Béné inox®

PHARMACEUTIQUE & BIOTECHNOLOGIQUE

BÉNÉ INOX, PARTENAIRE DE TOUS LES PROCESS FLUIDES INDUSTRIELS

SPÉCIALISTE EN COMPOSANTS INOX POUR PROCESS FLUIDE INDUSTRIEL

Tubes, raccords, robinetterie, accessoires de tuyauterie, mesure & instrumentation, fixation, visserie, boulonnerie, supportage, chaînes, câbles, accastillage...

Du produit standard au produit sur-mesure, quel que soit votre secteur d'activité, Béné inox s'adapte à vos besoins tout en vous faisant bénéficier de son expertise.

60 000
Références

3D
D'implantation

Livraison - **24h**
Retrait sur site

Accompagnement
Personnalisé

Retrouvez l'offre complète
sur notre site :

WWW.BÉNÉ-INOX.COM

NOTRE OFFRE
PHARMACEUTIQUE & BIOTECHNOLOGIQUE

Dans cette nouvelle édition du catalogue, Béné Inox aspire à mettre en lumière l'un de ses points forts en élargissant son éventail de produits et en vous offrant une solution complète dans les secteurs pharmaceutique et biotechnologique. Initialement centrée sur les raccords, tubes et accessoires de tuyauterie, Béné Inox renforce et élargit sa gamme en introduisant de nouveaux articles de robinetterie, instrumentation et accessoires d'installation.

DÉCOUVREZ NOS GAMMES :

CONSTRUIRE UN RÉSEAU
raccords, tubes et accessoires de tuyauterie

CONTRÔLER UN FLUIDE
robinetterie et accessoires

COMPLÉTER UNE RÉALISATION
installation & fixation

MESURER UN FLUIDE
instrumentation

ÉQUIPER UNE CUVE
accessoires de cuve et têtes de lavage

Dans ces gammes, vous découvrirez des produits techniques, conçus pour agir sur le fluide, en assurant le contrôle et la surveillance. Ces solutions ingénieuses simplifieront l'installation de votre réseau tout en répondant aux normes sanitaires du secteur. Béné Inox a minutieusement sélectionné ces équipements en tenant compte de leur apport technique au process, des compétences des fabricants sélectionnés et du niveau de qualité des produits afin de garantir leur conformité aux préconisations de l'ASME BPE et enfin d'un niveau de prix en cohérence avec la qualité des produits. Cette sélection garantit une sécurité et une performance optimales pour vos réseaux et procédés.

NOTRE GAMME DE PRODUITS PHARMACEUTIQUE & BIOTECHNOLOGIQUE

Nous consacrons une attention particulière à notre gamme de produits pharmaceutiques et biotechnologiques en lui réservant un traitement spécial au sein de notre plateforme logistique. Cela vise à garantir une conformité produit irréprochable, une préparation méticuleuse, ainsi qu'une traçabilité complète.

RUGOSITÉ :

L'ASME BPE définit des valeurs maximales de rugosité arithmétique (Ra) caractérisant l'état de la surface en contact avec le fluide et la méthode de polissage pour l'obtenir.
Les raccords, les tubes et la robinetterie peuvent être commandés avec des finitions ASME BPE suivant les désignations SF1 ou SF4. L'instrumentation est livrée en finition SF3. La soupape est proposée avec une rugosité équivalente au SF4 mais sans éléctropolissage.

voir correspondance des finitions **page 77**

LOGISTIQUE :

Tous nos produits sont livrés bouchés et en sachet unitaire zippé pour limiter les contaminations extérieures.
Ils sont stockés dans un secteur réservé aux pièces pharmaceutiques.
La traçabilité est informatisée : chaque emplacement est associé au numéro de lot de référence qui s'y trouve. Cette informatisation nous permet de garantir la traçabilité de chaque pièce livrée (même a posteriori).
Les joints sont livrés par 10 dans des sachets zippés. Le marquage du numéro de lot est réalisé uniquement sur les sachets d'emballage et non sur les pièces.

CONTRÔLE QUALITÉ :

À la réception de chaque lot, un contrôle dimensionnel et de rugosité est réalisé par échantillonnage. En cas de doute, le lot complet est contrôlé.
Chaque pièce porte les numéros de coulée de chaque composant ainsi qu'un numéro de lot auquel est associé un certificat « type 3.1 » selon l'EN10204 reprenant les informations de chaque coulée présente dans le lot. Béné Inox est capable de fournir ces certificats à la livraison.
Pour les joints, Béné Inox peut fournir sur demande une attestation de conformité à la commande « type 2.1 » selon l'EN10204 ainsi que des certificats de conformité des matières répondant à différentes certifications ou règlementations pratiquées dans le secteur.

FABRICANTS :

Les fabricants sont sélectionnés après un audit rigoureux de leurs usines de production, garantissant leur capacité à produire conformément aux préconisations de l'ASME BPE.
Nous vérifions minutieusement le respect des bonnes pratiques de fabrication, de conception hygiénique ainsi que l'expertise technique du domaine pour proposer des produits pertinents et de qualité.

SOMMAIRE GÉNÉRAL

01 RACCORDS CLAMP

Ferrules clamp p 10
Colliers clamp p 11
Joints clamp p 12
Outils de serrage P 13

02 TUBES

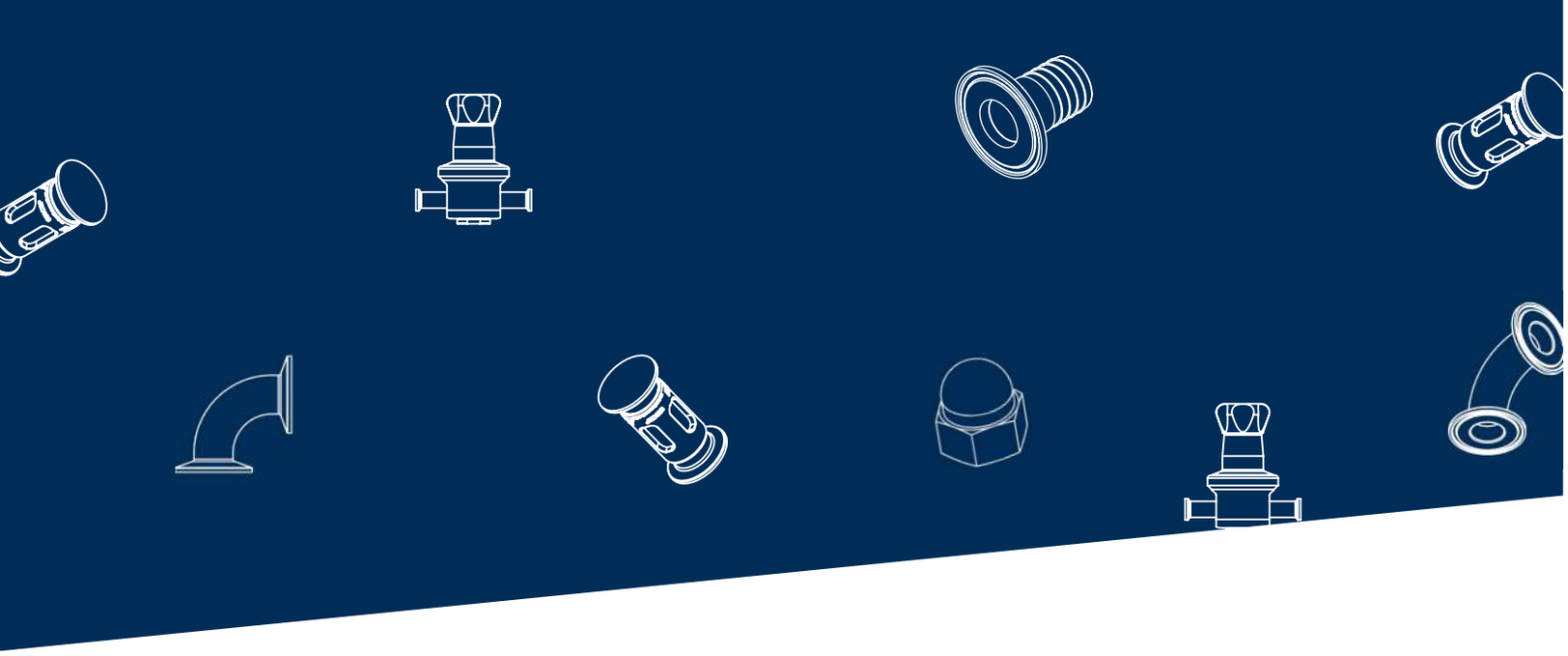
Tube ASME BPE p 15

03 ACCESSOIRES DE TUYAUTERIE

Coudes 90° p 18
Coudes 45° p 19
Coudes 88° p 20
Coudes 92° P 21
Coudes 180° P 22
Tés p 22
Croix p 26
Réductions p 27
Fond bombé p 32
Bouchon p 32

04 INSTALLATION & FIXATION

Soufflet d'étanchéité aseptique p 36
Vis à tête hexagonale hygiénique p 37
Écrou borgne hygiénique p 37



05 ACCESSOIRES DE CUVES

Bride arasante p 42
Hublot de visualisation p 42
Vanne de fond de cuve p 43
Robinet d'échantillonage p 44
Soupape de sûreté p 45
Casse vide p 45

06 ROBINETTERIE & ACCESSSOIRES

Vannes à membrane manuelle p 48
Vannes à membrane pneumatique p 49
Membrane de rechange p 49
Vannes à boule p 50
Clapet anti-retour p 52
Indicateur de circulation p 52
Purgeur vapeur p 53
Régulateur de pression p 53

07 TÊTES DE LAVAGE

Tête de lavage à jets plats p 57
Tête de lavage à fentes p 57
Tête de lavage à faisceaux p 58
Tête de lavage à jets intenses p 59
Tête de lavage à faisceaux intenses P 59

08 INSTRUMENTATION

Sonde à résistance Pt100 p 62
Manomètre à membrane p 62
Tés pour instrumentation p 63

RACCORDS **CLAMP**

Les raccords Clamp simplifient la maintenance des réseaux en introduisant des points de démontage le long de la tuyauterie.

2 FERRULES À SOUDER p 10

Plusieurs longueurs pour soudures orbitale et manuelle

1 COLLIER CLAMP p 11

Différents modèles de colliers avec chacun leurs avantages.
Le collier Clamp détermine la tenue en pression du raccord

1 JOINT CLAMP p 12

À sélectionner en fonction de la compatibilité chimique et la plage de température du fluide

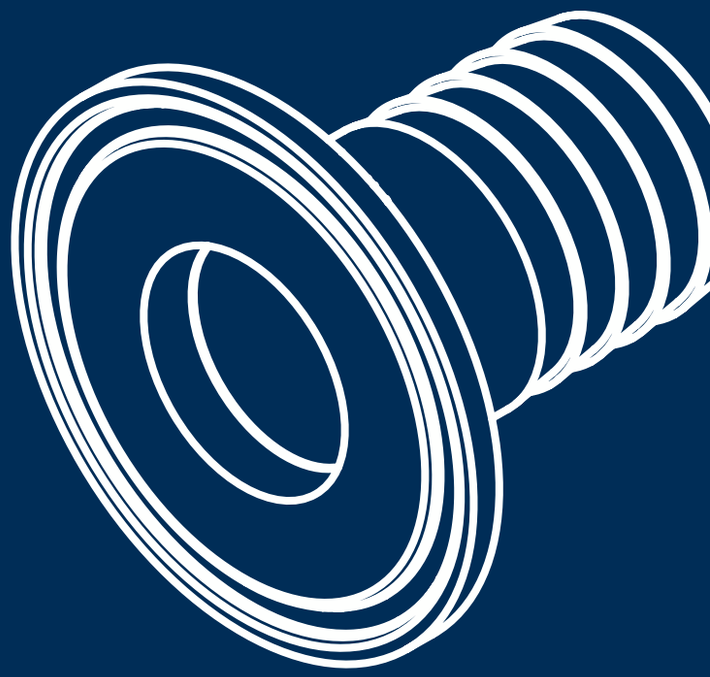
Le collier Clamp détermine la tenue en pression du raccord

CONSEILS

Afin de répondre aux exigences techniques de chaque application, nous vous proposons un large éventail de matières de joints conforme aux certifications exigées dans le domaine (FDA, CE1935/2004, USP class VI).

Rendez-vous dans le cahier technique pour plus d'informations sur :

- Le mode d'assemblage Clamp
- Les matières spécifiques à la pharmaceutique
- Les certifications
- La compatibilité chimique des joints



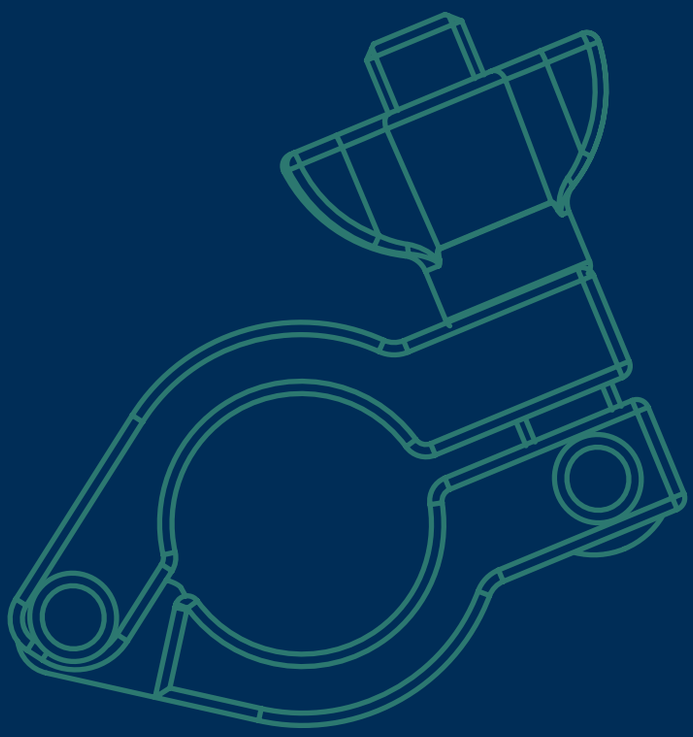
RACCORDS CLAMP

Ferrules clamp — page 10

Colliers clamp — page 11

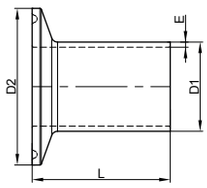
Joints clamp — page 12

Outils de serrage — page 13



RACCORDS
CLAMP

Modèle 8003



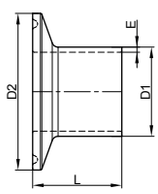
Ferrule Clamp longue à souder - Inox 316L

Welding clamp long ferrule - Stainless steel 316L

D1 (pouces)	D1 (mm)	D2 (mm)	E (mm)	L (mm)	Poids (kg)	Référence SF1	Référence SF4
1/4"	6,35	25,0	0,89	44,5	0,02	680031-025	680034-025
3/8"	9,53	25,0	0,89	44,5	0,02	680031-038	680034-038
1/2"	12,7	25,0	1,65	44,5	0,03	680031-050	680034-050
3/4"	19,05	25,0	1,65	44,5	0,04	680031-075	680034-075
1"	25,4	50,5	1,65	44,5	0,10	680031-100	680034-100
1" 1/2	38,1	50,5	1,65	44,5	0,09	680031-150	680034-150
2"	50,8	64,0	1,65	57,2	0,15	680031-200	680034-200
2" 1/2	63,5	77,5	1,65	57,2	0,19	680031-250	680034-250
3"	76,2	91,0	1,65	57,2	0,23	680031-300	680034-300
4"	101,6	119	2,11	57,2	0,33	680031-400	680034-400

Modèle ASME BPE : DT-4.1.4-1 / Longueur A
Prévu pour la soudure orbitale

Modèle 8004



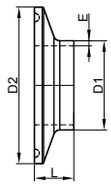
Ferrule Clamp à souder - Inox 316L

Welding clamp ferrule - Stainless steel 316L

D1 (pouces)	D1 (mm)	D2 (mm)	E (mm)	L (mm)	Poids (kg)	Référence SF1	Référence SF4
1/4"	6,35	25,0	0,89	28,6	0,02	680041-025	680044-025
3/8"	9,53	25,0	0,89	28,6	0,02	680041-038	680044-038
1/2"	12,7	25,0	1,65	28,6	0,02	680041-050	680044-050
3/4"	19,05	25,0	1,65	28,6	0,03	680041-075	680044-075
1"	25,4	50,5	1,65	28,6	0,08	680041-100	680044-100
1" 1/2	38,1	50,5	1,65	28,6	0,07	680041-150	680044-150
2"	50,8	64,0	1,65	28,6	0,09	680041-200	680044-200
2" 1/2	63,5	77,5	1,65	28,6	0,12	680041-250	680044-250
3"	76,2	91,0	1,65	28,6	0,15	680041-300	680044-300
4"	101,6	119	2,11	28,6	0,22	680041-400	680044-400

Modèle ASME BPE : DT-4.1.4-1 / Longueur B
Prévu pour la soudure orbitale

Modèle 8005



Ferrule Clamp courte à souder - Inox 316L

Welding clamp short ferrule - Stainless steel 316L

D1 (pouces)	D1 (mm)	D2 (mm)	E (mm)	L (mm)	Poids (kg)	Référence SF1	Référence SF4
1/4"	6,35	25,0	0,89	12,7	0,01	680051-025	680054-025
3/8"	9,53	25,0	0,89	12,7	0,01	680051-038	680054-038
1/2"	12,7	25,0	1,65	12,7	0,01	680051-050	680054-050
3/4"	19,05	25,0	1,65	12,7	0,01	680051-075	680054-075
1"	25,4	50,5	1,65	12,7	0,07	680051-100	680054-100
1" 1/2	38,1	50,5	1,65	12,7	0,04	680051-150	680054-150
2"	50,8	64,0	1,65	12,7	0,06	680051-200	680054-200
2" 1/2	63,5	77,5	1,65	12,7	0,08	680051-250	680054-250
3"	76,2	91,0	1,65	12,7	0,10	680051-300	680054-300
4"	101,6	119	2,11	15,9	0,15	680051-400	680054-400

