ ÉTUVAGE



## ○ TRIBOFINITION



## ○ CRYOGÉNIE



## ○ ÉBAVURAGE AUTOMATIQUE





# PROCESS USINAGE

## ○ ÉTAPES DE RÉALISATION DU PROCESS :

- Réception des ébauches (matière première)
- Contrôle qualité des ébauches
- Découpe des ébauches
- Réglage machine – Outils
- Usinage des ébauches
- Contrôle qualité



## ○ USINAGE





# PROCESS DÉCOUPE

## ○ ÉTAPES DE RÉALISATION DU PROCESS DE DÉCOUPE :

Réception des plaques matières  
Contrôle qualité des plaques matières  
Réglage machine – Outils Découpe  
Contrôle qualité

## ○ DÉCOUPE JET D'EAU



## ○ DÉCOUPE CUTTER



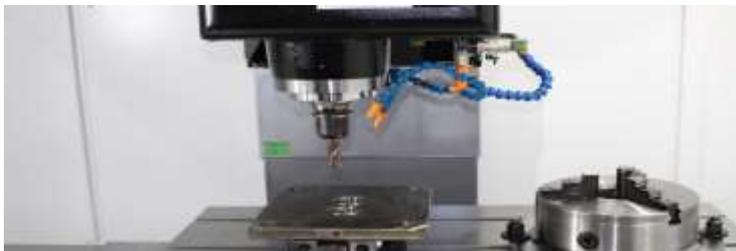


# PROCESS OUTILLAGE

## ○ ÉTAPES DE RÉALISATION DU PROCESS :

- Réception matière première
- Contrôle qualité
- Paramétrage machine via Camworks
- Réglage machine - Outils
- Réalisation de l'outillage
- Contrôle qualité

## ○ CENTRE D'USINAGE



## ○ OUTILLAGE POUR MACHINES DE MOULAGE PAR COMPRESSION



## ○ OUTILLAGE POUR PRESSES A INJECTER





# MATÉRIAUX



**FRANCEJOINT**  
L'ÉTANCHEITÉ PRESTIGE



# MATÉRIAUX

## ○ DES MATÉRIAUX AVANT-GARDISTES

A travers un choix de plus de 1000 formulations de matériaux standard et sur-mesure, notre équipe technique met son expérience à votre service pour chaque spécificité.

### ○ ÉLASTOMÈRES :

ACM, AEM, EPDM, FFKM, FKM, FVMQ, HNBR, NBR, VMQ, et autres

### ○ POLYURÉTHANES PU :

AU, EU

### ○ THERMOPLASTIQUES :

PA, POM, PE-UHMW, et autres

### ○ MATÉRIAUX DE HAUTE PERFORMANCE :

PAI, PBI, PEEK, PPS, et autres

### ○ POLYMÈRES FLUORÉS :

PTFE, PFA, PVDF, ECTFE, et autres

### ○ THERMODURCISSABLES :

Phénolique PF, PI, etc...

### ○ ÉLASTOMÈRES THERMOPLASTIQUES :

TPE-C, TPE-S, et autres

### ○ MÉTAUX :

Acier, Acier inoxydable, Aluminium, Bronze, etc...



# MÉLANGES RÉPONDANT AUX NORMES

## ○ GAZ DOMESTIQUE



## ○ ALIMENTAIRE



## ○ EAU POTABLE



## ○ PETROLE ET GAZ



## ○ AUTOMOBILE

**PSA B630200**  
**RENAULT 30-00-118--D**  
**VW 2.8.1**  
**DBL 6038**  
**ZFN 12200**  
**VOLVO STD412-0001-0002-0004**  
**Etc...**

## ○ FEU



## ○ AUTRES REGLEMENTATIONS





**LABORATOIRE**



**FRANCEJOINT**  
L'ÉTANCHEITÉ PRESTIGE



# NOTRE LABORATOIRE D'ESSAIS

LABORATOIRE D'ESSAIS INTÉGRÉS POUR LES TESTS PHYSIQUES, CHIMIQUES ET THERMIQUES DE NOS MÉLANGES

ESSAIS PRINCIPAUX	ISO	ASTM	DIN
Densité	ISO 1183-1	ASTM D1817 / D792	DIN EN ISO 1183
Dureté	ISO 7619 / 48 / 868	ASTM D2240 / D1415	DIN 53505
Déformation rémanente à la compression	ISO 815	ASTM D395	DIN 53517
Compression	---	ASTM D575	---
Traction, Allongement, Module de tension	ISO 37	ASTM D412	DIN 53504
Déchirement	ISO 34	ASTM D 624	DIN 53507
Vieillessement à l'air sec	ISO 188	ASTM D573 / D865	DIN 53508
Vieillessement aux fluides	ISO 1817	ASTM D471	DIN EN ISO 1817
Transition vitreuse	ISO 11357-2	ASTM D3418	DIN 53765
Température de rétractation	ISO 2921	ASTM D1329	DIN 53541
Température de fragilité	ISO 812	ASTM D 2137	DIN 53546
Abrasion	ISO 4649	ASTM D5963 / D4060	---
Friction	ISO 15113	---	---