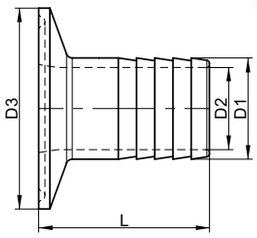
Modèle ASME BPE : DT-4.1.4-1 / Longueur C
Prévu pour de la soudure manuelle

PENSEZ -Y

Assurez-vous d'un couple de serrage optimal en un clic :

Découvrez nos outils de serrage spécialement conçus pour les colliers Clamp en page 13

Modèle 8007



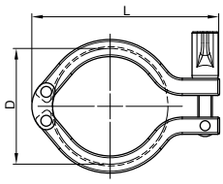
Ferrule Clamp cannelée - Inox 316L

Clamp hose adapter - Stainless steel 316L

DN (pouces)	DN (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	L (mm)	Poids (kg)	Référence SF1
1/4"	6,35	6,5	3,5	25	38,1	0,02	680071-025
3/8"	9,53	9,7	6,7	25	38,1	0,02	680071-038
1/2"	12,7	13,5	9,4	25,0	38,1	0,03	680071-050
3/4"	19,05	19,8	15,8	25,0	38,1	0,04	680071-075
1"	25,4	25,4	20,6	50,5	42,9	0,12	680071-100
1"1/2	38,1	38,1	33,3	50,5	42,9	0,12	680071-150
2"	50,8	50,8	46	64,0	58,7	0,21	680071-200
2"1/2	63,5	63,5	58,7	77,5	59,5	0,27	680071-250
3"	76,2	76,2	72	91,0	78,6	0,37	680071-300
4"	101,6	101,6	97,4	119	86,5	0,56	680071-400

Modèle non prévu par la norme ASME BPE

Modèle 8001



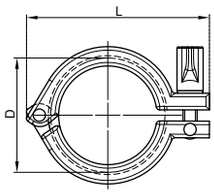
Collier Clamp double articulation - Inox 304

Double pivot clamp - Stainless steel 304

DN (pouces)	DN (mm)	D (mm)	L (mm)	PS à 21°C (bar)	Poids (kg)	Référence
1" - 1"1/2	25,4 - 38,1	50,5	91	25	0,26	280010-100
2"	50,8	64,0	124	25	0,33	280010-200
2"1/2	63,5	77,5	136	25	0,39	280010-250
3"	76,2	91,0	156	20	0,44	280010-300
4"	101,6	119	172	17	0,56	280010-400

Pour les ferrules Clamp allant du 1/4" au 3/4" (D=25,0mm), retrouvez le collier double articulation : 263417-25

Modèle 8002

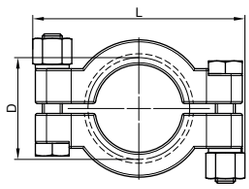


Collier Clamp simple articulation - Inox 304

Single pivot clamp - Stainless steel 304

DN (pouces)	DN (mm)	D (mm)	L (mm)	PS à 21°C (bar)	Poids (kg)	Référence
1/4" au 3/4"	6,35 à 19,05	25,0	60	103	0,16	280020-050
1" - 1 "1/2	25,4 - 38,1	50,5	87	34	0,25	280020-100
2"	50,8	64,0	105	31	0,29	280020-200
2"1/2	63,5	77,5	117	28	0,33	280020-250
3"	76,2	91,0	133	24	0,38	280020-300
4"	101,6	119	163	14	0,50	280020-400

Modèle 63445



Collier Clamp boulonné haute pression - Inox 304

High pressure bolted clamp - Stainless steel 304

DN (pouces)	DN (mm)	D (mm)	L (mm)	PS à 21°C (bar)	Poids (kg)	Référence
1/4" - 3/4"	6,35 - 19,05	25,0	47	103	0,46	263445-25
1" - 1"1/2	25,4 - 38,1	50,5	99	103	0,59	263445-50
2"	50,8	64,0	112	69	0,83	263445-64
2"1/2	63,5	77,5	125	69	0,85	263445-77
3"	76,2	91,0	139	69	0,95	263445-91
4"	101,6	119	168	69	1,05	263445-119

Ecrous M8 en laiton

FDA CE 1935 / 2004 USP class VI

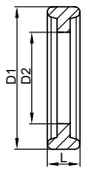
Rendez-vous page 82 pour découvrir le tableau de compatibilité des joints

Modèle 8010

Joint Clamp - ASME BPE

ASME BPE Clamp gasket

EPDM

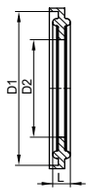


1/4" → 3/4"
Microclamp

PTFE

Type	DN (pouces)	DN (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	L (mm)	Poids (kg)	Référence EPDM	Référence PTFE
Microclamp	1/4"	6,35	21,7	4,57	4,5	0,005	980101-025	980102-025
Microclamp	3/8"	9,53	21,7	7,75	4,5	0,005	980101-038	980102-038
Microclamp	1/2"	12,7	21,7	9,4	4,5	0,004	980101-050	980102-050
Microclamp	3/4"	19,05	21,7	15,75	4,5	0,004	980101-075	980102-075
Avec lèvre	1"	25,4	50,4	22,1	5,5	0,006	980101-100	980102-100
Avec lèvre	1" 1/2	38,1	50,4	34,8	5,5	0,004	980101-150	980102-150
Avec lèvre	2"	50,8	63,9	47,5	5,5	0,005	980101-200	980102-200
Avec lèvre	2" 1/2	63,5	77,5	60,2	5,5	0,007	980101-250	980102-250
Avec lèvre	3"	76,2	90,9	72,9	5,5	0,010	980101-300	980102-300
Avec lèvre	4"	101,6	119	97,38	5,5	0,013	980101-400	980102-400

Température (EPDM) : de -50ºC à +135ºC
Température (PTFE) : de -200ºC à +260ºC



1" → 4"
Avec lèvre

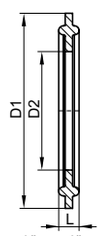
FKM

Silicone translucide

Type	DN (pouces)	DN (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	L (mm)	Poids (kg)	Référence FKM	Référence Silicone translucide
Microclamp	1/4"	6,35	21,7	4,57	4,5	0,007	980103-025	980104-025
Microclamp	3/8"	9,53	21,7	7,75	4,5	0,007	980103-038	980104-038
Microclamp	1/2"	12,7	21,7	9,4	4,5	0,006	980103-050	980104-050
Microclamp	3/4"	19,05	21,7	15,75	4,5	0,006	980103-075	980104-075
Avec lèvre	1"	25,4	50,4	22,1	5,5	0,009	980103-100	980104-100
Avec lèvre	1" 1/2	38,1	50,4	34,8	5,5	0,006	980103-150	980104-150
Avec lèvre	2"	50,8	63,9	47,5	5,5	0,007	980103-200	980104-200
Avec lèvre	2" 1/2	63,5	77,5	60,2	5,5	0,010	980103-250	980104-250
Avec lèvre	3"	76,2	90,9	72,9	5,5	0,015	980103-300	980104-300
Avec lèvre	4"	101,6	119	97,38	5,5	0,019	980103-400	980104-400

Température (FKM) : de -15ºC à +250ºC
Température (Silicone translucide) : de -55ºC à +200ºC

Gylon Bio Pro®



1" → 4"
Sans lèvre

Type	DN (pouces)	DN (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	L (mm)	Poids (kg)	Référence Gylon Bio Pro®
Microclamp	1/4"	6,35	21,7	4,57	4,5	0,008	980105-025
Microclamp	3/8"	9,53	21,7	7,75	4,5	0,008	980105-038
Microclamp	1/2"	12,7	21,7	9,4	4,5	0,007	980105-050
Microclamp	3/4"	19,05	21,7	15,75	4,5	0,007	980105-075
sans lèvre	1"	25,4	50,4	22,1	5,5	0,01	980105-100
sans lèvre	1" 1/2	38,1	50,4	34,8	5,5	0,007	980105-150
sans lèvre	2"	50,8	63,9	47,5	5,5	0,008	980105-200
sans lèvre	2" 1/2	63,5	77,5	60,2	5,5	0,012	980105-250
sans lèvre	3"	76,2	90,9	72,9	5,5	0,017	980105-300
sans lèvre	4"	101,6	119	97,38	5,5	0,022	980105-400

Température (**Gylon Bio Pro®**) : de -210°C à +260°C

Tuf-Flex®

Tuf-Steel®

Type	DN (pouces)	DN (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	L (mm)	Poids (kg)	Référence Tuf-Flex®	Référence Tuf-Steel®
Microclamp	1/2"	12,7	21,7	9,4	4,5	0,007	980106-050	980107-050
Microclamp	3/4"	19,05	21,7	15,75	4,5	0,007	980106-075	980107-075
Sans lèvre	1"	25,4	50,4	22,1	5,5	0,010	980106-100	980107-100
Sans lèvre	1" 1/2	38,1	50,4	34,8	5,5	0,007	980106-150	980107-150
Sans lèvre	2"	50,8	63,9	47,5	5,5	0,008	980106-200	980107-200
Sans lèvre	2" 1/2	63,5	77,5	60,2	5,5	0,012	980106-250	980107-250
Sans lèvre	3"	76,2	90,9	72,9	5,5	0,017	980106-300	980107-300
Sans lèvre	4"	101,6	119	97,38	5,5	0,022	980106-400	980107-400

Température (**Tuf-Flex®**) : de -25°C à +145°C
Température (**Tuf-Steel®**) : de -195°C à +285°C - Joint détectable

PENSEZ -Y

Découvrez notre sélection de joints filtrants USP Class VI page 33

Modèle 8099

Douille -ROND

Douille -OVAL

Outils de serrage pour collier Clamp - Inox 440C

Torque tools for clamp collar - Stainless steel 440C

Il est nécessaire de commander une douille et un élément "Torque" pour avoir un outil de serrage complet.

Type d'outils	Référence
Douille universelle	680991-ROND
Douille universelle	680991-OVAL

Ces douilles universelles s'installent facilement sur le papillon ou l'écrou du collier Clamp.

Elles s'adaptent à tous les types de papillons, que ce soit en version ronde (-ROND) ou ovale (-OVAL).

INFO PRODUIT

Pour les colliers à écrou hexagonal,
optez pour notre version ronde (-ROND) pour une compatibilité parfaite.

Torque Knob

Torque Tee

L'élément "torque" se positionne ensuite dans la douille pour réaliser le serrage.

Type d'outils	Couple in/lbs	Couple N.m	Référence
Torque Knob	20	2,3	680992-020
Torque Knob	30	3,4	680992-030
Torque Knob	40	4,5	680992-040
Torque Knob	50	5,7	680992-050
Torque Knob	70	7,9	680992-070
Torque Tee	30	3,4	680993-030
Torque Tee	40	4,5	680993-040
Torque Tee	50	5,7	680993-050
Torque Tee	70	7,9	680993-070

L'élément "torque tee" utilise un système de cliquet dynamométrique, il possède également une douille bleue glissante qui permet le serrage et le desserrage manuel
L'élément "torque knob" utilise un système dynamométrique pour le serrage et manuel pour le desserrage.

Plus d'informations rendez-vous **page 69**

COMMENT CHOISIR SON COUPLE DE SERRAGE ?

Le couple de serrage à appliquer dépend du diamètre et de la matière du joint du raccord clamp à assembler. Retrouvez ci-dessous le tableau de correspondance des couples de serrage en fonction de la matière et du diamètre.

DN (pouce)	Diamètre ferrule (mm)	EPDM	PTFE	FKM	Silicone translucide	Gylon Bio Pro®	Tuf-flex®	Tuf-Steel®
1/4"	25.0	20	20	20	20	20	20	20
3/8"	25.0	20	20	20	20	20	20	20
1/2"	25.0	20	20	20	20	20	20	20
3/4"	25.0	20	20	20	20	20	20	20
1"	50.5	20	30	20	20	30	20	20
1" 1/2	50.5	20	30	20	20	30	20	20
2"	64.0	20	40	20	20	40	30	40
2" 1/2	77.5	20	70	20	20	70	40	70
3"	91.0	20	70	20	20	70	40	70
4"	119	20	70	20	20	70	50	-

Par exemple :
Pour un raccord en 1" 1/2 avec joint PTFE séléctionnez un élément "torque" de 30 in/lbs soit 680992-030 ou 680993-030.

TUBES

Notre gamme de tubes est conforme aux dimensions et aux exigences de l'ASME BPE.

DIMENSIONS

Notre gamme est proposée du 1/4" (6,35mm) au 4" (101,6mm) en longueur unitaire de 20' (6.1m).
Pour plus d'informations sur les dimensions et les tolérances, consultez le cahier technique.

FINITIONS

Il y a deux finitions possibles :

SF1 :

Rugosité intérieure max. de 0,51 µm par polissage mécanique et une rugosité extérieure max. de 0,8 µm

SF4 :

Rugosité intérieure max. de 0,375 µm par polissage mécanique puis électro polissage et une rugosité extérieure max. de 0,8 µm
Le tube SF4 est dégraissé pour service oxygène (CFOS : cleaned for oxygen service)

EMBALLAGE

Les tubes sont livrés sous gaine et bouchés aux extrémités (bouchon jaune pour le SF1, bouchon blanc pour le SF4)

MATIÈRE

Pour faciliter la pleine pénétration de la soudure, le taux de soufre (%S) dans la composition chimique est contrôlé et doit être compris entre 0,005% et 0,017%.

POLISSAGE

Le polissage rend une surface plus lisse et brillante en éliminant les micro-arêtes, ce qui réduit la rugosité. Deux méthodes courantes sont le polissage mécanique, utilisant des disques abrasifs rotatifs, et l'électro polissage, impliquant l'immersion de la pièce dans un bain d'électrolytes avec l'application d'un courant électrique qui érode la pièce. L'électro polissage, agissant à une échelle moléculaire, offre un résultat homogène et une brillance distinctive à la pièce.

Modèle 8080

Tubes ASME BPE - Longueur 6,1 m - Inox 316L

ASME BPE pipe - 6,1 m long - Stainless steel 316L

Øext. tube (pouces)	Øext. tube (mm)	Epaisseur (mm)	Poids au mètre (kg/m)	Référence SF1	Référence SF4
1/4"	6,35	0,89	0,123	680801-025	680804-025
3/8"	9,53	0,89	0,194	680801-038	680804-038
1/2"	12,7	1,65	0,460	680801-050	680804-050
3/4"	19,05	1,65	0,724	680801-075	680804-075
1"	25,4	1,65	0,988	680801-100	680804-100
1" 1/2	38,1	1,65	1,517	680801-150	680804-150
2"	50,8	1,65	2,045	680801-200	680804-200
2" 1/2	63,5	1,65	2,574	680801-250	680804-250
3"	76,2	1,65	3,102	680801-300	680804-300
4"	101,6	2,11	5,294	680801-400	680804-400

Étiré sans soudure de 1/4" à 3/4"
Roulé soudé de 1" à 4"

PENSEZ -Y

UNE QUESTION TECHNIQUE ?

Nos experts sont à votre disposition pour vous fournir des conseils techniques par email, téléphone, ou en personne lors de rendez-vous sur site. N'hésitez pas à nous contacter !

ACCESSOIRES DE **TUYAUTERIE**

Les accessoires de tuyauterie servent à la construction de votre réseau. Pour s'adapter à toutes vos contraintes, un large choix de produits est proposé. La gamme se compose de coudes, tés, réductions, croix et de bouchons à souder ou à raccordement clamp.

EMBALLAGE

Chaque pièce est soigneusement ensachée, assurant une protection optimale contre les contaminants et préservant la performance de nos produits à long terme. De plus, nos accessoires de tuyauterie sont livrés avec des bouchons aux extrémités, assurant la propreté du produit jusqu'à son utilisation.

Bouchons

Sachet individuel

FINITIONS

SF1 :
rugosité intérieure max. de 0,51 µm par polissage mécanique et une rugosité extérieure max. de 0,8 µm

SF4 :
rugosité intérieure max. de 0,375 µm par polissage mécanique puis électro polissage et une rugosité extérieure max. de 0,8 µm

PRÉSENTS DANS LA GAMME

Coudes 88° et 92°
qui facilitent l'écoulement
du fluide et limitent les rétentions.

RAPPEL

La majorité des modèles sont définis par l'ASME BPE

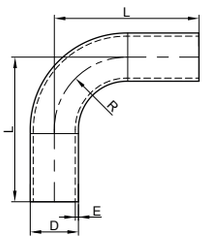
Retrouvez les correspondances entre modèles Béné Inox et appellations ASME BPE dans **le cahier technique p 67.**

ACCESSOIRES DE TUYAUTERIE

Coudes 90° — page 18
Coudes 45° — page 19
Coudes 88° — page 20
Coudes 92° — page 21
Coudes 180° — page 22
Tés — page 22
Croix — page 26
Réductions — page 27
Fond bombé — page 32
Bouchon — page 32

ACCESSOIRES DE TUYAUTERIE

Modèle 8014



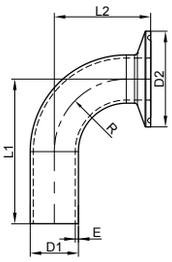
Coude 90º à souder - Inox 316L

90º welding bend - Stainless steel 316L

D (pouces)	D (mm)	E (mm)	L (mm)	R (mm)	Poids (kg)	Référence SF1	Référence SF4
3/8"	9,53	0,89	66,7	28,6	0,02	680141-038	680144-038
1/2"	12,7	1,65	76,2	28,6	0,06	680141-050	680144-050
3/4"	19,05	1,65	76,2	28,6	0,10	680141-075	680144-075
1"	25,4	1,65	76,2	38,1	0,13	680141-100	680144-100
1" 1/2	38,1	1,65	95,3	57,2	0,25	680141-150	680144-150
2"	50,8	1,65	120,7	76,2	0,43	680141-200	680144-200
2" 1/2	63,5	1,65	139,7	95,3	0,61	680141-250	680144-250
3"	76,2	1,65	158,8	114,3	0,83	680141-300	680144-300
4"	101,6	2,11	203,2	152,4	1,80	680141-400	680144-400

Modèle ASME BPE : DT-4.1.1-1

Modèle 8015



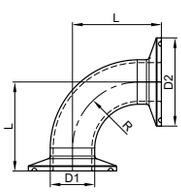
Coude 90º Clamp / à souder - Inox 316L

90º clamp / welding bend - Stainless steel 316L

D1 (pouces)	D1 (mm)	D2 (mm)	E (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	R (mm)	Poids (kg)	Référence SF1	Référence SF4
3/8"	9,53	25,0	0,89	66,7	41,3	28,6	0,03	680151-038	680154-038
1/2"	12,7	25,0	1,65	76,2	41,3	28,6	0,06	680151-050	680154-050
3/4"	19,05	25,0	1,65	76,2	41,3	28,6	0,08	680151-075	680154-075
1"	25,4	50,5	1,65	76,2	50,8	38,1	0,16	680151-100	680154-100
1" 1/2	38,1	50,5	1,65	95,3	69,9	57,2	0,24	680151-150	680154-150
2"	50,8	64,0	1,65	120,7	88,9	76,2	0,40	680151-200	680154-200
2" 1/2	63,5	77,5	1,65	139,7	108	95,3	0,58	680151-250	680154-250
3"	76,2	91,0	1,65	158,8	127	114,3	0,79	680151-300	680154-300
4"	101,6	119	2,11	203,2	168,3	152,4	1,71	680151-400	680154-400

Modèle ASME BPE : DT-4.1.1-2

Modèle 8016



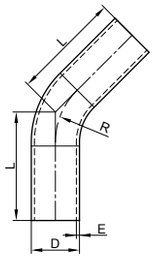
Coude 90º Clamp - Inox 316L

90º clamp bend - Stainless steel 316L

D1 (pouces)	D1 (mm)	D2 (mm)	L (mm)	R (mm)	Poids (kg)	Référence SF1	Référence SF4
1/2"	12,7	25,0	41,3	28,6	0,05	680161-050	680164-050
3/4"	19,05	25,0	41,3	28,6	0,07	680161-075	680164-075
1"	25,4	50,5	50,8	38,1	0,19	680161-100	680164-100
1" 1/2	38,1	50,5	69,9	57,2	0,22	680161-150	680164-150
2"	50,8	64,0	88,9	76,2	0,36	680161-200	680164-200
2" 1/2	63,5	77,5	108	95,3	0,54	680161-250	680164-250
3"	76,2	91,0	127	114,3	0,75	680161-300	680164-300
4"	101,6	119	168,3	152,4	1,63	680161-400	680164-400

Modèle ASME BPE : DT-4.1.1-3

Modèle 8011



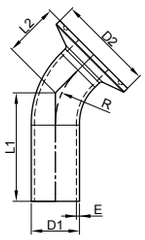
Coude 45° à souder - Inox 316L

45° welding bend - Stainless steel 316L

D (pouces)	D (mm)	E (mm)	L (mm)	R (mm)	Poids (kg)	Référence SF1	Référence SF4
1/2"	12,7	1,65	57,2	28,6	0,05	680111-050	680114-050
3/4"	19,05	1,65	57,2	28,6	0,08	680111-075	680114-075
1"	25,4	1,65	57,2	38,1	0,11	680111-100	680114-100
1" 1/2	38,1	1,65	63,5	57,2	0,19	680111-150	680114-150
2"	50,8	1,65	76,2	76,2	0,31	680111-200	680114-200
2" 1/2	63,5	1,65	85,7	95,3	0,43	680111-250	680114-250
3"	76,2	1,65	92,1	114,3	0,56	680111-300	680114-300
4"	101,6	2,11	114,3	152,4	1,17	680111-400	680114-400

Modèle ASME BPE : DT-4.1.1-4

Modèle 8012



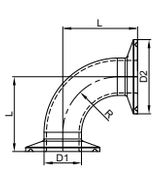
Coude 45° Clamp / à souder - Inox 316L

45° clamp / welding bend - Stainless steel 316L

D1 (pouces)	D1 (mm)	D2 (mm)	E (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	R (mm)	Poids (kg)	Référence SF1	Référence SF4
1/2"	12,7	25,0	1,65	57,2	25,4	28,6	0,05	680121-050	680124-050
3/4"	19,05	25,0	1,65	57,2	25,4	28,6	0,06	680121-075	680124-075
1"	25,4	50,5	1,65	57,2	28,6	38,1	0,14	680121-100	680124-100
1" 1/2	38,1	50,5	1,65	63,5	36,5	57,2	0,17	680121-150	680124-150
2"	50,8	64,0	1,65	76,2	44,5	76,2	0,27	680121-200	680124-200
2" 1/2	63,5	77,5	1,65	85,7	52,4	95,3	0,39	680121-250	680124-250
3"	76,2	91,0	1,65	92,1	60,3	114,3	0,51	680121-300	680124-300
4"	101,6	119	2,11	114,3	79,4	152,4	1,09	680121-400	680124-400

Modèle ASME BPE : DT-4.1.1-5

Modèle 8013



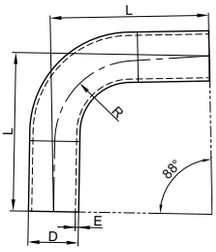
Coude 45° Clamp - Inox 316L

45° clamp bend - Stainless steel 316L

D1 (pouces)	D1 (mm)	D2 (mm)	L (mm)	R (mm)	Poids (kg)	Référence SF1	Référence SF4
1/2"	12,7	25,0	25,4	28,6	0,04	680131-050	680134-050
3/4"	19,05	25,0	25,4	28,6	0,05	680131-075	680134-075
1"	25,4	50,5	28,6	38,1	0,16	680131-100	680134-100
1" 1/2	38,1	50,5	36,5	57,2	0,15	680131-150	680134-150
2"	50,8	64,0	44,5	76,2	0,24	680131-200	680134-200
2" 1/2	63,5	77,5	52,4	95,3	0,35	680131-250	680134-250
3"	76,2	91,0	60,3	114,3	0,47	680131-300	680134-300
4"	101,6	119	79,4	152,4	0,99	680131-400	680134-400

Modèle ASME BPE : DT-4.1.1-6

Modèle 8018



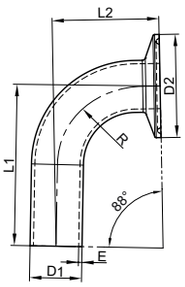
Coude 88º à souder - Inox 316L

88º welding bend - Stainless steel 316L

D (pouces)	D (mm)	E (mm)	L (mm)	R (mm)	Poids (kg)	Référence SF1	Référence SF4
1/2"	12,7	1,65	77,8	28,6	0,07	680181-050	680184-050
3/4"	19,05	1,65	77,8	28,6	0,10	680181-075	680184-075
1"	25,4	1,65	77,5	38,1	0,14	680181-100	680184-100
1" 1/2	38,1	1,65	96,5	57,2	0,26	680181-150	680184-150
2"	50,8	1,65	122,1	76,2	0,44	680181-200	680184-200
2" 1/2	63,5	1,65	141,2	95,3	0,63	680181-250	680184-250
3"	76,2	1,65	160,2	114,3	0,85	680181-300	680184-300
4"	101,6	2,11	204,9	152,4	1,85	680181-400	680184-400

Modèle ASME BPE : DT-4.1.1-9

Modèle 8019



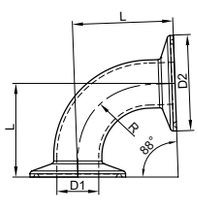
Coude 88º Clamp / à souder - Inox 316L

88º clamp / welding bend - Stainless steel 316L

D1 (pouces)	D1 (mm)	D2 (mm)	E (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	R (mm)	Poids (kg)	Référence SF1	Référence SF4
1/2"	12,7	25,0	1,65	76,6	42,9	28,6	0,06	680191-050	680194-050
3/4"	19,05	25,0	1,65	76,6	42,9	28,6	0,08	680191-075	680194-075
1"	25,4	50,5	1,65	76,6	52,1	38,1	0,17	680191-100	680194-100
1" 1/2	38,1	50,5	1,65	95,7	71,2	57,2	0,24	680191-150	680194-150
2"	50,8	64,0	1,65	121,1	90,4	76,2	0,41	680191-200	680194-200
2" 1/2	63,5	77,5	1,65	141,1	109,5	95,3	0,59	680191-250	680194-250
3"	76,2	91,0	1,65	159,2	128,5	114,3	0,81	680191-300	680194-300
4"	101,6	119	2,11	203,7	170,0	152,4	1,76	680191-400	680194-400

Modèle non prévu par la norme ASME BPE

Modèle 8034



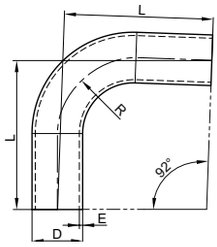
Coude 88º Clamp - Inox 316L

88º clamp bend - Stainless steel 316L

D1 (pouces)	D1 (mm)	D2 (mm)	L (mm)	R (mm)	Poids (kg)	Référence SF1	Référence SF4
1/2"	12,7	25,0	41,7	28,6	0,06	680341-050	680344-050
3/4"	19,05	25,0	41,7	28,6	0,07	680341-075	680344-075
1"	25,4	50,5	51,2	38,1	0,20	680341-100	680344-100
1" 1/2	38,1	50,5	70,3	57,2	0,23	680341-150	680344-150
2"	50,8	64,0	89,3	76,2	0,38	680341-200	680344-200
2" 1/2	63,5	77,5	108,4	95,3	0,55	680341-250	680344-250
3"	76,2	91,0	127,4	114,3	0,77	680341-300	680344-300
4"	101,6	119	168,8	152,4	1,68	680341-400	680344-400

Modèle non prévu par la norme ASME BPE

Modèle 8035



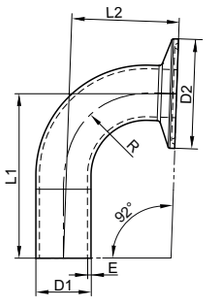
Coude 92º à souder - Inox 316L

92º welding bend - Stainless steel 316L

D (pouces)	D (mm)	E (mm)	L (mm)	R (mm)	Poids (kg)	Référence SF1	Référence SF4
1/2"	12,7	1,65	74,5	28,6	0,07	680351-050	680354-050
3/4"	19,05	1,65	74,5	28,6	0,10	680351-075	680354-075
1"	25,4	1,65	74,9	38,1	0,14	680351-100	680354-100
1" 1/2	38,1	1,65	93,9	57,2	0.27	680351-150	680354-150
2"	50,8	1,65	119,1	76,2	0,45	680351-200	680354-200

Modèle ASME BPE : DT-4.1.1-10

Modèle 8036



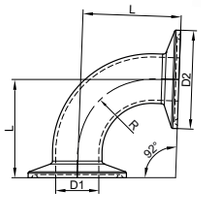
Coude 92º Clamp / à souder - Inox 316L

92º welding bend - Clamp outlet - Stainless steel 316L

D1 (pouces)	D1 (mm)	D2 (mm)	E (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	R (mm)	Poids (kg)	Référence SF1	Référence SF4
1/2"	12,7	25,0	1,65	75,7	39,6	28,6	0,06	680361-050	680364-050
3/4"	19,05	25,0	1,65	75,7	39,6	28,6	0,08	680361-075	680364-075
1"	25,4	50,5	1,65	75,7	49,4	38,1	0,17	680361-100	680364-100
1" 1/2	38,1	50,5	1,65	94,8	68,5	57,2	0.25	680361-150	680364-150
2"	50,8	64,0	1,65	120,2	87,3	76,2	0,42	680361-200	680364-200

Modèle non prévu par la norme ASME BPE

Modèle 8037



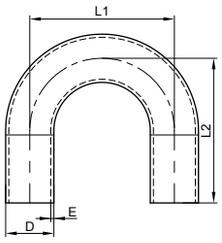
Coude 92º Clamp - Inox 316L

92º Clamp bend - Stainless steel 316L

D1 (pouces)	D1 (mm)	D2 (mm)	L (mm)	R (mm)	Poids (kg)	Référence SF1	Référence SF4
1/2"	12,7	25,0	40,8	28,6	0,06	680371-050	680374-050
3/4"	19,05	25,0	40,8	28,6	0,07	680371-075	680374-075
1"	25,4	50,5	50,3	38,1	0,20	680371-100	680374-100
1" 1/2	38,1	50,5	69,4	57,2	0.24	680371-150	680374-150
2"	50,8	64,0	88,4	76,2	0,39	680371-200	680374-200

Modèle non prévu par la norme ASME BPE

Modèle 8017



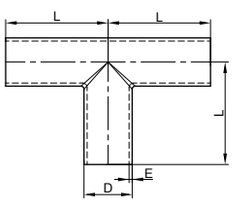
Coude 180º à souder - Inox 316L

180º welding bend - Stainless steel 316L

D (pouces)	D (mm)	E (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Poids (kg)	Référence SF1	Référence SF4
1/2"	12,7	1,65	114,3	76,2	0,10	680171-050	680174-050
3/4"	19,05	1,65	114,3	76,2	0,16	680171-075	680174-075
1"	25,4	1,65	76,2	76,2	0,19	680171-100	680174-100
1" 1/2	38,1	1,65	114,3	114,3	0,45	680171-150	680174-150
2"	50,8	1,65	152,4	127	0,70	680171-200	680174-200
2" 1/2	63,5	1,65	190,5	146,05	1,04	680171-250	680174-250
3"	76,2	1,65	228,6	165,1	1,42	680171-300	680174-300
4"	101,6	2,11	304,8	215,9	3,23	680171-400	680174-400

Modèle ASME BPE : DT-4.1.1-7

Modèle 8020



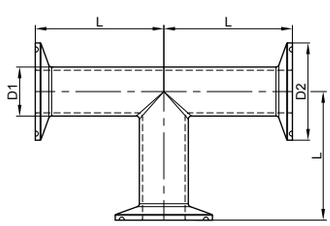
Té à souder égal - Inox 316L

Welding equal tee - Stainless steel 316L

D (pouces)	D (mm)	E (mm)	L (mm)	Poids (kg)	Référence SF1	Référence SF4
1/4"	6,35	0,89	44.5	0,02	680201-025	680204-025
3/8"	9,53	0,89	44.5	0,03	680201-038	680204-038
1/2"	12,7	1,65	47.6	0,06	680201-050	680204-050
3/4"	19,05	1,65	50,8	0,10	680201-075	680204-075
1"	25,4	1,65	54	0,15	680201-100	680204-100
1" 1/2	38,1	1,65	60,3	0,24	680201-150	680204-150
2"	50,8	1,65	73	0,38	680201-200	680204-200
2" 1/2	63,5	1,65	79,4	0,51	680201-250	680204-250
3"	76,2	1,65	85,7	0,68	680201-300	680204-300
4"	101,6	2,11	104,8	1,04	680201-400	680204-400

Modèle ASME BPE : DT-4.1.2-1

Modèle 8023



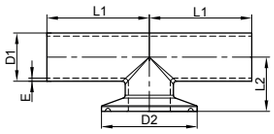
Té Clamp égal - Inox 316L

Clamp equal tee - Stainless steel 316L

D1 (pouces)	D1 (mm)	D2 (mm)	L (mm)	Poids (kg)	Référence SF1	Référence SF4
1/2"	12,7	25,0	57,2	0,11	680231-050	680234-050
3/4"	19,05	25,0	60,3	0,14	680231-075	680234-075
1"	25,4	50,5	66,7	0,35	680231-100	680234-100
1" 1/2	38,1	50,5	73	0,37	680231-150	680234-150
2"	50,8	64,0	85,7	0,56	680231-200	680234-200
2" 1/2	63,5	77,5	92,1	0,74	680231-250	680234-250
3"	76,2	91,0	98,4	0,94	680231-300	680234-300
4"	101,6	119	120,7	1,52	680231-400	680234-400

Modèle ASME BPE : DT-4.1.2-4

Modèle 8021



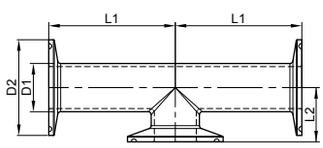
Té à souder à manchette Clamp courte - Inox 316L

Welding tee - Short clamp sleeve - Stainless steel 316L

D1 (pouces)	D1 (mm)	D2 (mm)	E (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Poids (kg)	Référence SF1	Référence SF4
1/2"	12,7	25	1,65	47,6	25,4	0,06	680211-050	680214-050
3/4"	19,05	25	1,65	50,8	28,6	0,09	680211-075	680214-075
1"	25,4	50,5	1,65	54	28,6	0,17	680211-100	680214-100
1" 1/2	38,1	50,5	1,65	60,3	34,9	0,22	680211-150	680214-150
2"	50,8	64	1,65	73	41,3	0,35	680211-200	680214-200
2" 1/2	63,5	77,5	1,65	79,4	47,6	0,47	680211-250	680214-250
3"	76,2	91	1,65	85,7	54	0,57	680211-300	680214-300
4"	101,6	119	2,11	104,8	69,9	1,24	680211-400	680214-400

Modèle ASME BPE : DT-4.1.2-2

Modèle 8024



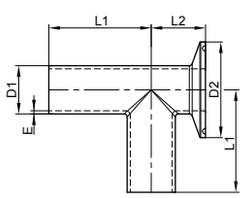
Té Clamp à manchette courte - Inox 316L

Clamp tee - Short sleeve - Stainless steel 316L

D1 (pouces)	D1 (mm)	D2 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Poids (kg)	Référence SF1	Référence SF4
1/2"	12,7	25,0	57,2	25,4	0,10	680241-050	680244-050
3/4"	19,05	25,0	60,3	28,6	0,12	680241-075	680244-075
1"	25,4	50,5	66,7	28,6	0,28	680241-100	680244-100
1" 1/2	38,1	50,5	73	34,9	0,30	680241-150	680244-150
2"	50,8	64,0	85,7	41,3	0,47	680241-200	680244-200