# ÉQUIPEMENTS DE LABORATOIRE



DURETÉ



DSC – TRANSITION VITREUSE



TRACTION, ALLONGEMENT,  
MODULE, DÉCHIREMENT,  
COMPRESSION



IRTF



VIELLISSEMENT  
AIR SEC



ATG



VIELLISSEMENT  
AUX FLUIDES



ABRASION



RÉTRACTATION,  
FRAGILITÉ



DRC



DENSITÉ



FORCE RADIALE



# SUIVI COMMERCIAL





# SUIVI COMMERCIAL

## LE SAVOIR-FAIRE D'UNE ÉQUIPE COMMERCIALE ET TECHNIQUE

Dynamique et réactive, notre équipe commerciale vous accompagne tout au long de votre projet en assurant :

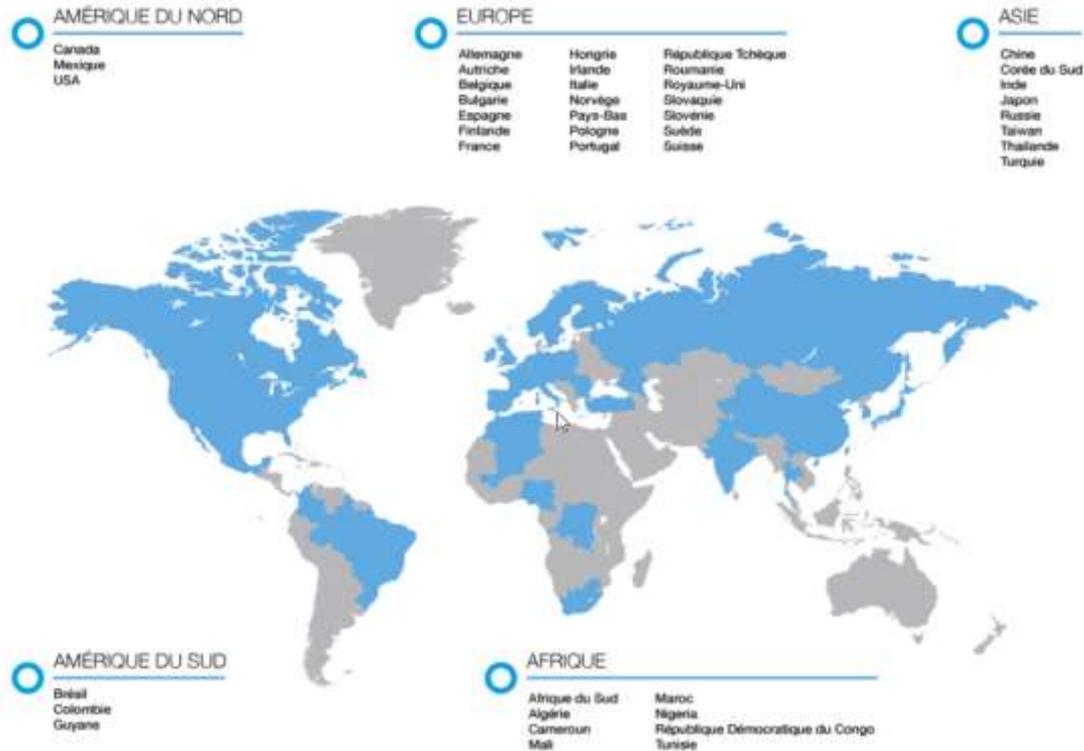
- **LE SUIVI DE VOS DEMANDES**  
(analyse de vos cahiers des charges et demandes de prix, suivi de chaque étape de votre commande)
- **L'INFORMATION SUR L'ENSEMBLE DES POSSIBILITÉS TECHNIQUES QUI S'OFFRENT À VOUS**
- **LA RÉALISATION DES PROTOTYPES ET D'ÉCHANTILLONS**
- **LA GESTION DES PPAP ET DES DOSSIERS D'HOMOLOGATION**
- **UNE TRAÇABILITÉ COMPLÈTE DE VOS BESOINS**
- **SUIVI DES LIVRAISONS À L'INTERNATIONAL**



# SUIVI COMMERCIAL

## UNE FORTE EXPÉRIENCE DE L'INTERNATIONAL

Plus de 40 pays font régulièrement appel à notre équipe commerciale pour des solutions d'étanchéité performantes