Modèle ASME BPE : DT-4.1.2-5

Modèle 8022



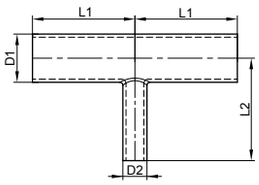
Té à souder à sortie Clamp courte - Inox 316L

Welding tee - Short clamp outlet - Stainless steel 316L

D1 (pouces)	D1 (mm)	D2 (mm)	E (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Poids (kg)	Référence SF1	Référence SF4
1/2"	12,7	25,0	1,65	47.6	22,2	0,06	680221-050	680224-050
3/4"	19,05	25,0	1,65	50,8	25,4	0,09	680221-075	680224-075
1"	25,4	50,5	1,65	54	28,6	0,17	680221-100	680224-100
1" 1/2	38,1	50,5	1,65	60,3	34,9	0,22	680221-150	680224-150
2"	50,8	64,0	1,65	73	41,3	0,35	680221-200	680224-200
2" 1/2	63,5	77,5	1,65	79,4	47,6	0,47	680221-250	680224-250

Modèle ASME BPE : DT-4.1.2-3

Modèle 8025



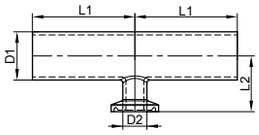
Té à souder à manchette réduite - Inox 316L

Welding tee - Short and reduced sleeve - Stainless steel 316L

D1 (pouces)	D1 (mm)	D2 (pouces)	D2 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Poids (kg)	Référence SF1	Référence SF4
1/2"	12,7	3/8"	9,53	47,6	47,6	0,05	680251-050038	680254-050038
3/4"	19,05	1/4"	6,35	50,8	50,8	0,08	680251-075025	680254-075025
3/4"	19,05	3/8"	9,53	50,8	50,8	0,08	680251-075038	680254-075038
3/4"	19,05	1/2"	12,7	50,8	50,8	0,09	680251-075050	680254-075050
1"	25,4	1/4"	6,35	54	54	0,11	680251-100025	680254-100025
1"	25,4	3/8"	9,53	54	54	0,11	680251-100038	680254-100038
1"	25,4	1/2"	12,7	54	54	0,13	680251-100050	680254-100050
1"	25,4	3/4"	19,05	54	54	0,14	680251-100075	680254-100075
1" 1/2	38,1	1/4"	6,35	60,3	60,3	0,19	680251-150025	680254-150025
1" 1/2	38,1	1/2"	12,7	60,3	60,3	0,20	680251-150050	680254-150050
1" 1/2	38,1	3/4"	19,05	60,3	60,3	0,21	680251-150075	680254-150075
1" 1/2	38,1	1"	25,4	60,3	60,3	0,22	680251-150100	680254-150100
2"	50,8	3/8"	9,53	73	66,7	0,31	680251-200038	680254-200038
2"	50,8	1/2"	12,7	73	66,7	0,32	680251-200050	680254-200050
2"	50,8	3/4"	19,05	73	66,7	0,33	680251-200075	680254-200075
2"	50,8	1"	25,4	73	66,7	0,34	680251-200100	680254-200100
2"	50,8	1" 1/2	38,1	73	66,7	0,35	680251-200150	680254-200150
2" 1/2	63,5	1/2"	12,7	79,4	73	0,43	680251-250050	680254-250050
2" 1/2	63,5	3/4"	19,05	79,4	73	0,44	680251-250075	680254-250075
2" 1/2	63,5	1"	25,4	79,4	73	0,45	680251-250100	680254-250100
2" 1/2	63,5	1" 1/2	38,1	79,4	73	0,46	680251-250150	680254-250150
2" 1/2	63,5	2"	50,8	79,4	73	0,48	680251-250200	680254-250200
3"	76,2	1/2"	12,7	85,7	79,4	0,55	680251-300050	680254-300050
3"	76,2	3/4"	19,05	85,7	79,4	0,56	680251-300075	680254-300075
3"	76,2	1"	25,4	85,7	79,4	0,57	680251-300100	680254-300100
3"	76,2	1" 1/2	38,1	85,7	79,4	0,58	680251-300150	680254-300150
3"	76,2	2"	50,8	85,7	79,4	0,60	680251-300200	680254-300200
3"	76,2	2" 1/2	63,5	85,7	79,4	0,62	680251-300250	680254-300250
4"	101,6	1/2"	12,7	104,8	92,1	1,13	680251-400050	680254-400050
4"	101,6	3/4"	19,05	104,8	92,1	1,14	680251-400075	680254-400075
4"	101,6	1"	25,4	104,8	92,1	1,14	680251-400100	680254-400100
4"	101,6	1" 1/2	38,1	104,8	92,1	1,16	680251-400150	680254-400150
4"	101,6	2"	50,8	104,8	98,4	1,18	680251-400200	680254-400200
4"	101,6	2" 1/2	63,5	104,8	98,4	1,19	680251-400250	680254-400250
4"	101,6	3"	76,2	104,8	98,4	1,20	680251-400300	680254-400300

Modèle ASME BPE : DT-4.1.2-6

Modèle 8026



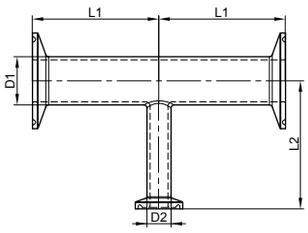
Té à souder à manchette Clamp courte et réduite - Inox 316L

Welding tee - Short and reduced clamp sleeve - Stainless steel 316L

D1 (pouces)	D1 (mm)	D2 (pouces)	D2 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Poids (kg)	Référence SF1	Référence SF4
3/4"	19,05	1/2"	12,7	50,8	25,4	0,09	680261-075050	680264-075050
1"	25,4	1/2"	12,7	54	28,6	0,12	680261-100050	680264-100050
1"	25,4	3/4"	19,05	54	28,6	0,12	680261-100075	680264-100075
1" 1/2	38,1	1/2"	12,7	60,3	34,9	0,20	680261-150050	680264-150050
1" 1/2	38,1	3/4"	19,05	60,3	34,9	0,20	680261-150075	680264-150075
1" 1/2	38,1	1"	25,4	60,3	34,9	0,25	680261-150100	680264-150100
2"	50,8	1/2"	12,7	73	41,3	0,32	680261-200050	680264-200050
2"	50,8	3/4"	19,05	73	41,3	0,31	680261-200075	680264-200075
2"	50,8	1"	25,4	73	41,3	0,37	680261-200100	680264-200100
2"	50,8	1" 1/2	38,1	73	41,3	0,34	680261-200150	680264-200150

Modèle ASME BPE : DT-4.1.2-7

Modèle 8027



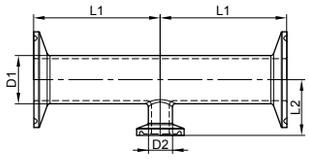
Té Clamp à manchette réduite - Inox 316L

Clamp tee - Reduced sleeve - Stainless steel 316L

D1 (pouces)	D1 (mm)	D2 (pouces)	D2 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Poids (kg)	Référence SF1	Référence SF4
1/2"	12,7	3/8"	9,53	60,3	60,3	0,10	680271-050038	680274-050038
3/4"	19,05	1/2"	12,7	63,5	63,5	0,14	680271-075050	680274-075050
1"	25,4	1/4"	6,35	66,7	66,7	0,26	680271-100025	680274-100025
1"	25,4	1/2"	12,7	66,7	66,7	0,28	680271-100050	680274-100050
1"	25,4	3/4"	19,05	66,7	66,7	0,28	680271-100075	680274-100075
1" 1/2	38,1	1/2"	12,7	73	73	0,30	680271-150050	680274-150050
1" 1/2	38,1	3/4"	19,05	73	73	0,31	680271-150075	680274-150075
1" 1/2	38,1	1"	25,4	73	73	0,38	680271-150100	680274-150100
2"	50,8	1/2"	12,7	85,7	79,4	0,45	680271-200050	680274-200050
2"	50,8	3/4"	19,05	85,7	79,4	0,45	680271-200075	680274-200075
2"	50,8	1"	25,4	85,7	79,4	0,53	680271-200100	680274-200100
2"	50,8	1" 1/2	38,1	85,7	79,4	0,52	680271-200150	680274-200150

Modèle ASME BPE : DT-4.1.2-8

Modèle 8028



Té Clamp à manchette courte et réduite - Inox 316L

Clamp tee - Reducing short sleeve - Stainless steel 316L

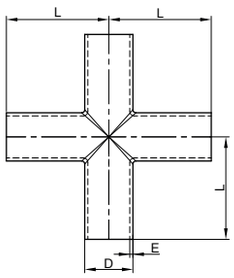
D1 (pouces)	D1 (mm)	D2 (pouces)	D2 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Poids (kg)	Référence SF1	Référence SF4
3/4"	19,05	1/2"	12,7	63,5	25,4	0,13	680281-075050	680284-075050
1"	25,4	1/2"	12,7	66,7	28,6	0,26	680281-100050	680284-100050
1"	25,4	3/4"	19,05	66,7	28,6	0,27	680281-100075	680284-100075
1" 1/2	38,1	1/2"	12,7	73	34,9	0,28	680281-150050	680284-150050
1" 1/2	38,1	3/4"	19,05	73	34,9	0,29	680281-150075	680284-150075
1" 1/2	38,1	1"	25,4	73	34,9	0,36	680281-150100	680284-150100
2"	50,8	1/2"	12,7	85,7	41,3	0,42	680281-200050	680284-200050
2"	50,8	3/4"	19,05	85,7	41,3	0,43	680281-200075	680284-200075
2"	50,8	1"	25,4	85,7	41,3	0,50	680281-200100	680284-200100
2"	50,8	1" 1/2	38,1	85,7	41,3	0,49	680281-200150	680284-200150

Modèle ASME BPE : DT-4.1.2-9

PENSEZ -Y

Retrouvez nos Tés pour instrumentation à souder ou Clamp en page 63

Modèle 8032



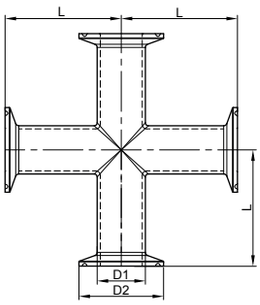
Croix égale à souder - Inox 316L

Welding equal cross - Stainless steel 316L

D (pouces)	D (mm)	E (mm)	L (mm)	Poids (kg)	Référence SF1	Référence SF4
1/2"	12,7	1,65	47,6	0,08	680321-050	680324-050
3/4"	19,05	1,65	50,8	0,13	680321-075	680324-075
1"	25,4	1,65	54	0,18	680321-100	680324-100
1" 1/2	38,1	1,65	60,3	0,30	680321-150	680324-150
2"	50,8	1,65	73	0,47	680321-200	680324-200
2" 1/2	63,5	1,65	79,4	0,61	680321-250	680324-250
3"	76,2	1,65	85,7	0,77	680321-300	680324-300
4"	101,6	2,11	104,8	1,55	680321-400	680324-400

Modèle ASME BPE : DT-4.1.2-1

Modèle 8033



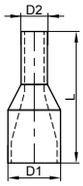
Croix égale Clamp - Inox 316L

Clamp equal cross - Stainless steel 316L

D1 (pouces)	D1 (mm)	D2 (mm)	L (mm)	Poids (kg)	Référence SF1	Référence SF4
1/2"	12,7	25,0	57,2	0,14	680331-050	680334-050
3/4"	19,05	25,0	60,3	0,17	680331-075	680334-075
1"	25,4	50,5	66,7	0,45	680331-100	680334-100
1" 1/2	38,1	50,5	73	0,47	680331-150	680334-150
2"	50,8	64,0	85,7	0,71	680331-200	680334-200
2" 1/2	63,5	77,5	92,1	0,92	680331-250	680334-250
3"	76,2	91,0	98,4	1,16	680331-300	680334-300
4"	101,6	119	120,7	1,86	680331-400	680334-400

Modèle ASME BPE : DT-4.1.2-4

Modèle **8043**



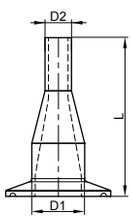
Réduction concentrique forgée à souder - Inox 316L

Forged welding concentric reducer - Stainless steel 316L

D1 (pouces)	D1 (mm)	D2 (pouces)	D2 (mm)	L (mm)	Poids (kg)	Référence SF1	Référence SF4
3/8"	9,53	1/4"	6,35	41,3	0,01	680431-038025	680434-038025
1/2"	12,7	1/4"	6,35	47,6	0,02	680431-050025	680434-050025
1/2"	12,7	3/8"	9,53	47,6	0,02	680431-050038	680434-050038
3/4"	19,05	3/8"	9,53	50,8	0,04	680431-075038	680434-075038
3/4"	19,05	1/2"	12,7	54	0,04	680431-075050	680434-075050
1"	25,4	3/8"	9,53	57,2	0,05	680431-100038	680434-100038
1"	25,4	1/2"	12,7	63,5	0,07	680431-100050	680434-100050
1"	25,4	3/4"	19,05	54	0,06	680431-100075	680434-100075
1" 1/2	38,1	3/8"	9,53	76,2	0,14	680431-150038	680434-150038
1" 1/2	38,1	1/2"	12,7	69,9	0,14	680431-150050	680434-150050
1" 1/2	38,1	3/4"	19,05	76,2	0,15	680431-150075	680434-150075
1" 1/2	38,1	1"	25,4	63,5	0,13	680431-150100	680434-150100
2"	50,8	1/2"	12,7	91,6	0,26	680431-200050	680434-200050
2"	50,8	3/4"	19,05	85,7	0,25	680431-200075	680434-200075
2"	50,8	1"	25,4	85,7	0,24	680431-200100	680434-200100
2"	50,8	1" 1/2	38,1	63,5	0,18	680431-200150	680434-200150
2" 1/2	63,5	1/2"	12,7	123,9	0,43	680431-250050	680434-250050
2" 1/2	63,5	3/4"	19,05	117,5	0,42	680431-250075	680434-250075
2" 1/2	63,5	1"	25,4	117,5	0,42	680431-250100	680434-250100
2" 1/2	63,5	1" 1/2	38,1	85,7	0,33	680431-250150	680434-250150
2" 1/2	63,5	2"	50,8	63,5	0,23	680431-250200	680434-250200
3"	76,2	1" 1/2	38,1	108,1	0,71	680431-300150	680434-300150
3"	76,2	2"	50,8	85,7	0,55	680431-300200	680434-300200
3"	76,2	2" 1/2	63,5	66,7	0,37	680431-300250	680434-300250
4"	101,6	2"	50,8	130,2	1,28	680431-400200	680434-400200
4"	101,6	2" 1/2	63,5	108	1,06	680431-400250	680434-400250
4"	101,6	3"	76,2	98,4	1,02	680431-400300	680434-400300

Modèle ASME BPE : DT-4.1.3-1

Modèle **8044**



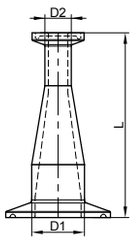
Réduction concentrique forgée entrée Clamp / sortie à souder - Inox 316L

Forged concentric reducer - Clamp inlet - Welding outlet - Stainless steel 316L

D1 (pouces)	D1 (mm)	D2 (pouces)	D2 (mm)	L (mm)	Poids (kg)	Référence SF1	Référence SF4
3/8"	9,53	1/4"	6,35	54	0,02	680441-038025	680444-038025
1/2"	12,7	1/4"	6,35	60,3	0,03	680441-050025	680444-050025
1/2"	12,7	3/8"	9,53	60,3	0,03	680441-050038	680444-050038
3/4"	19,05	3/8"	9,53	63,5	0,05	680441-075038	680444-075038
3/4"	19,05	1/2"	12,7	66,7	0,06	680441-075050	680444-075050
1"	25,4	1/2"	12,7	76,2	0,14	680441-100050	680444-100050
1"	25,4	3/4"	19,05	66,7	0,13	680441-100075	680444-100075
1" 1/2	38,1	3/4"	19,05	88,9	0,19	680441-150075	680444-150075
1" 1/2	38,1	1"	25,4	76,2	0,16	680441-150100	680444-150100
2"	50,8	1"	25,4	98,4	0,30	680441-200100	680444-200100
2"	50,8	1" 1/2	38,1	76,2	0,23	680441-200150	680444-200150
2" 1/2	63,5	2"	50,8	76,2	0,30	680441-250200	680444-250200

Modèle ASME BPE : DT-4.1.3-2

Modèle **8045**



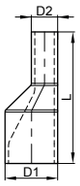
Réduction concentrique forgée Clamp - Inox 316L