# SUPPORT TECHNIQUE





# SUPPORT TECHNIQUE

## UNE ÉQUIPE TECHNIQUE POUR DES SOLUTIONS D'ÉTANCHÉITÉ NOVATRICES

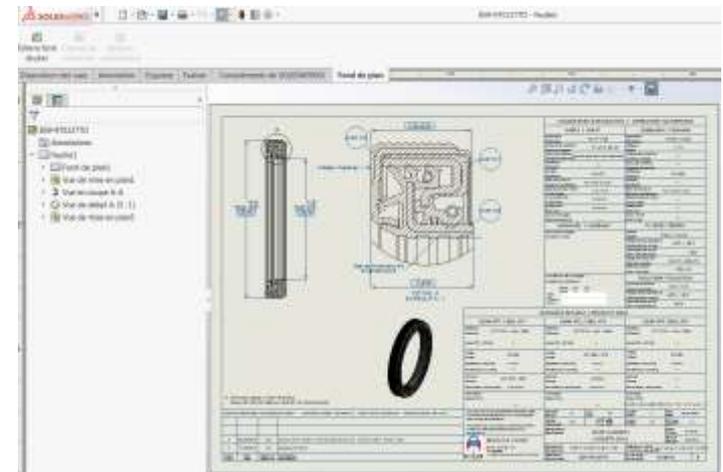
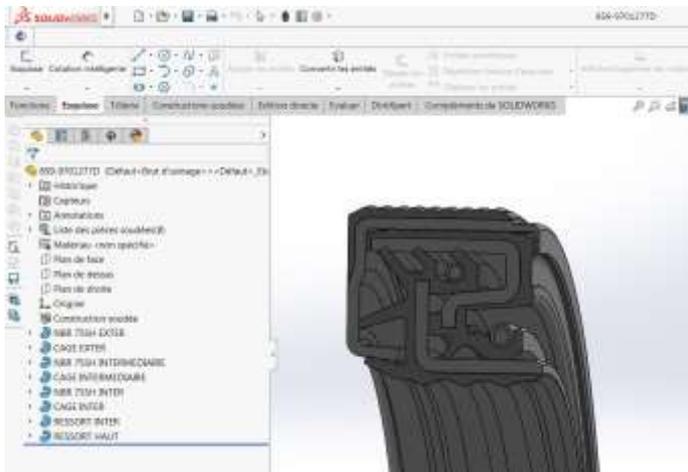
- **ANALYSE DE VOTRE CAHIER DES CHARGES**  
(matériaux, dimensions, tolérances, conditions d'opération, montage, conditionnement)
- **ASSISTANCE TECHNIQUE**  
(réduction des frottements, optimisation d'étanchéité, simplification des efforts de montage)
- **CONCEPTION ET DÉVELOPPEMENT DE PROFILS DE JOINTS SUR-MESURE EN 3D**  
(Solidworks, Journaux de conception)
- **SIMULATION**  
(Solidworks Simulation, Abaqus)
- **OUTILS DE CALCUL**  
(Radial-Tige, Radial-Piston, Axial, Triangulaire, etc...)
- **ESSAIS PHYSICO-CHIMIQUES**  
(caractérisation et essais de compatibilité chimique)
- **TESTS D'ENDURANCE SUR BANCS D'ESSAI**  
(5 cellules de tests d'endurance)



# SUPPORT TECHNIQUE

## LOGICIEL CAD SOLIDWORKS POUR DE LA CONCEPTION EN 3D

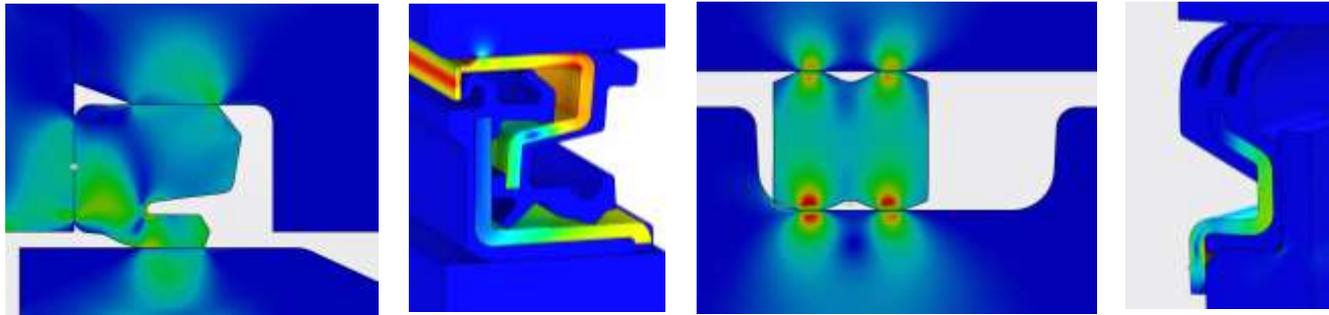
Un logiciel complet pour concevoir en 3D  
des pièces de précision  
Intelligence intégrée  
Collaboration améliorée  
Processus de conception rapide





# SUPPORT TECHNIQUE

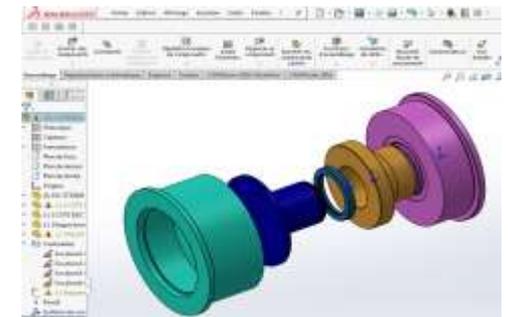
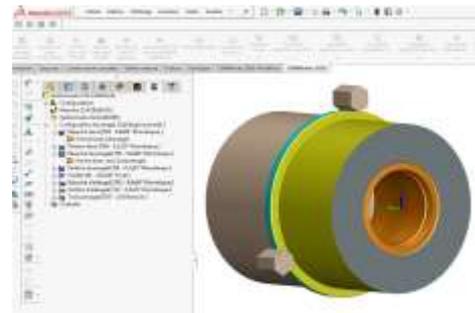
- LOGICIEL 3D EXPERIENCE - ABAQUS



- LOGICIEL CAMWORKS POUR L'ÉTUDE DE NOS OUTILLAGES INTÉGRÉS



Un logiciel complet pour concevoir en 3D des pièces de précision  
Intelligence intégrée  
Collaboration améliorée  
Processus de conception rapide





# SUPPORT TECHNIQUE

## ○ CALCULATEUR DE JOINTS TORIQUES

Un outil **entièrement gratuit** disponible sur notre site internet

Calculs selon la norme ISO 3601 avec plus de 5000 dimensions de joints toriques enregistrés

Calculs automatisés – Serrage - Remplissage –

Étirement/Compression - Réduction du diamètre de tore  
Matériaux + Dilatation thermique + Variation de volume intégré

En position concentrique et excentrique



Étanchéité de piston - statique hydraulique ou pneumatique - en gorge rectangulaire

### Schéma technique

### Données sur le joint torique et sur son logement

Température: 120 °C

Référence France Joint: 800.14888

Données sur l'environnement (mm)	Dimension nominale	Tolérance	Tolérance maxi	Tolérance mini	Dimension maxi	Dimension mini
Diamètre d'alésage	D4	25.000 H8	0.003	0.003	25.032	25.065
Diamètre de piston	d8	25.000 IT7	-0.041	-0.020	25.129	25.150
Diamètre int. du logement	d3	22.400 H9	-0.051	0.000	22.500	22.582
Largeur du logement	L1	2.800 JS0	0.000	0.200	2.819	3.071
Rajon du logement	R1	0.305 JS0	-0.100	0.100	0.200	0.400

Matériau de l'alésage: Acier  
Matériau du piston: HA

Coef. de dilatation thermique linéaire: 0.000136  
Coef. de dilatation thermique linéaire: 0.000706

Données sur le joint torique (mm)	Dimension nominale	Tolérance	Tolérance maxi	Tolérance mini	Dimension maxi	Dimension mini
Diamètre intérieur du joint torique	d1	21.950 JS0	-0.200	0.280	22.227	22.845
Diamètre de tore du joint torique	d2	1.780 JS0	-0.080	0.080	1.744	1.911

Matériau du joint torique: HNBR  
Variation de volume de la matière en %: 3.5

### Données complémentaires

Rapport requis	Ra	Rz	Rt
Surface statique	1.0	6.3	10
Surface dynamique	0.8	6.3	5
Fane de gorge	1.6	6.3	10
Chanfreins	0.8	6.3	5

Chanfreins Requis	Angle 15°	Angle 30°
Chanfreins Requis	2.000	1.500

### Résultats

Résultats des calculs à l'installation	min	max	Résultats des calculs en service	min	max	
<b>En position concentrique</b>						
Taux de remplissage %	55.27	80.28	Taux de remplissage %	61.82	90.85	
Taux d'étrétement de d1 en %	0.53	3.37	Taux d'étrétement de d1 en %	0.00	1.48	
Taux de réduction de d2 en %	0.54	2.50	Taux de réduction de d2 en %	0.00	1.35	
Diamètre de tore effectif en mm	d20	1.66	1.85	Diamètre de tore effectif en mm	d20'	1.72
Taux de serrage en %	5%	19.01	29.72	Taux de serrage en %	5%	25.45
Taux de serrage en mm	S	0.32	0.55	Taux de serrage en mm	S'	0.44
Profondeur du logement en mm	F	1.90	1.34	Profondeur du logement en mm	F'	1.24
Jeu d'extrusion en mm	F/2	0.010	0.057	Jeu d'extrusion en mm	F/2'	0.000
<b>En position excentrique</b>						
Taux de serrage en %	SExc%	18.75	30.81	Taux de serrage en %	SExc'	27.31
Taux de serrage en mm	SExc	0.28	0.57	Taux de serrage en mm	SExc'	0.47
Profondeur du logement en mm	FExc	1.29	1.42	Profondeur du logement en mm	FExc'	1.30
Jeu d'extrusion en mm	F/2Exc	0.000	0.074	Jeu d'extrusion en mm	F/2Exc'	0.000