Forged clamp concentric reducer - Stainless steel 316L

D1 (pouces)	D1 (mm)	D2 (pouces)	D2 (mm)	L (mm)	Poids (kg)	Référence SF1	Référence SF4
3/8"	9,53	1/4"	6,35	66,7	0,05	680451-038025	680454-038025
1/2"	12,7	1/4"	6,35	73	0,06	680451-050025	680454-050025
1/2"	12,7	3/8"	9,53	73	0,06	680451-050038	680454-050038
3/4"	19,05	3/8"	9,53	76,2	0,07	680451-075038	680454-075038
3/4"	19,05	1/2"	12,7	79,4	0,07	680451-075050	680454-075050
1"	25,4	3/8"	9,53	82,6	0,15	680451-100038	680454-100038
1"	25,4	1/2"	12,7	88,9	0,16	680451-100050	680454-100050
1"	25,4	3/4"	19,05	79,4	0,14	680451-100075	680454-100075
1" 1/2	38,1	3/8"	9,53	101,6	0,21	680451-150038	680454-150038
1" 1/2	38,1	1/2"	12,7	95,3	0,20	680451-150050	680454-150050
1" 1/2	38,1	3/4"	19,05	101,6	0,21	680451-150075	680454-150075
1" 1/2	38,1	1"	25,4	88,9	0,23	680451-150100	680454-150100
2"	50,8	1/2"	12,7	117	0,34	680451-200050	680454-200050
2"	50,8	3/4"	19,05	111,1	0,32	680451-200075	680454-200075
2"	50,8	1"	25,4	111,1	0,37	680451-200100	680454-200100
2"	50,8	1" 1/2	38,1	88,9	0,28	680451-200150	680454-200150
2" 1/2	63,5	1/2"	12,7	149,3	0,52	680451-250050	680454-250050
2" 1/2	63,5	3/4"	19,05	142,9	0,51	680451-250075	680454-250075
2" 1/2	63,5	1"	25,4	142,9	0,56	680451-250100	680454-250100
2" 1/2	63,5	1" 1/2	38,1	111,1	0,45	680451-250150	680454-250150
2" 1/2	63,5	2"	50,8	88,9	0,37	680451-250200	680454-250200
3"	76,2	1" 1/2	38,1	133,4	0,65	680451-300150	680454-300150
3"	76,2	2"	50,8	111,1	0,57	680451-300200	680454-300200
3"	76,2	2" 1/2	63,5	92,1	0,47	680451-300250	680454-300250
4"	101,6	2"	50,8	158,8	1,10	680451-400200	680454-400200
4"	101,6	2" 1/2	63,5	136,5	0,98	680451-400250	680454-400250
4"	101,6	3"	76,2	127	0,88	680451-400300	680454-400300

Modèle ASME BPE : DT-4.1.3-3

Modèle **8053**



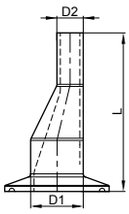
Réduction excentrique forgée à souder - Inox 316L

Forged welding eccentric reducer - Stainless steel 316L

D1 (pouces)	D1 (mm)	D2 (pouces)	D2 (mm)	L (mm)	Poids (kg)	Référence SF1	Référence SF4
3/8"	9,53	1/4"	6,35	41,3	0,01	680531-038025	680534-038025
1/2"	12,7	1/4"	6,35	47,6	0,02	680531-050025	680534-050025
1/2"	12,7	3/8"	9,53	47,6	0,02	680531-050038	680534-050038
3/4"	19,05	1/2"	12,7	54	0,04	680531-075050	680534-075050
1"	25,4	3/8"	9,53	57,2	0,05	680531-100038	680534-100038
1"	25,4	1/2"	12,7	63,5	0,07	680531-100050	680534-100050
1"	25,4	3/4"	19,05	54	0,06	680531-100075	680534-100075
1" 1/2	38,1	1/2"	12,7	69,9	0,14	680531-150050	680534-150050
1" 1/2	38,1	3/4"	19,05	76,2	0,15	680531-150075	680534-150075
1" 1/2	38,1	1"	25,4	63,5	0,13	680531-150100	680534-150100
2"	50,8	1"	25,4	85,7	0,24	680531-200100	680534-200100
2"	50,8	1" 1/2	38,1	63,5	0,18	680531-200150	680534-200150

Modèle ASME BPE : DT-4.1.3-1

Modèle **8054**



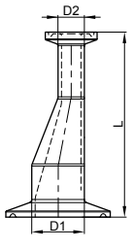
Réduction excentrique forgée à entrée Clamp / sortie à souder - Inox 316L

Forged eccentric reducer - Clamp inlet - Welding outlet - Stainless steel 316L

D1 (pouces)	D1 (mm)	D2 (pouces)	D2 (mm)	L (mm)	Poids (kg)	Référence SF1	Référence SF4
1/2"	12,7	3/8"	9,53	60,3	0,03	680541-050038	680544-050038
3/4"	19,1	1/2"	12,7	66,7	0,06	680541-075050	680544-075050
1"	25,4	3/8"	9,53	69,9	0,12	680541-100038	680544-100038
1"	25,4	1/2"	12,7	76,2	0,14	680541-100050	680544-100050
1"	25,4	3/4"	19,1	66,7	0,13	680541-100075	680544-100075
1" 1/2	38,1	1/2"	12,7	82,6	0,18	680541-150050	680544-150050
1" 1/2	38,1	3/4"	19,1	88,9	0,19	680541-150075	680544-150075
1" 1/2	38,1	1"	25,4	76,2	0,16	680541-150100	680544-150100
2"	50,8	1"	25,4	98,4	0,30	680541-200100	680544-200100
2"	50,8	1" 1/2	38,1	76,2	0,23	680541-200150	680544-200150

Modèle ASME BPE : DT-4.1.3-2

Modèle **8055**



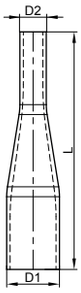
Réduction excentrique forgée Clamp - Inox 316L

Forged clamp eccentric reducer - Stainless steel 316L

D1 (pouces)	D1 (mm)	D2 (pouces)	D2 (mm)	L (mm)	Poids (kg)	Référence SF1	Référence SF4
1/2"	12,7	3/8"	9,53	73,0	0,06	680551-050038	680554-050038
3/4"	19,05	1/2"	12,7	79,4	0,07	680551-075050	680554-075050
1"	25,4	3/8"	9,53	82,6	0,15	680551-100038	680554-100038
1"	25,4	1/2"	12,7	88,9	0,16	680551-100050	680554-100050
1"	25,4	3/4"	19,05	79,4	0,14	680551-100075	680554-100075
1" 1/2	38,1	3/4"	19,05	101,6	0,21	680551-150075	680554-150075
1" 1/2	38,1	1"	25,4	88,9	0,23	680551-150100	680554-150100
2"	50,8	1"	25,4	111,1	0,37	680551-200100	680554-200100
2"	50,8	1" 1/2	38,1	88,9	0,28	680551-200150	680554-200150

Modèle ASME BPE : DT-4.1.3-3

Modèle 8040



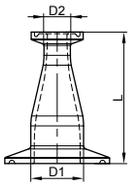
Réduction concentrique emboutie à souder - Inox 316L

Welding concentric reducer - Stainless steel 316L

D1 (pouces)	D1 (mm)	D2 (pouces)	D2 (mm)	L (mm)	Poids (kg)	Référence SF1	Référence SF4
3/4"	19,05	1/2"	12,7	101,6	0,06	680401-075050	680404-075050
1"	25,4	3/8"	9,53	114,3	0,07	680401-100038	680404-100038
1"	25,4	1/2"	12,7	114,3	0,09	680401-100050	680404-100050
1"	25,4	3/4"	19,05	101,6	0,09	680401-100075	680404-100075
1" 1/2	38,1	1/2"	12,7	139,7	0,16	680401-150050	680404-150050
1" 1/2	38,1	3/4"	19,05	127	0,16	680401-150075	680404-150075
1" 1/2	38,1	1"	25,4	127	0,17	680401-150100	680404-150038
2"	50,8	1"	25,4	184,2	0,30	680401-200100	680404-200100
2"	50,8	1" 1/2	38,1	133,4	0,25	680401-200150	680404-200150
2" 1/2	63,5	1" 1/2	38,1	184,2	0,40	680401-250150	680404-250150
2" 1/2	63,5	2"	50,8	139,7	0,33	680401-250200	680404-250200
3"	76,2	2"	50,8	190,5	0,52	680401-300200	680404-300200
3"	76,2	2" 1/2	63,5	139,7	0,41	680401-300250	680404-300250

Produit prévu par la norme ASME BPE édition 2012 mais retiré de l'édition 2016
Autres dimensions sur demande

Modèle 8042



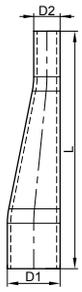
Réduction concentrique emboutie Clamp - Inox 316L

Clamp concentric reducer - Stainless steel 316L

D1 (pouces)	D1 (mm)	D2 (pouces)	D2 (mm)	L (mm)	Poids (kg)	Référence SF1	Référence SF4
3/4"	19,05	1/2"	12,7	50,8	0,05	680421-075050	680424-075050
1"	25,4	1/2"	12,7	63,5	0,11	680421-100050	680424-100050
1"	25,4	3/4"	19,05	50,8	0,11	680421-100075	680424-100075
1" 1/2	38,1	1/2"	12,7	88,9	0,13	680421-150050	680424-150050
1" 1/2	38,1	3/4"	19,05	76,2	0,12	680421-150075	680424-150075
1" 1/2	38,1	1"	25,4	76,2	0,17	680421-150100	680424-150100
2"	50,8	1"	25,4	127	0,28	680421-200100	680424-200100
2"	50,8	1" 1/2	38,1	76,2	0,19	680421-200150	680424-200150
2" 1/2	63,5	1" 1/2	38,1	127	0,33	680421-250150	680424-250150
2" 1/2	63,5	2"	50,8	76,2	0,25	680421-250200	680424-250200
3"	76,2	2"	50,8	127	0,42	680421-300200	680424-300200
3"	76,2	2" 1/2	63,5	76,2	0,32	680421-300250	680424-300250

Produit prévu par la norme ASME BPE édition 2012 mais retiré de l'édition 2016
Autres dimensions sur demande

Modèle 8050



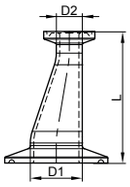
Réduction excentrique emboutie à souder - Inox 316L

Welding eccentric reducer - Stainless steel 316L

D1 (pouces)	D1 (mm)	D2 (pouces)	D2 (mm)	L (mm)	Poids (kg)	Référence SF1	Référence SF4
1"	25,4	1/2"	12,7	114,3	0,09	680501-100050	680504-100050
1"	25,4	3/4"	19,05	101,6	0,09	680501-100075	680504-100075
1" 1/2	38,1	3/8"	9,53	152,4	0,14	680501-150038	680504-150038
1" 1/2	38,1	1/2"	12,7	139,7	0,16	680501-150050	680504-150050
1" 1/2	38,1	3/4"	19,05	127	0,16	680501-150075	680504-150075
1" 1/2	38,1	1"	25,4	127	0,17	680501-150100	680504-150100
2"	50,8	1"	25,4	184,2	0,30	680501-200100	680504-200100
2"	50,8	1" 1/2	38,1	133,4	0,25	680501-200150	680504-200150

Produit prévu par la norme ASME BPE édition 2012 mais retiré de l'édition 2016
Autres dimensions sur demande

Modèle 8052



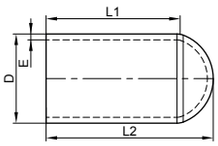
Réduction excentrique emboutie Clamp - Inox 316L

Clamp eccentric reducer - Stainless steel 316L

D1 (pouces)	D1 (mm)	D2 (pouces)	D2 (mm)	L (mm)	Poids (kg)	Référence SF1	Référence SF4
1"	25,4	1/2"	12,7	63,5	0,11	680521-100050	680524-100050
1"	25,4	3/4"	19,05	50,8	0,11	680521-100075	680524-100075
1" 1/2	38,1	1/2"	12,7	88,9	0,13	680521-150050	680524-150050
1" 1/2	38,1	3/4"	19,05	76,2	0,12	680521-150075	680524-150075
1" 1/2	38,1	1"	25,4	76,2	0,17	680521-150100	680524-150100
2"	50,8	1"	25,4	127	0,28	680521-200100	680524-200100
2"	50,8	1" 1/2	38,1	76,2	0,19	680521-200150	680524-200150

Produit prévu par la norme ASME BPE édition 2012 mais retiré de l'édition 2016
Autres dimensions sur demande

Modèle 8008



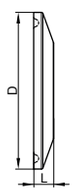
Fond bombé - Inox 316L

Pipe cap - Stainless steel 316L

D (pouces)	D (mm)	E (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Poids (kg)	Référence SF1	Référence SF4
1/2"	12,7	1,65	38,1	44,5	0,02	680081-050	680084-050
3/4"	19,05	1,65	38,1	46,0	0,03	680081-075	680084-075
1"	25,4	1,65	38,1	47,6	0,05	680081-100	680084-100
1" 1/2	38,1	1,65	38,1	52,4	0,08	680081-150	680084-150
2"	50,8	1,65	38,1	63,5	0,13	680081-200	680084-200
2" 1/2	63,5	1,65	38,1	71,4	0,18	680081-250	680084-250
3"	76,2	1,65	44,5	73,0	0,23	680081-300	680084-300
4"	101,6	2,11	50,8	82,6	0,36	680081-400	680084-400

Modèle ASME BPE : DT-4.1.5-1

Modèle 8009



Bouchon Clamp - Inox 316L

Solid end cap - Stainless steel 316L

DN (pouces)	DN (mm)	D (mm)	L (mm)	Poids (kg)	Référence SF1	Référence SF4
1/4" au 3/4"	6,53 à 19,05	25,0	4,7	0,01	680091-050	680094-050
1" - 1"1/2	25,4 - 38,1	50,5	4,7	0,08	680091-100	680094-100
2"	50,8	64,0	6,4	0,14	680091-200	680094-200
2" 1/2	63,5	77,5	6,4	0,20	680091-250	680094-250
3"	76,2	91,0	6,4	0,29	680091-300	680094-300
4"	101,6	119,0	6.4	0,51	680091-400	680094-400

Modèle ASME BPE : DT-4.1.5-2

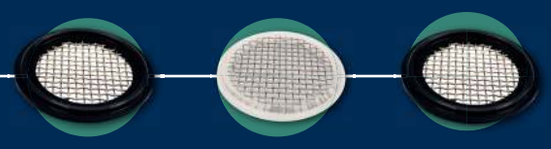
DÉCOUVREZ ÉGALEMENT
NOS AUTRES SOLUTIONS DE
RACCORDEMENT CLAMP

Raccords Clamp (série 63)

Une gamme de raccords clamp composée de ferrules et de colliers avec une rugosité Ra 0,8µm s'adaptant sur des réseaux de dimensions SMS , DIN, ISO. Sur demande, les ferrules SMS peuvent être fournies en Ra 0,4µm.

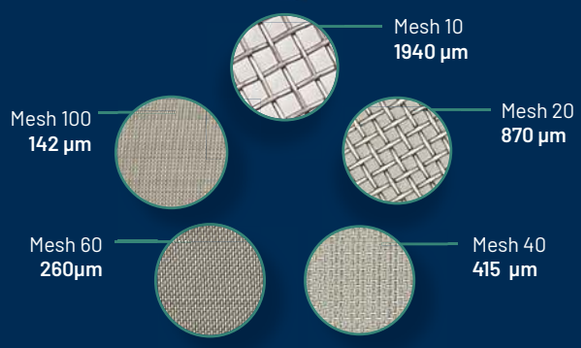
Joint clamp filtrant USP CLASS VI

Pour sécuriser les équipements sensibles
quand disposé en amont
Facile à mettre en oeuvre
Certifié CE1935/2004, FDA, USP class VI



EPDM SILICONE FKM

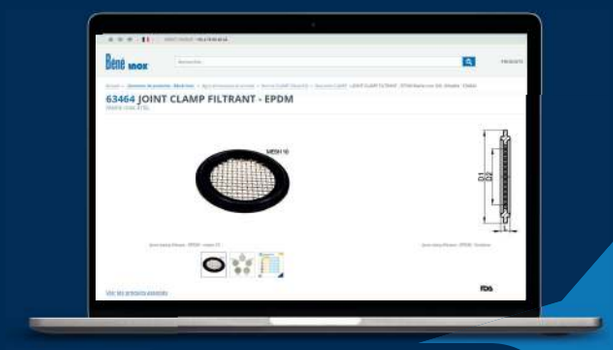
Standard



Autres Mesh disponibles sur demande

Décliné en différentes mailles de filtration selon les besoins du process

Disponibles sur notre site internet



www.bene-inox.com

INSTALLATION & **FIXATION**

La réalisation d'un process fluide passe également par son intégration dans son environnement. Pour installer et fixer le réseau tout en respectant les exigences sanitaires du milieu, Béné Inox met à disposition des produits à conception hygiénique qui permettent d'éliminer toute contamination et de faciliter le nettoyage.

ZERO CONTAMINATION

EXCELLENTE NETTOYABILITÉ

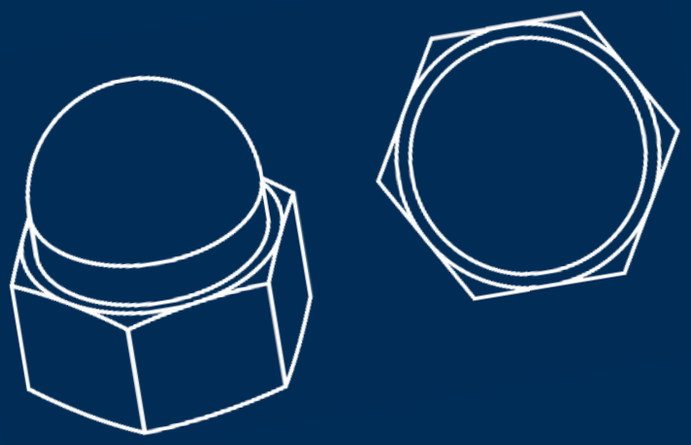
Le soufflet d'étanchéité aseptique sert à étanchéifier les traversées de cloisons et à empêcher toute infiltration d'impureté. Sa conception s'adapte à la forme des tubes, à l'inclinaison de la tuyauterie et supporte les vibrations.
La version « à ouverture » permet une installation sur une tuyauterie existante.

Les vis et écrous hygiéniques sont adaptés aux zones de lavage. Leur design et leur finition garantissent une bonne nettoyabilité et aucune zone de rétention. Leurs dimensions sont identiques à celles de la visserie standard, facilitant leur remplacement.

CERTIFICATIONS

Les soufflets d'étanchéité sont composés de silicone certifiés FDA, CE 1935/2004 et UE 10/2011.