# SUPPORT TECHNIQUE

## ○ CONFIGURATEUR DE JOINTS TOURNANTS EN LIGNE

Un **outil entièrement gratuit** disponible sur notre site internet

Définir rapidement un système d'étanchéité complet et optimal selon l'environnement concerné (*fluides - pression - température - vitesse - pollution - conditions d'installation, ...*)



## ○ OUTIL DE RECHERCHE DES MATÉRIAUX EN LIGNE

Outil de support pour les ingénieurs pour trouver les matériaux standards existants (élastomères – Polyuréthanes – Thermoplastiques – Thermodurcissables – Polymère fluorés, etc...)



## ○ OUTIL DE COMPATIBILITÉ FLUIDES MATÉRIAUX EN LIGNE

Outil de support pour les ingénieurs pour mesurer la compatibilité des fluides en contact avec nos matériaux de manière générale





# SUPPORT TECHNIQUE

## FILTRE PROFILS

<b>TYPE D'ÉTANCHÉITÉ</b>	Etanchéité radiale - Arbre rotatif
<b>DIAMÈTRE D'ARBRE</b>	10.00 mm
<b>VITESSE MAXI.</b>	600.00 tr/min
<b>SENS DE ROTATION</b>	
<b>PRESSION MAXI.</b>	0.03 MPa
<b>TEMPÉRATURE MIN.</b>	-40 °C
<b>TEMPÉRATURE MAX.</b>	120 °C
<b>FLUIDE(S) EN CONTACT</b>	Huiles pour boîtes de vitesse
<b>DEGRÉ DE POLLUTION EXTÉRIEURE</b>	Elevé

## OPTIONS

<b>TYPE D'EFFET</b>	Simple effet
<b>TYPE DE GORGE</b>	Gorge ouverte

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES PROFILS SÉLECTIONNÉS

[← Retour](#)

DEMANDE DE DEVIS

DEMANDE DE DEVIS

DEMANDE DE DEVIS

### DONNÉES GÉNÉRALES

FAMILLE DU JOINT	Bague d'étanchéité standard avec ressort	Bague d'étanchéité standard avec ressort	Bague d'étanchéité standard avec ressort
<b>CODE FAMILLE</b>	HTA29I 	HTBCW9I 	HTC9I 
<b>DESCRIPTION</b>	Le profil HTA29I est une bague d'étanchéité constituée d'une simple cage métallique extérieure avec renforcement métallique, d'une lèvres primaire d'étanchéité avec ressort intégré, et de trois lèvres additionnelles anti-pollution radiales et axiale. Des stries de refoulement bi-directionnelles sont positionnées sur la lèvres primaire d'étanchéité côté air pour un meilleur effet de pompage. Un revêtement spécial, type résine epoxy, est appliqué au niveau de la cage métallique pour favoriser l'étanchéité statique.	Le profil HTBCW9I est une bague d'étanchéité constituée d'une simple cage métallique extérieure, avec des systèmes de bossage en élastomère sur la moitié de la cage coté extérieur, d'une lèvres primaire d'étanchéité avec ressort intégré, et de trois lèvres additionnelles anti-pollution radiales et axiale. Des stries de refoulement bi-directionnelles sont positionnées sur la lèvres primaire d'étanchéité côté air pour un meilleur effet de pompage. .	Le profil HTC9I est une bague d'étanchéité constituée d'une simple cage métallique avec revêtement en élastomère, d'une lèvres primaire d'étanchéité avec ressort intégré, et de trois lèvres additionnelles anti-pollution radiales et axiale. Des stries de refoulement bi-directionnelles sont positionnées sur la lèvres primaire d'étanchéité côté air pour un meilleur effet de pompage. .

### DONNÉES DES MATÉRIAUX

BAGUE ÉLASTOMÈRE	FKM GLT 70 Shore A	FKM GLT 70 Shore A	FKM GLT 70 Shore A
<b>CAGE MÉTALLIQUE</b>	Acier - AISI 1010	Acier - AISI 1010	Acier - AISI 1010
<b>RESSORT</b>	Acier - AISI 1070 - 1090	Acier - AISI 1070 - 1090	Acier - AISI 1070 - 1090

### DONNÉES SUR L'ENVIRONNEMENT

FLUIDE(S) EN CONTACT	Huiles pour boîtes de vitesse	Huiles pour boîtes de vitesse	Huiles pour boîtes de vitesse
<b>TEMPÉRATURE</b>	-40 °C à 150 °C	-40 °C à 150 °C	-40 °C à 150 °C
<b>PRESSION MAXI.</b>	0.05 MPa	0.05 MPa	0.05 MPa
<b>VITESSE MAXI.</b>	13 m/s	13 m/s	13 m/s
<b>DEGRÉ DE POLLUTION EXTÉRIEURE</b>	Modéré / Elevé Conditions normales	Modéré / Elevé Conditions normales	Modéré / Elevé Conditions normales

### DONNÉES DE L'ARBRE

MATÉRIAU DE L'ARBRE	Recommandé : aciers courants, aciers inoxydables, fonte Non recommandé : couches de chrome solidifiées, matières plastiques, aluminium	Recommandé : aciers courants, aciers inoxydables, fonte Non recommandé : couches de chrome solidifiées, matières plastiques, aluminium	Recommandé : aciers courants, aciers inoxydables, fonte Non recommandé : couches de chrome solidifiées, matières plastiques, aluminium
<b>DURETÉ DE L'ARBRE</b>	60 HRC	60 HRC	60 HRC
<b>ETAT DE SURFACE - DYNAMIQUE</b>	Ra = 0,2 - 0,8 µm - Rz = 1,0 - 4,0 µm - Rmax ≤ 6,3 µm	Ra = 0,2 - 0,8 µm - Rz = 1,0 - 4,0 µm - Rmax ≤ 6,3 µm	Ra = 0,2 - 0,8 µm - Rz = 1,0 - 4,0 µm - Rmax ≤ 6,3 µm
<b>TOLÉRANCE DE L'ARBRE</b>	h11	h11	h11



# SUPPORT TECHNIQUE

## NOTE IMPORTANTE :



Ce programme vous offre la possibilité de mesurer le comportement de nos matériaux en contact avec la plupart des fluides existants. Les données affichées sont le résultat de tests minitieux à température ambiante et tiennent compte des dernières publications. Les résultats de tests ne peuvent être perçus comme étant représentatifs à 100% de la réalité en raison des spécificités particulières de votre application. En effet, les tests

effectués ne prennent pas en compte les additifs et impuretés pouvant exister dans des conditions réelles d'utilisation ni même des températures à des niveaux élevés possibles. D'autres paramètres peuvent aussi altérer le comportement de nos matériaux tels que la dureté, la rémanence, l'abrasion, etc. Nous vous recommandons donc d'effectuer vos propres tests afin de confirmer la compatibilité de nos matériaux en fonction de votre application spécifique. Notre équipe technique se tient à votre disposition pour tout complément d'information.

## SÉLECTIONNEZ LES FLUIDES À TESTER

- $\alpha$ -picoline
- 1-Butanethiol
- Acétaldéhyde
- Acétamide
- Acétate amylique
- Acétate cellulose
- Acétate d'ammonium
- Acétate d'ammonium de cuivre
- Acétate d'éthyle
- Acétate d'aluminium
- Acétate de buthyle
- Acétate de calcium
- Acétate de méthyle
- Acétate de nickel
- Acétate de potassium

Choix multiples possibles

## TEST DE COMPATIBILITÉ

Effacer votre sélection

Format PDF

Produits chimiques	ACM	AU	CR	EPDM	FFKM	FKM	FVMQ	HNBR	NBR	VMQ	
Huile de machine (minérale)	+	+	●	×	+	+	+	+	+	●	🗑️
Eau +135 °C/+275 °F	×	×	●	+	+	●	+	●	×	×	🗑️
Liquide de frein (à base d'éther de glycol)	×	×	●	+	+	×	×	×	×	×	🗑️
Huile diesel	●	+	×	×	+	+	+	+	+	×	🗑️
Essence d'automobile	●	●	×	×	+	+	+	+	+	×	🗑️
Graisse de silicone	+	+	+	+	+	+	+	+	+	×	🗑️
Air	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	🗑️
Liquide pour transmission automatique	×	+	●	×	+	+	+	+	+	●	🗑️

+ Excellente compatibilité ● Bonne compatibilité ● Moyenne compatibilité × Mauvaise compatibilité ? Pas d'information



**SUPPORT**  
**QUALITÉ**



**FRANCEJOINT**  
L'ÉTANCHEITÉ PRESTIGE



# CERTIFICATIONS

## ○ ISO 9001

## ○ IATF 16949

## ○ EN/AS 9100



**afaq** **Certificat**  
Certificate

N° 1994/1830.9 Page 1 / 1

AFNOR Certification certifie que le système de management mis en place par  
AFNOR Certification certifies that the management system implemented by

**FRANCE JOINT SAS**  
pour les activités suivantes:  
for the following activities:

CONCEPTION, FABRICATION ET VENTE DE JOINTS D'ÉTANCHEITÉ POUR APPLICATIONS  
HYDRAULIQUES ET PNEUMATIQUES ET AUTRES PIÈCES À FAÇON EN CAOUTCHOUC ET EN  
PLASTIQUE. NÉGOCE DE PRODUITS DE NÈBRE NATURE.

DESIGN, MANUFACTURING AND SALE OF SEALS FOR HYDRAULIC AND PNEUMATIC  
APPLICATIONS AND OTHER RUBBER AND PLASTIC CUSTOM-MADE PARTS, TRADE OF SIMILAR  
PRODUCTS.