La boulonnerie hygiénique est à la fois conforme à la certification 3-A (RPSCQC) et à la certification EHEDG (type EL Classe I AUX). Les joints élastomères sont cerifiés FDA.

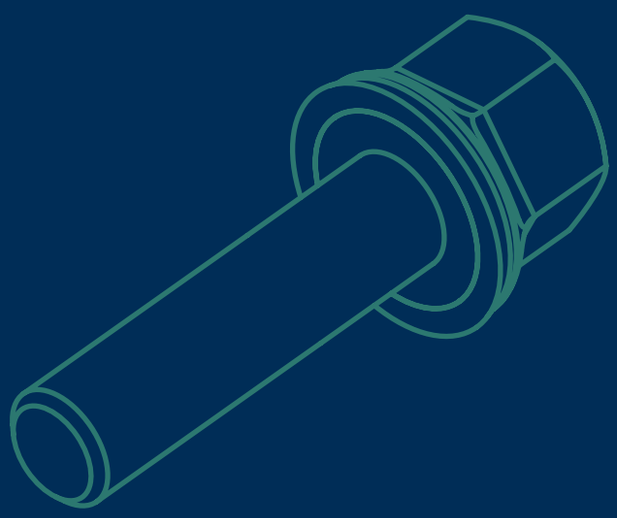


INSTALLATION & FIXATION

Soufflet d'étanchéité aseptique — page 36

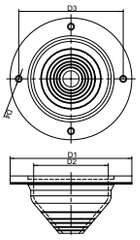
Vis à tête hexagonale hygiénique — page 37

Écrou borgne hygiénique — page 37



INSTALLATION & FIXATION

Modèle 8056



Soufflet d'étanchéité aseptique - Inox 316L et Silicone

Aseptic bellow - Stainless steel 316L and silicone

Standard

Øext. tube (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	Nb x D4 (mm)	Poids (kg)	Référence
0 à 65	106	64	91	4 x Ø4,5	0,10	680561-025250
0 à 95	147	100	128	4 x Ø4,5	0,17	680561-025300
70 à 135	187	140	168	6 x Ø4,5	0,24	680561-300400

À ouverture

Øext. tube (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	Nb x D4 (mm)	Poids (kg)	Référence
0 à 65	106	94	91	5 x Ø4,5	0,11	680562-025250
0 à 95	147	100	128	7 x Ø4,5	0,18	680562-025300
70 à 135	187	140	168	7 x Ø4,5	0,25	680562-300400

Température de service de -60°C à +260°C

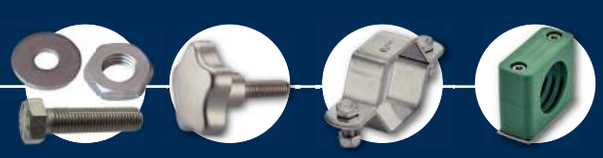
La version standard permet d'installer le soufflet sur une tuyauterie en cours de montage.
La version à ouverture permet d'installer le soufflet sur une tuyauterie déjà installée.

Sur demande, soufflet pour diamètre de tube allant de 0 à 25 mm et de 100 à 180 mm.

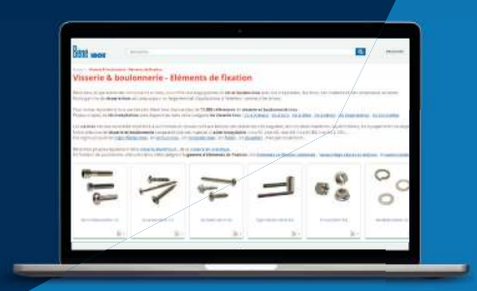
DÉCOUVREZ ÉGALEMENT
NOTRE GAMME

Visserie & Supportage

Étriers
Charnières
Collier de serrage



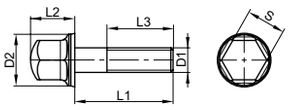
Disponible dans notre catalogue



Mise à jour en temps réel
sur notre site internet

www.bene-inox.com

Modèle 410301



Vis à tête hexagonale hygiénique - Joint NBR - Inox A4

Hexagonal head hygienic screw - NBR gasket - Stainless steel A4

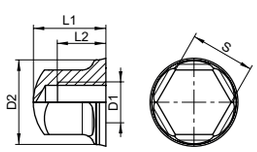
D1 x L1 (mm)	D2 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	S (mm)	Couple serrage max. (N.m)	Poids (kg)	Référence
M5 X 10	11,5	6,5	10	8	4,4	0,003	410301-5X10
M5 X 16	11,5	6,5	16	8	4,4	0,003	410301-5X16
M5 X 20	11,5	6,5	16	8	4,4	0,004	410301-5X20
M6 X 12	12,8	8	12	10	8,6	0,005	410301-6X12
M6 X 16	12,8	8	16	10	8,6	0,005	410301-6X16
M6 X 20	12,8	8	20	10	8,6	0,006	410301-6X20
M6 X 25	12,8	8	25	10	8,6	0,007	410301-6X25
M6 X 30	12,8	8	18	10	8,6	0,008	410301-6X30
M8 X 16	17,3	10	16	13	21	0,011	410301-8X16
M8 X 20	17,3	10	20	13	21	0,013	410301-8X20
M8 X 25	17,3	10	25	13	21	0,014	410301-8X25
M8 X 30	17,3	10	30	13	21	0,016	410301-8X30
M8 X 40	17,3	10	22	13	21	0,019	410301-8X40
M10 X 20	21,1	12	20	16	38	0,022	410301-10X20
M10 X 25	21,1	12	25	16	38	0,024	410301-10X25
M10 X 30	21,1	12	30	16	38	0,027	410301-10X30
M10 X 40	21,1	12	26	16	38	0,032	410301-10X40
M10 X 50	21,1	12	26	16	38	0,037	410301-10X50
M12 X 25	25,9	14	25	18	68	0,035	410301-12X25
M12 X 30	25,9	14	30	18	68	0,039	410301-12X30
M12 X 40	25,9	14	30	18	68	0,051	410301-12X40
M12 X 50	25,9	14	38	18	68	0,062	410301-12X50
M12 X 60	25,9	14	38	18	68	0,074	410301-12X60

Joint en NBR
Finition ext. : Ra ≤ 0,8 µm (polie)
La température d'utilisation est de -30°C à +105°C.

SUR DEMANDE

- Partiellement filetée
- Joint en EPDM
- Finition mate

Modèle 415301



Écrou hexagonal borgne hygiénique - Joint NBR - Inox A4

Hexagonal hygienic cap nut - NBR gasket - Stainless steel A4

D1 (mm)	D2 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	S (mm)	Poids (kg)	Couple serrage max. (N.m)	Référence
M5	11,5	6,5	4,5	8	0,002	2	415301-5
M6	12,8	8	5,5	10	0,003	3,5	415301-6
M8	17,3	10	6,5	13	0,005	8,5	415301-8
M10	21,1	12	8	16	0,014	38	415301-10
M12	25,9	14	9	18	0,018	68	415301-12

Joint en NBR
Finition ext. : Ra ≤ 0,8 µm (polie)
La température d'utilisation est de -30°C à +105°C.

SUR DEMANDE

- Joint en EPDM
- Finition mate

ACCESSOIRES **DE CUVES**

Les cuves jouent un rôle majeur dans les industries pharmaceutique et biotechnologique. Afin de les équiper en toute simplicité, Béné Inox propose une gamme de produits astucieux spécifiques à la cuve et sélectionnés afin de garantir un procédé sûr et efficient.

Béné Inox vous propose sa sélection de produits spécialement conçus pour être soudés aux cuves. D'autres produits associés sont disponibles dans la section Robinetterie & Accessoires, retrouvez-les en page 46 et suivantes. Les têtes de lavage, indispensables au nettoyage des cuves, sont présentées dans leur propre section en page 54 et suivantes.

La bride arasante est un produit d'adaptation à souder sur une cuve qui permet de créer une sortie Clamp. Elle rend ainsi possible le montage de tous vos produits à raccordement Clamp de manière simple et rapide. Sa conception facilite le drainage du fluide lors de lavage extérieur des cuves grâce à la présence de rainures sur le corps de la bride.

La vanne à membrane fond de cuve est conçue pour être soudée au fond d'une cuve. Elle favorise l'écoulement du fluide grâce à son inclinaison et à son cône de drainage. L'angle de la sortie assure également l'absence de rétention avec un drainage du fluide dans la vanne. On retrouve le robinet fond de cuve en version manuelle et aussi en version motorisée pneumatique pour faciliter son utilisation dans les zones difficiles d'accès ou pour automatiser le procédé.

RAPPEL

La majorité de nos produits sont compatibles avec les processus de Nettoyage En Place (NEP) et de Stérilisation En Place (SEP). En cas de doute, n'hésitez pas à contacter notre équipe.

ACCESSOIRES DE CUVES

Bride arasante — page 42

Hublot de visualisation — page 42

Vanne de fond de cuve — page 43

Robinet d'échantillonage — page 44

Soupape de sûreté — page 45

Casse vide — page 45

ACCESSOIRES
DE CUVE

ACCESSOIRES DE **CUVES**

TANK ACCESSORIES

P.45 CASSE-VIDE

Le casse-vide permet de remonter la pression d'air dans une cuve ou une tuyauterie soumise à un vide trop poussé qui pourrait l'endommager.
Raccordement clamp.

P.50 VANNE À BOULE

Les vannes à boule permettent de sectionner ou orienter efficacement le fluide.
Raccordement à souder ou clamp, en version hygiénique, aseptique ou trois voies en T.

P.48 VANNE À MEMBRANE

Les vannes à membrane permettent de sectionner et réduire le passage du fluide tout en éliminant les zones de rétention.
Raccordement à souder ou clamp et commande manuelle ou pneumatique.

P.57 TÊTE DE LAVAGE

Les têtes de lavage permettent de laver efficacement une cuve.
Raccordement goupillé ou fileté, cinq modèles d'efficacité croissante pour optimiser vos cycles de nettoyage, votre consommation d'eau et votre budget.

P.62 SONDE PT 100

Les sondes de température Pt100 permettent une mesure de la température de -30°C à 250°C à l'intérieur de la cuve ou du réseau.
Raccordement clamp

P.42 BRIDE ARASANTE

Les brides arasantes se soudent sur la cuve pour créer une sortie clamp démontable.
Disponible en deux épaisseurs.

P.42 HUBLOT

Le hublot permet un contrôle visuel de la présence du fluide. Monté sur une bride arasante.

P.43 VANNE FOND DE CUVE

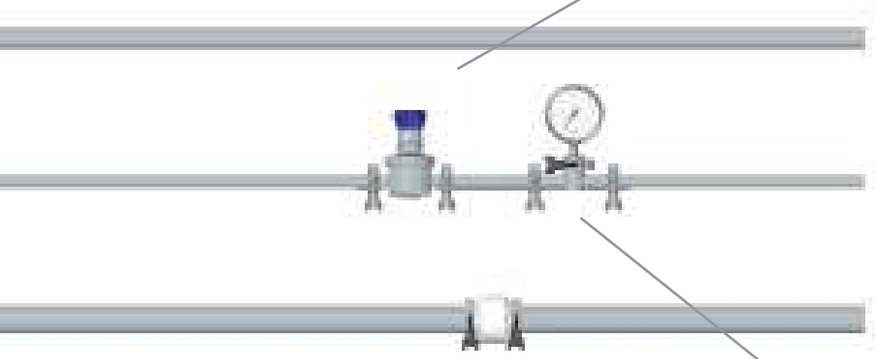
Les vannes fond de cuve permettent de drainer efficacement le fond d'une cuve sans zone de rétention.
Raccordement clamp et commande manuelle ou pneumatique.

P.45 SOUPAPE DE SÛRETÉ

Le soupape de sûreté permet d'évacuer une surpression dans une cuve ou un réseau. Conception aseptique minimisant les rétentions.
Raccordement clamp.

P.53 RÉGULATEUR DE PRESSION

Le régulateur de pression permet de régler une pression de vapeur aval. Proposée avec trois plages de pression et plusieurs Kv pour chaque diamètre.
Raccordement clamp.



P.62 MANOMÈTRE À MEMBRANE

Le manomètre à membrane permet de mesurer la pression avec une double sécurité empêchant les contaminations : membrane pour le contact fluide et contact sec en cas de rupture de la membrane.
Raccordement clamp.

P.52 CLAPET ANTI-RETOUR

Le clapet anti-retour empêche le fluide de revenir en amont dans le réseau, empêchant ainsi la vidange de la tuyauterie à l'arrêt de la pompe.
Raccordement clamp.

P.63 TÉ POUR INSTRUMENTATION

Le té pour instrumentation permet une prise de mesure optimale en respectant les préconisations de l'ASME BPE
Raccordement à souder ou clamp.

P.44 ROBINET D'ÉCHANTILLONNAGE

Les robinets d'échantillonnage permettent de prélever un échantillon du fluide dans un réseau ou une cuve. En version hygiénique ou aseptique, raccordement pour flexible ou clamp, à double sortie pour stériliser en place la zone de prélèvement.

P.53 RETROUVEZ NOTRE PURGEUR VAPEUR

Le purgeur vapeur thermostatique permet d'évacuer les condensats pour maximiser l'efficacité thermique de la vapeur.
Raccordement clamp, versions à faible débit et différentes orientations d'entrée et sortie.

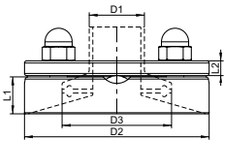
P.52 INDICATEUR DE CIRCULATION

L'indicateur de circulation permet de visualiser le fluide. Sa conception limite les zones de rétention.
Raccordement clamp.

USP class VI

1935 / 2004
2023/ 2006

Modèle **8046**



Bride arasante aseptique faible épaisseur - Inox 316L

Thin aseptic tank flange - Stainless steel 316L

D1 (pouces)	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Nb x écrous	Poids (kg)	Référence SF1
1/2"	12,7	55	25,0	15	6,8	4 x M6	0,40	680461-050
3/4"	19,05	55	25,0	15	6,8	4 x M6	0,40	680461-075
1"	25,4	85	50,5	17	6,8	4 x M8	0,73	680461-100
1"1/2	38,1	85	50,5	17	6,8	4 x M8	0,73	680461-150
2"	50,8	100	64,0	17	7	4 x M8	0,95	680461-200
2"1/2	63,5	112	77,5	17	11	4 x M8	1,10	680461-250
3"	76,2	130	91,0	25	10	4 x M8	1,50	680461-300
4"	101,6	170	119,0	25	10	4 x M8	2,00	680461-400

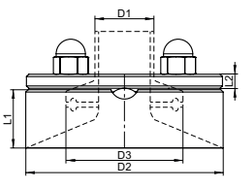
Pression de service : jusqu'à 7 bar
Modèle à 4 rainures

Produit non prévu par la norme ASME BPE
Livré sans joint, à commander séparément

SUR DEMANDE

Finition SF4

Modèle **8006**



Bride arasante aseptique - Inox 316L

Aseptic tank flange - Stainless steel 316L

D1 (pouces)	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Nb x écrous	Poids (kg)	Référence SF1
3/4"	19,05	54,5	25,0	25	6	4 x M6	0,41	680061-075
1"	25,4	84,5	50,5	25	6	4 x M8	0,95	680061-100
1" 1/2	38,1	84,5	50,5	25	6	4 x M8	0,86	680061-150
2"	50,8	99,5	64,0	25	6	4 x M8	1,10	680061-200
2" 1/2	63,5	112	77,5	38	10	4 x M8	1,87	680061-250
3"	76,2	131	91,0	38	10	6 x M8	2,52	680061-300

Pression de service : jusqu'à 10 bar
Modèle à 1 rainure

Produit non prévu par la norme ASME BPE
Livré sans joint, à commander séparément

SUR DEMANDE

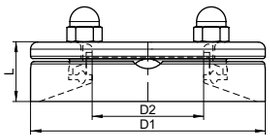
Finition SF4

PENSEZ -Y

Retrouvez notre sélection de joints page 12,

ainsi que notre gamme de joints filtrants présentée page 33

Modèle **8047**



Hublot de visualisation aseptique - Inox 316L

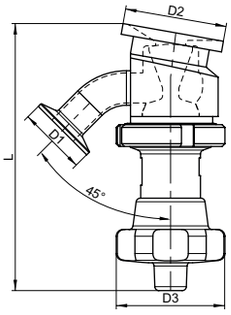
Aseptic flat sight glass with tank flange - Stainless steel 316L

DN (pouces)	DN (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	L (mm)	Poids (kg)	Référence SF1
1"	25,4	85	34,8	25	0,85	680471-100
1"1/2	38,1	85	34,8	25	0,85	680471-150
2"	50,8	100	47,5	25	1,05	680471-200
2"1/2	63,5	112	59,0	30	1,30	680471-250
3"	76,2	130	72,9	37	1,70	680471-300
4"	101,6	170	97,0	36	2,20	680471-400

Composé d'une bride arasante (modèle 8046), d'un hublot en borosilicate et d'un joint Clamp en silicone

Température de service : jusqu'à +130°C
Pression de service : jusqu'à 6 bar

Modèle 8075



Vanne de fond de cuve à membrane manuelle - Inox 316L

Manual tank bottom diaphragm valve - Stainless steel 316L

DN (pouces)	DN (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	L (mm)	Poids (kg)	Référence SF1
1/2"	12,7	25,0	54	57	140	1,20	680751-050
3/4"	19,05	25,0	54	57	153	1,20	680751-075
1"	25,4	50,5	75	80	197	2,80	680751-100
1"1/2	38,1	50,5	75	100	199	3,80	680751-150
2"	50,8	64,0	115	100	221	7,30	680751-200
2"1/2	63,5	77,5	125	200	297	10,50	680751-250