Le présent attestat de jugé conforme aux exigences requises par:  
has been assessed and found to meet the requirements of

**ISO 9001 : 2015**

et est développé sur le site suivant:  
and is developed on the following location:

Zs du Montauzès BP 5008 CUGAND FR 66113 MONTAUSÈS CÈDEX

2024-01-06 2027-01-06

Julien NIZZI  
Membre Fondateur d'AFNOR Certification  
founding Director of AFNOR Certification

afnor



**afaq** **Certificat**  
Certificate

No : 16291 No IATF : 0495111

AFNOR Certification certifie que le système de management mis en place par  
AFNOR Certification certifies that the management system implemented by

**FRANCE JOINT SAS**  
pour les activités suivantes:  
for the following activities:

CONCEPTION ET FABRICATION DE JOINTS D'ÉTANCHEITÉ.

DESIGN AND MANUFACTURING OF SEALS.

Le présent attestat de jugé conforme aux exigences requises par:  
has been assessed and found to meet the requirements of

**IATF 16949: 2016**

et est développé sur le site suivant:  
and is developed on the following location:

Zs du Montauzès BP 5008 CUGAND FR 66113 MONTAUSÈS CÈDEX  
IATF USI - L042PR

2024-01-06 2027-01-05

Julien NIZZI  
Membre Fondateur d'AFNOR Certification  
founding Director of AFNOR Certification

afnor



**afaq** **Certificat**  
Certificate

N° 2015/66330.4 Page 1 / 1

AFNOR Certification certifie que le système qualité mis en place par  
AFNOR Certification certifies that the quality system implemented by

**FRANCE JOINT SAS**  
pour les activités suivantes:  
for the following activities:

MANUFACTURING OF WATERPROOF SEALS FOR HYDRAULIC AND PNEUMATIC APPLICATIONS  
AS WELL AS RUBBER AND PLASTIC CUSTOM-MADE PARTS.

FABRICATION DE JOINTS D'ÉTANCHEITÉ POUR APPLICATIONS HYDRAULIQUES ET  
PNEUMATIQUES ET AUTRES PIÈCES À FAÇON EN CAOUTCHOUC ET EN PLASTIQUE.

Le présent attestat de jugé conforme aux exigences requises par:  
has been assessed and found to meet the requirements of the standard

**AS9100:D / JISQ 9100:2016 / EN 9100:2018**

et est développé sur le site suivant:  
and is developed on the following location:

Zs du Montauzès BP 5008 CUGAND FR 66113 MONTAUSÈS CÈDEX

2024-01-12 2026-12-09

Julien NIZZI  
Membre Fondateur d'AFNOR Certification  
founding Director of AFNOR Certification

afnor



# MOYENS DE CONTRÔLE QUALITÉ

## ○ ÉQUIPEMENTS 3D - MITUTOYO & KALIX

Contrôle qualité en 3D jusqu'à 200 x 200mm

Contrôle des dimensions, aspects, planéité, circularité, etc...





# MOYENS DE CONTRÔLE QUALITÉ

## ○ MICROVU EXEL – EQUIPEMENT DE CONTRÔLE 3D

Contrôle 3D jusqu'à 650 x 650 mm

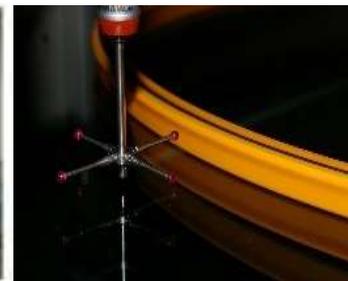
Contrôle dimensionnel, forme, aspect, rugosité, planéité, circularité, etc...

Précision -  $(2,5 + 4L/1000) \mu\text{m}$

Grossissement jusqu'à 1700x

Mesure multicateur: vidéo, palpeur, capteur confocal et rugosité

Caméra digitale noir & blanc ou couleur avec zoom motorisé





# MOYENS DE CONTRÔLE QUALITÉ

## ○ DOSS – EQUIPEMENT AUTOMATIQUE DE CONTRÔLE 3D x2

Contrôle automatique 3D jusqu'à 80 mm

Contrôle dimensionnel avec précision

Inspection superficielle réalisée sur différentes zones de contrôle

Mesure du défaut

Identification de la couleur

contrôlées et comptées

Comptage

Reconnaissance de la surface de la pièce

Planéité

Épaisseur

Emballage automatique et étiquetage des pièces





# ESSAIS D'ENDURANCE



**FRANCEJOINT**  
L'ÉTANCHEITÉ PRESTIGE



# ESSAIS D'ENDURANCE

## NOS BANCS D'ESSAI GARANTISSENT LA FIABILITÉ DE NOS JOINTS TOURNANTS

Afin de toujours mieux sécuriser ses clients avec des composants d'étanchéité rotatifs fiables et robustes, France Joint dispose d'un centre d'essai constitués de différents bancs d'essai permettant de réaliser de nombreux tests d'endurance.