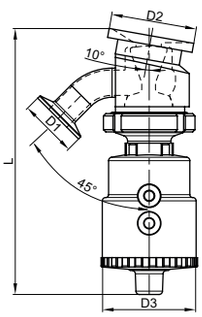
Membrane en TFM® 1705 PTFE
Indicateur visuel de position
Finition ext. : Ra ≤ 0,8 µm (polie)
Finition int. : Ra ≤ 0,51µm (SF1)

Pression de service de 6 bar
Température de service -30°C à +150°C

SUR DEMANDE

- Membrane EPDM ou silicone
- Finition intérieure SF4
- Corps en inox 1.4435

Modèle 8074



Vanne de fond de cuve à membrane pneumatique - Inox 316L

Pneumatic tank bottom diaphragm valve - Stainless steel 316L

DN (pouces)	DN (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	L (mm)	Poids (kg)	Référence SF1
1/2"	12,7	25,0	54	68	181	1,50	680741-050
3/4"	19,05	25,0	54	68	182	1,50	680741-075
1"	25,4	50,5	75	82	232	3,10	680741-100
1"1/2	38,1	50,5	75	114	262	4,10	680741-150
2"	50,8	64,0	115	138	322	8,50	680741-200
2"1/2	63,5	77,5	125	138	357	13,0	680741-250

Membrane en TFM® 1705 PTFE
Indicateur visuel de position
Finition ext. : Ra ≤ 0,8 µm (polie)
Finition int. : Ra ≤ 0,51 µm (SF1)

Pression de service de 6 bar
Température de service -30°C à +150°C

Simple effet, normalement fermé (NF)
Besoin d'alimentation pneumatique

SUR DEMANDE

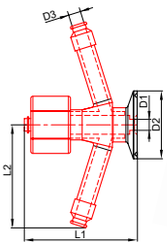
- Membrane EPDM ou silicone
- Finition SF4
- Corps en inox 1.4435

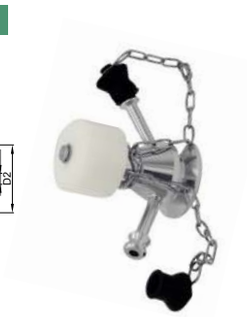
USP class VI

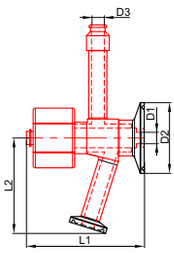
1935 / 2004

* Modèles 8077 & 8079

Modèle **8078**







Robinet d'échantillonnage NEP / SEP - Inox 316L

CIP / SIP sampling valve - Stainless steel 316L

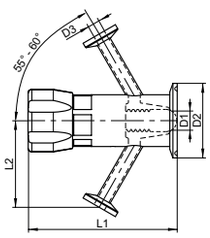
Raccord	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	Raccord NEP / SEP	Raccord sortie	L1 (mm)	L2 (mm)	Poids (kg)	Référence
Clamp 1"	6,4	50,5	6	Ø14 (flexible)	Ø14 (flexible)	82	58	0,28	680783-6
Clamp 1"	6,4	50,5	9	Ø18 (flexible)	Clamp 1/2"	82	58	0,36	680783-9

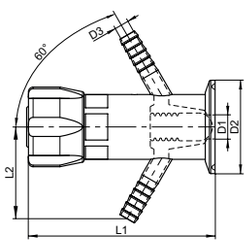
Corps inox et poignée en POM
Joints en EPDM et en PTFE
Finition ext. : Ra ≤ 0,8 µm (poli)
Finition int. : Ra ≤ 0,38 µm (SF4)

Pression max. admissible : 6 bar
Pression mini. de fonctionnement : 0,4 bar
Plage de température : -20°C à +120°C

Robinets à double sortie pour SEP (Stérilisation En Place)

Modèle **8077**





Robinet d'échantillonnage aseptique NEP / SEP - Inox 316L

CIP / SIP aseptic sampling valve - Stainless steel 316L

Raccord	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	Raccord sortie NEP / SEP	L1 (mm)	L2 (mm)	Poids (kg)	Référence
Clamp 1/2"	6	25	4	Clamp 1/2"	70	45,6	0,26	680771-050
Clamp 1"	13	50,5	8	Clamp 1/2"	105	58,6	0,79	680771-100
Clamp 1"	13	50,5	8	Cannelé Ø10x1mm	105	49,6	0,76	680772-100

Corps et poignée en laiton nickelé
Indicateur visuel de position
Membrane en TFM 1705 PTFE
Finition ext. : Ra ≤ 0,8 µm (poli)
Finition int. : Ra ≤ 0,51 µm (SF1)

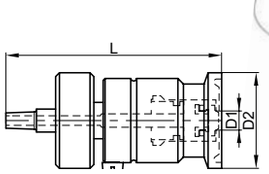
PN10
Plage de température : -30°C à +150°C

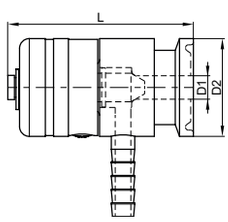
Robinets à double sortie pour SEP (stérilisation en place)

SUR DEMANDE

- Finition SF4
- Autres raccordements
- Inox 1.4435

Modèle **8079**





Robinet d'échantillonnage hygiénique - Inox 316L

Hygienic sampling valve - Stainless steel 316L

Raccord	D1 (mm)	D2 (mm)	Connexion sortie	L (mm)	Poids (kg)	Référence
Clamp 1/2"	5,0	25,0	Luer slip mâle Ø4mm	56,4	0,13	680791-050
Clamp 1/2"	6,0	25,0	Cannelé Ø6x1mm	47,5	0,15	680792-050

Corps et poignée en inox
Clapet en PTFE et joint silicone
Finition ext. : Ra ≤ 0,8 µm (poli)
Finition int. : Ra ≤ 0,51 µm (SF1)

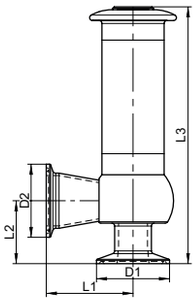
PN10
Plage de température : -30°C à +150°C

SUR DEMANDE

- Finition SF4
- Autres raccordements
- Inox 1.4435
- Joint FKM

FDA CE 1935 / 2004 USP class VI

Modèle **8058**



Soupape de sûreté aseptique - Inox 316L

Aseptic safety valve - Stainless steel 316L

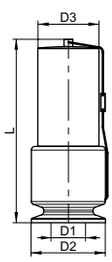
DN1 (pouces)	D1 (mm)	DN2 (pouces)	D2 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	Poids (kg)	Référence
3/4"	25,0	3/4"	25,0	39,5	32,5	122	0,44	680584-075075
3/4"	25,0	1"	50,5	45,0	34,5	138	0,50	680584-075100
1"	50,5	1"1/2	50,5	60,0	43,5	178	1,10	680584-100150
1"1/2	50,5	1"1/2	50,5	60,0	43,5	185	2,20	680584-150150

Membrane en PTFE et joint en EPDM
Finition ext. : Ra ≤ 0,8 µm
Finition int. : Ra ≤ 0,38 µm
(polissage mécanique)

Plage de température : -40 à +135°C
Plage de la pression de tarage : 1 à 10 bar

Une soupape de sécurité est un équipement de protection catégorie IV de la DESP avec un tarage d'usine.
Livré avec déclaration UE de conformité selon directives 2014/68/UE (DESP) et 2014/34/UE (ATEX),
certificats de conformité et certificat de rugosité.

Modèle **8097**



Casse vide aseptique Clamp - Inox 316L

Sanitary vacuum breaker - Stainless steel 316L

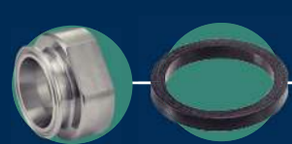
DN (pouces)	DN (mm)	Plage de régulation (bar)	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	L (mm)	Poids (kg)	Référence SF1
1"	25,4	0,05 - 0,10	22,1	50,5	42	120	0,85	680971-0510
1"	25,4	0,09 - 0,20	22,1	50,5	42	120	0,85	680971-0920
1"	25,4	0,19 - 0,30	22,1	50,5	42	120	0,85	680971-1930
1"	25,4	0,29 - 0,40	22,1	50,5	42	120	0,85	680971-2940
1"	25,4	0,39 - 0,50	22,1	50,5	42	120	0,85	680971-3950

Joint en EPDM haute performance
Finition ext. : Ra ≤ 0,76 µm (SF3)
Finition int. : Ra ≤ 0,51 µm (SF1) pour les parties en contact avec le fluide

Pression de service maximale : 13 bar (6 bar pour la vapeur)
Température de service maximale : +150°C (+170°C pour la vapeur)
Le réglage de la pression d'ouverture est réalisé en usine.

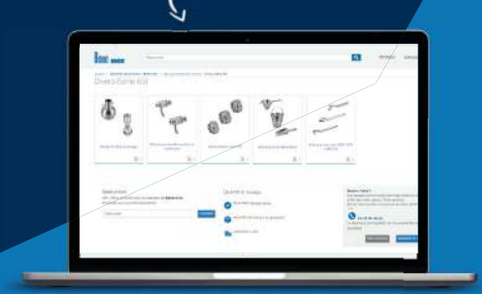
DÉCOUVREZ ÉGALEMENT
NOS GAMMES

Raccords pour **cuves IBC**
Sortie Clamp
Sortie filetée SMS
Sortie lisse à souder
Sortie Gaz conique
Joints pour cuves IBC



Accessoires **de laboratoire**

Mise à jour en temps réel
sur notre site internet



www.bene-inox.com

ROBINETTERIE & ACCESSOIRES

ROBINETTERIE

Béné Inox propose deux types de vannes à sélectionner selon l'usage :

- La vanne à membrane est la vanne aseptique la plus répandue pour les procédés pharmaceutiques et de la biotechnologie. Elle n'offre aucune zone de rétention et permet un pilotage du débit.
- La vanne à boule aseptique est un choix alternatif lorsque le cahier des charges est moins contraignant comme sur les réseaux secondaires ou les réseaux de vapeur pure qui demandent une pression maximale plus importante et un passage intégral de la vanne.

ACCESSOIRES

Chaque accessoire répond à une fonction qui permet de contrôler et de sécuriser le procédé : clapet anti-retour, indicateur de circulation, régulateur de pression et purgeur vapeur.

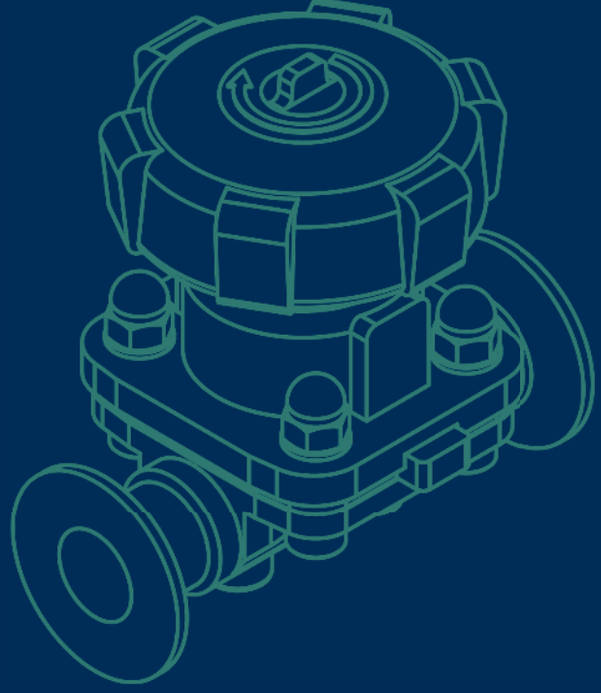
ÉCONOMIQUE

ÉCOLOGIQUE

MEMBRANE DE RECHANGE

RAPPEL

Béné Inox propose des membranes de rechange et des kits de joints en pièces détachées : une solution économique et respectueuse de l'environnement. Optez pour la durabilité sans compromis sur la rentabilité.



ROBINETTERIE & ACCESSOIRES

Vannes à membrane manuelle — page 48

Vannes à membrane pneumatique — page 49

Membrane de rechange — page 49

Vannes à boule — page 50

Clapet anti-retour — page 52

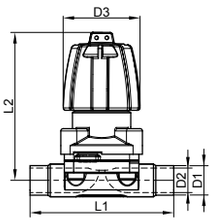
Indicateur de circulation — page 52

Purgeur vapeur — page 53

Régulateur de pression — page 53

ROBINETTERIE & ACCESSOIRES

Modèle 8070



Vanne à membrane manuelle BW - Poignée PC Inox moulé CF3M (316L)

Manual diaphragm valve BW - PC handle - Stainless steel CF3M (316L)

D1 (pouces)	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Poids (kg)	Référence SF1
1/4"	6,35	4,57	33	61	58	0,24	680701-025
3/8"	9,53	7,75	33	61	58	0,24	680701-038
1/2"	12,7	9,4	33	61	63,5	0,30	680701-050
3/4"	19,05	15,8	60	117	79,5	0,50	680701-075
1"	25,4	22,1	90	127	103,5	0,58	680701-100
1" 1/2	38,1	34,8	110	159	129,8	1,00	680701-150
2"	50,8	47,5	128	190	153	3,95	680701-200

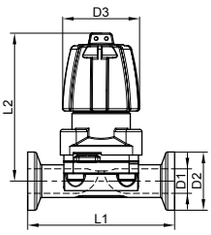
Membrane en EPDM + TFM®
Indicateur visuel de position
Finition : Ra int. ≤ 0,51µm (SF1)
PMA : 6 bar
Température : -10°C à +100°C

Possibilité de SEP (stérilisation en place) à 150°C max.
Poignée en polycarbonate (PC)

SUR DEMANDE

- Corps en finition SF4
- Corps forgé en 1.4435
- Membrane EPDM

Modèle 8071



Vanne à membrane manuelle Clamp - Poignée PC Inox moulé CF3M (316L)

Manual diaphragm valve Clamp - PC handle - Stainless steel CF3M (316L)

DN (pouces)	DN (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Poids (kg)	Référence SF1
1/4"	6,35	4,57	25,0	33	63	58	0,20	680711-025
3/8"	9,53	7,75	25,0	33	63	58	0,22	680711-038
1/2"	12,7	9,4	25,0	33	63	64	0,24	680711-050
3/4"	19,05	15,8	25,0	60	117	80	0,51	680711-075
1"	25,4	22,1	50,5	90	127	104	1,27	680711-100
1" 1/2	38,1	34,8	50,5	110	159	130	1,98	680711-150
2"	50,8	47,5	64,0	128	190	153	3,85	680711-200

Membrane en EPDM + TFM®
Indicateur visuel de position
Finition : Ra int. ≤ 0,51µm (SF1)
PMA : 6 bar
Température : -10°C à +100°C

Possibilité de SEP (stérilisation en place) à 150°C max.
Poignée en polycarbonate (PC)

SUR DEMANDE

- Corps en finition SF4
- Corps forgé en 1.4435
- Membrane EPDM

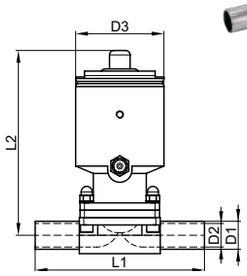
USP class VI

1935 / 2004

Modèle 8060

Vanne à membrane pneumatique tout inox BW - Inox moulé CF3M (316L)

Stainless steel pneumatic diaphragm valve BW - Stainless steel CF3M (316L)



D1 (pouces)	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Poids (kg)	Référence SF1
1/2"	12,7	9,4	45	61	101	0,56	680601-050
1"	25,4	22,1	89	127	162	4,30	680601-100

Membrane en EPDM + TFM®
Indicateur visuel de position
Finition : Ra int. ≤ 0,51µm (SF1)
PMA : 6 bar
Température : -10°C à +100°C

Possibilité de SEP (stérilisation en place) à 150°C max.
Actionneur pneumatique simple effet NF

Pression d'alimentation pneumatique : 5 à 6 bar

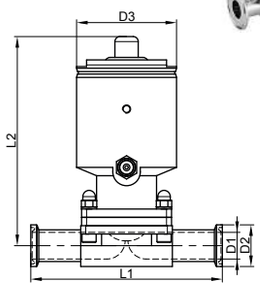
SUR DEMANDE

- Corps en fintion SF4
- Corps forgé en 1.4435
- Membrane en EPDM
- Autres dimensions
- Actionneur pneumatique double effet

Modèle 8061

Vanne à membrane pneumatique tout inox Clamp Inox moulé CF3M (316L)

Stainless steel pneumatic diaphragm valve Clamp - Stainless steel CF3M (316L)



DN (pouces)	DN (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Poids (kg)	Référence SF1
1/2"	12,7	9,4	25,0	45	63	101	0,61	680611-050
1"	25,4	22,1	50,5	89	127	162	4,40	680611-100

Membrane en EPDM + TFM®
Indicateur visuel de position
Finition : Ra int. ≤ 0,51µm (SF1)
PMA : 6 bar
Température : -10°C à +100°C

Possibilité de SEP (stérilisation en place) à 150°C max.
Actionneur pneumatique simple effet NF

Pression d'alimentation pneumatique : 5 à 6 bar

SUR DEMANDE

- Corps en finition SF4
- Corps forgé en 1.4435
- Membrane EPDM
- Autres dimensions
- Actionneur pneumatique double effet

Modèle 8076

Membrane de rechange pour vanne à membrane

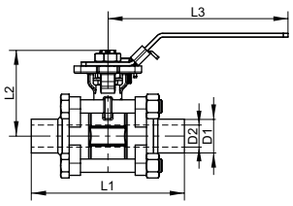
Replacement diaphragm for diaphragm valve

DN (pouces)	DN (mm)	Référence EPDM + TFM	Référence EPDM
1/4" à 1/2"	6,35 à 12,70	980761-050	980762-050
3/4"	19,05	980761-075	980762-075
1"	25,40	980761-100	980762-100
1" 1/2	38,10	980761-150	980762-150
2"	50,80	980761-200	980762-200