### ○ ESSAI HUILE



### ○ ESSAI POLLUTION



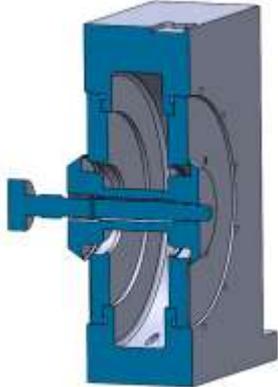
### ○ ESSAI FROID



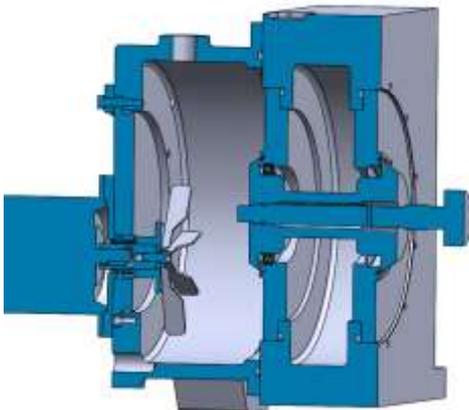


# ESSAIS D'ENDURANCE

## ○ CONFIGURATION HUILE



## ○ CONFIGURATION POLLUTION



## ○ PLUSIEURS TYPES D'ESSAI

- Essai d'endurance aux fluides (10 joints en simultané)
- Essai d'endurance à la pollution (5 joints en simultané)
- Essai de démarrage à froid
- Essai de performance à froid
- Mesure du couple frottement
- Essai de fuite d'air sous pression
- Mesure des efforts de montage et démontage des joints

## ○ CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES BANCS

- Essai - arbre rotatif (moyeu rotatif en cours de développement)
- Dimension de 20 à 250 mm
- Pression jusqu'à 50 bars
- Dépression jusqu'à -1 bar
- Température allant de -50°C à +200°C
- Vitesse jusqu'à 15.000 tr/min dans les deux sens
- Fluides possible (huiles, graisses, air sous pression, etc...)
- Gestion du battement
- Gestion des défaut de coaxialisé
- Gestion du déplacement axial
- Multiplés caméras intégrées
- Multiplés capteurs (cellules, habitacle, etc...)
- Système de mise en mouvement de la pollution selon exigences
- Possibilité d'intégrer des traceurs de mesure de fuite



# ESSAIS D'ENDURANCE

## NOS BANCS D'ESSAI GARANTISSENT LA FIABILITÉ DE NOS JOINTS TOURNANTS

Des essais d'effort de montage et de démontage des joints sont réalisables en fonction des spécifications clients.





# TRAITEMENT DE SURFACE







# TRAITEMENT DE SURFACE

## ○ TECHNOLOGIE PLASMA



Référence	CTC001	CSL001	CPN001	CDP001	CDP002	CDP002	CDP003 (sous-traité)	CDP007
Compatibilité Élastomère	Tous les élastomères	Tous les élastomères	ACM, AEM, EPDM, FKM, FVMQ, HNBR, VMQ, NBR	ACM, AEM, EPDM, FKM, FVMQ, HNBR, VMQ, NBR	ACM, AEM, EPDM, FKM, FVMQ, HNBR, VMQ, NBR	ACM, AEM, EPDM, FKM, FVMQ, HNBR, VMQ, NBR	ACM, AEM, EPDM, FKM, FVMQ, HNBR, VMQ, NBR	ACM, AEM, EPDM, FKM, FVMQ, HNBR, VMQ, NBR
Alimentation auto.	+	+	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Séparation								
Aide au montage	+	+	++	+++	++	++	+++	++
Anti stick-slip	+	0	++	+++	++	++	+++	++
Application dynamique	0	0	+	+	++	++	+	+

## ○ TECHNOLOGIE COATING





# PROPRETÉ DES JOINTS





# PROPRETÉ DES JOINTS

- **EQUIPEMENT DE DECONTAMINATION DES JOINTS**

Nettoyage par immersion avec système par rotation ou par bascule

Séchage automatique à l'air chaud avec augmentation du séchage sous vide si besoin

Charge jusqu'à 80 Kg max





# STOCKAGE DES JOINTS



**FRANCEJOINT**  
L'ÉTANCHEITÉ PRESTIGE



# STOCKAGE



- **SYSTÈME DE STOCKAGE AUTOMATISÉ EN FRANCE**

Intégration de plateformes automatiques Modula

- **STOCK DE SÉCURITÉ EN FRANCE – MAÎTRISE DU JIT**

3-6 mois de stock selon les consommations  
Très forte réactivité





[www.francejoint.com](http://www.francejoint.com)

QUALITÉ & EXPERTISE  
AU SERVICE DE VOTRE ÉTANCHÉITÉ