Pièces détachées pour les vannes à membrane Béné Inox modèles 8070/8071/8060/8061

Du 1/4" au 3/4", la membrane TFM est collée sur l'EPDM
1" et au-delà, les deux membranes sont assemblées par vissage

Modèle 8085



Vanne à boule 3 pièces hygiénique BW - Inox moulé CF3M (316L)

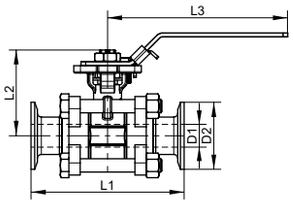
Welding sanitary 3 pieces ball valve - Stainless steel CF3M

D1 (pouces)	D1 (mm)	D2 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	Poids (kg)	Référence SF4
1/2"	12,7	9,4	88,6	68,7	140,5	0,71	680854-050
3/4"	19,05	15,8	102,7	73,0	140,5	0,92	680854-075
1"	25,4	22,1	115,2	79,0	140,5	1,36	680854-100
1"1/2	38,1	34,8	139,9	100,6	192,3	2,88	680854-150
2"	50,8	47,5	158,1	110,1	192,3	5,10	680854-200
2"1/2	63,5	60,2	198,0	145,8	295,3	10,80	680854-250
3"	76,2	72,9	227,5	153,5	295,3	17,90	680854-300
4"	101,6	97,4	241,0	182,8	295,3	23,00	680854-400

Joints encapsulés en PTFE
Finition : Ra int. ≤ 0,38µm (SF4)
Poignée cadenassable
Platine ISO 5211 pour motorisation (montage direct)

Pression de service maximale : 16 bar
Température de service : de -40°C à +150°C

Modèle 8086



Vanne à boule 3 pièces hygiénique Clamp - Inox moulé CF3M (316L)

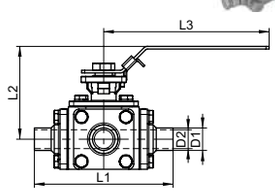
Clamp sanitary 3 pieces ball valve - Stainless steel CF3M

DN (pouces)	DN (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	Poids (kg)	Référence SF4
1/2"	12,7	9,4	25,0	88,6	68,7	140,5	0,71	680864-050
3/4"	19,05	15,8	25,0	102,7	73,0	140,5	0,92	680864-075
1"	25,4	22,1	50,5	115,2	79,0	140,5	1,36	680864-100
1"1/2	38,1	34,8	50,5	139,9	100,6	192,3	2,88	680864-150
2"	50,8	47,5	64,0	158,1	110,1	192,3	5,10	680864-200
2"1/2	63,5	60,2	77,5	198,0	145,8	295,3	10,80	680864-250
3"	76,2	72,9	91,0	227,5	153,5	295,3	17,90	680864-300
4"	101,6	97,4	119	241,0	182,8	295,3	23,00	680864-400

Joints encapsulés en PTFE
Finition : Ra int. ≤ 0,38µm (SF4)
Poignée cadenassable
Platine ISO 5211 pour motorisation (montage direct)

Pression de service maximale : 16 bar
Température de service : de -40°C à +150°C

Modèle 8088



Vanne à boule 3 voies en T hygiénique BW - Inox moulé CF3M (316L)

Welding sanitary 3-way-T ball valve - Stainless steel CF3M

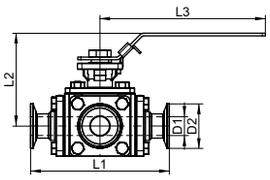
D1 (pouces)	D1 (mm)	D2 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	Poids (kg)	Référence SF4
1/2"	12,7	9,4	147,0	93,8	187,0	3,10	680894-200
3/4"	19,05	15,8	147,0	93,8	187,0	3,10	680884-075
1"	25,4	22,1	156,8	100,9	187,0	6,50	680884-100
1"1/2	38,1	34,8	188,8	114,2	190,5	7,20	680884-150
2"	50,8	47,5	229,0	168,0	293,3	17,00	680884-200

Joints en PTFE et TFM
Finition : Ra int. ≤ 0,38µm (SF4)
Poignée cadenassable
Platine ISO 5211 pour motorisation (montage direct)

Pression de service maximale : 16 bar
Température de service : de -40°C à +150°C

SUR DEMANDE
Vanne 3 voies en L

Modèle 8089



Vanne à boule 3 voies en T hygiénique Clamp - Inox moulé CF3M (316L)

Clamp sanitary 3-way Tball valve - Stainless steel CF3M

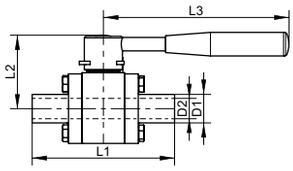
DN (pouces)	DN (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	Poids (kg)	Référence SF1
1/2"	12,7	9,4	25,0	149,0	93,8	187,0	3,10	680894-050
3/4"	19,05	15,8	25,0	149,0	93,8	187,0	3,10	680894-075
1"	25,4	22,1	50,5	156,8	100,9	187,0	6,50	680894-100
1"1/2	38,1	34,8	50,5	188,8	114,2	190,5	7,20	680894-150
2"	50,8	47,5	64,0	229,0	168,0	293,3	17,00	680894-200

Joints en PTFE et TFM
Finition : Ra int. ≤ 0,51µm (SF1)
Poignée cadenassable
Platine ISO 5211 pour motorisation (montage direct)

Pression de service maximale : 16 bar
Température de service : de -40°C à +150°C

SUR DEMANDE
Vanne 3 voies en L

Modèle 8095



Vanne à boule 3 pièces aseptique BW - Inox 316L

Welding aseptic 3 pieces ball valve - Stainless steel 316L

D1 (pouces)	D1 (mm)	D2 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	PS (bar)	Poids (kg)	Référence SF1
1/2"	12,7	9,4	101,6	49	130	100	0,9	680951-050
3/4"	19,05	15,8	114,3	53	130	100	1,4	680951-075
1"	25,4	22,1	127	68	165	100	2,3	680951-100
1"1/2	38,1	34,8	152,4	86	200	63	5,3	680951-150
2"	50,8	47,5	177,8	97	200	63	8,5	680951-200
2"1/2	63,5	60,2	203	130	250	40	15,3	680951-250
3"	76,2	72,9	228	140	290	40	22,1	680951-300
4"	101,6	97,4	267	158	290	40	39,7	680951-400

Sièges encapsulés en TFM 1600 et joints d'étanchéité en PTFE et FKM

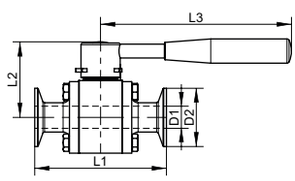
Finition int. : Ra ≤ 0,51 µm (SF1)
Finition ext. : Ra ≤ 0,76 µm (SF3)

Température de service : de -29°C à +200°C

Platine ISO 5211 intégrée à partir du 1" pour motorisation (montage non direct)

SUR DEMANDE
- Finition SF4
- Réhausse
- Motorisation

Modèle 8096



Vanne à boule 3 pièces aseptique Clamp - Inox 316L

Clamp aseptic 3 pieces ball valve - Stainless steel 316L

DN (pouces)	DN (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	PS (bar)	Poids (kg)	Référence SF1
1/2"	12,7	9,4	25	88,9	49	130	100	0,9	680961-050
3/4"	19,05	15,8	25	101,6	53	130	100	1,4	680961-075
1"	25,4	22,1	50,5	114,3	68	165	100	2,3	680961-100
1"1/2	38,1	34,8	50,5	139,7	86	200	63	5,3	680961-150
2"	50,8	47,5	64	165,1	97	200	63	8,5	680961-200
2"1/2	63,5	60,2	77,5	190	130	250	40	13,3	680961-250
3"	76,2	72,9	91	216	140	290	40	18,6	680961-300
4"	101,6	97,4	119	254	158	290	40	29,6	680961-400

Sièges encapsulés en TFM 1600 et joints d'étanchéite en PTFE et FKM

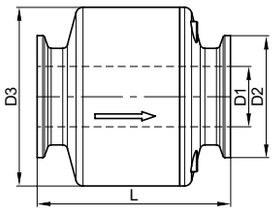
Finition int. : Ra ≤ 0,51 µm (SF1)
Finition ext. : Ra ≤ 0,76 µm (SF3)

Température de service : de -29°C à +200°C

Platine ISO 5211 intégrée à partir du 1" pour motorisation (montage non direct)

SUR DEMANDE
- Finition SF4
- Réhausse
- Motorisation

Modèle 8067



Clapet anti-retour Clamp hygiénique - Inox 316L

Sanitary spring check valve Clamp - Stainless steel 316L

DN (pouces)	DN (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	L (mm)	Poids (kg)	Référence SF1
1/2"	12,7	9,4	25,0	35	85	0,35	680671-050
3/4"	19,05	15,7	25,0	35	85	0,35	680671-075
1"	25,4	22,1	50,5	74	80	1,20	680671-100
1"1/2	38,1	34,8	50,5	74	80	1,20	680671-150
2"	50,8	47,5	64,0	85	80	1,70	680671-200
3"	76,2	72,9	91,0	124	100	3,60	680671-300
4"	101,6	97,4	119	159	115	6,30	680671-400

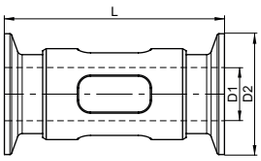
Clapet en TFM et joint de corps en FKM
Finition int. : Ra ≤ 0,51µm (SF1)

Pression de service : jusqu'à 6 bar
Température de service : jusqu'à +150°C
Pression d'ouverture de 30 à 90 mbar

SUR DEMANDE

- Joints EPDM ou silicone
- Finition SF4

Modèle 8098



Indicateur de circulation Clamp aseptique - Inox 316L

Aseptic sight glass Clamp - Stainless steel 316L

DN (pouces)	DN (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	L (mm)	PS (bar)	Poids (kg)	Référence EPDM	Référence PTFE
1/2"	12,7	9,4	25	76	20	0,13	680981-050	680981-050P
3/4"	19,05	15,75	25	92	16	0,23	680981-075	680981-075P
1"	25,4	22,1	50,5	92	14	0,40	680981-100	680981-100P
1"1/2	38,1	34,8	50,5	105	10	0,58	680981-150	680981-150P
2"	50,8	47,5	64	120	10	0,83	680981-200	680981-200P
2"1/2	63,5	60,2	77,5	151	9	1,35	680981-250	680981-250P
3"	76,2	72,9	91	175	9	2,53	680981-300	680981-300P
4"	101,6	97,38	119	200	8	3,81	680981-400	680981-400P

Verre en borosilicate
Finition int. : Ra ≤ 0,51µm (SF1)
Finition ext. : Ra ≤ 0,76 µm (SF3)

Plage de température avec joint en EPDM haute performance :
- pour de la vapeur et de l'eau : -10 à +180°C
- pour de l'air et autres gaz : -10 à +150°C
Plage de température avec joint en PTFE : -10 à +200°C

4 joints toriques démontables

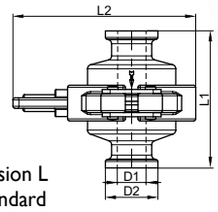
SUR DEMANDE

Finition SF4

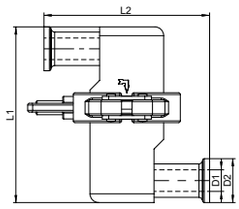
USP class VI

1935 / 2004

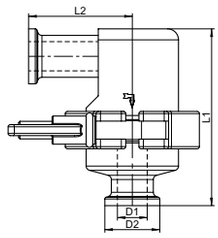
Modèle 8092



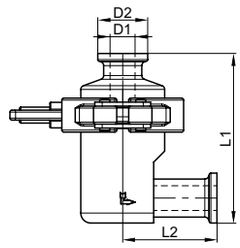
Version L
+ Standard



Version A



Version AI



Version AO

Purgeur thermostatique vapeur propre Clamp - Inox 316L

Thermostatic clean steam trap Clamp - Stainless steel 316L

Version Standard

DN (pouces)	DN (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Poids (kg)	Référence SF1
1/2"	12,7	9,4	25,0	65	87	0,7	680921-050
3/4"	19,05	15,75	25,0	65	87	0,7	680921-075
1"	25,4	22,1	50,5	65	87	0,8	680921-100
1"1/2	38,1	34,8	50,5	65	87	0,8	680921-150

Version "L" : capacité de débit faible

1/2"	12,7	9,4	25,0	49	87	0,6	680921-050L
3/4"	19,05	15,75	25,0	49	87	0,6	680921-075L
1"	25,4	22,1	50,5	53	87	0,7	680921-100L

Version "A" : entrée et sortie à l'équerre

1/2"	12,7	9,4	25,0	95	100	1,2	680921-050A
3/4"	19,05	15,75	25,0	95	100	1,2	680921-075A

Version "AI" : entrée à l'équerre et sortie en ligne

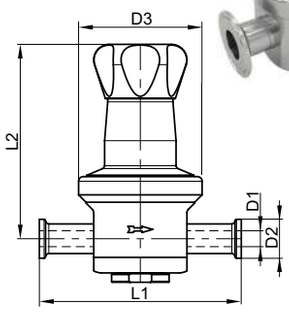
1/2"	12,7	9,4	25,0	80,5	48	1,2	680921-050AI
3/4"	19,05	15,75	25,0	80,5	48	1,2	680921-075AI

Version "AO" : entrée en ligne et sortie à l'équerre

1/2"	12,7	9,4	25,0	85	47	1,2	680921-050AO
3/4"	19,05	15,75	25,0	85	47	1,2	680921-075AO

Joint en TFM
Finition int. : Ra ≤ 0,51µm (SF1)
Finition ext. : Ra ≤ 0,76 µm (SF3)
Pression de service maximale : 6 bar
Température de service maximale : +165°C

Modèle 8094



Régulateur de pression vapeur pure Clamp - Inox 316L

Sanitary pressure reducing valve Clamp - Stainless steel CF3M (316L)

Plage pression (bar)	DN (pouces)	Kv (m3/h)	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Poids (kg)	Référence SF1
0,2 à 1,5	1/2"	0,06	9,4	25	64	115	120	1,83	680941-050-01
0,2 à 1,5	1/2"	0,70	9,4	25	80	130	125	2,10	680941-050-07
0,2 à 1,5	1/2"	1,3	9,4	25	80	130	125	2,10	680941-050-13
0,2 à 1,5	3/4"	0,19	15,75	25	64	115	120	1,84	680941-075-02
0,2 à 1,5	3/4"	1,3	15,75	25	80	130	125	2,10	680941-075-13
0,2 à 1,5	3/4"	1,7	15,75	25	90	130	129	3,1	680941-075-17
0,2 à 1,5	1"	1,7	22,1	50,5	90	130	129	3,1	680941-100-17
0,2 à 1,5	1"	2,4	22,1	50,5	90	130	129	3,1	680941-100-24
0,3 à 3	1/2"	0,06	9,4	25	64	115	120	1,83	680942-050-01
0,3 à 3	1/2"	0,70	9,4	25	80	130	125	2,10	680942-050-07
0,3 à 3	1/2"	1,3	9,4	25	80	130	125	2,10	680942-050-13
0,3 à 3	3/4"	0,19	15,75	25	64	115	120	1,84	680942-075-02
0,3 à 3	3/4"	1,3	15,75	25	80	130	125	2,10	680942-075-13
0,3 à 3	3/4"	1,7	15,75	25	90	130	129	3,1	680942-075-17
0,3 à 3	1"	1,7	22,1	50,5	90	130	129	3,1	680942-100-17
0,3 à 3	1"	2,4	22,1	50,5	90	130	129	3,1	680942-100-24
2 à 8	1/2"	0,06	9,4	25	64	115	120	1,83	680943-050-01
2 à 8	1/2"	0,70	9,4	25	80	130	125	2,10	680943-050-07
2 à 8	1/2"	1,3	9,4	25	80	130	125	2,10	680943-050-13
2 à 8	3/4"	0,19	15,75	25	64	115	120	1,84	680943-075-02
2 à 8	3/4"	1,3	15,75	25	80	130	125	2,10	680943-075-13
2 à 8	3/4"	1,7	15,75	25	90	130	129	3,1	680943-075-17
2 à 8	1"	1,7	22,1	50,5	90	130	129	3,1	680943-100-17
2 à 8	1"	2,4	22,1	50,5	90	130	129	3,1	680943-100-24

Membrane en Gylon® et joint en PTFE
Poignée en nylon
Finition ext. : Ra ≤ 0,76 µm (SF3)
Finition int. : Ra ≤ 0,51µm (SF1)

Pour réduire la pression "aval".
3 plages de réduction de pression
Pression de service maximale : 16 bar
Plage de température : -10°C à +150°C

Sur demande :
- Poignée en inox
- Autres coefficients de débit

TÊTES DE LAVAGE

Les têtes de lavage assurent un nettoyage optimal des cuves et des équipements. Elles sont idéales dans les zones difficiles d'accès, dans l'utilisation de produits dangereux ou tout simplement pour garantir un nettoyage et une décontamination totale tout en maitrisant son procédé.

La consommation d'eau est un réel enjeu aujourd'hui pour toutes les industries. C'est d'autant plus vrai dans l'industrie pharma-cosmétique où l'eau est la plus consommée. Afin de réduire l'impact environnemental des industriels et de minimiser leurs coûts, les têtes de lavage sont la solution pour optimiser les cycles de nettoyage.

Classe de lavage 1	Rinçage
Classe de lavage 2	Nettoyage léger Salissure légère
Classe de lavage 3	Nettoyage moyen Salissure légère à moyenne
Classe de lavage 4	Nettoyage fort Salissure moyenne à forte
Classe de lavage 5	Récurrage Salissure tenace

COMMENT CHOISIR SA TÊTE DE LAVAGE ?

Pour sélectionner facilement le produit adapté, tous les produits sont classés selon leur efficacité, de la moins efficace (classe 1), à la plus efficace (classe 5).

LA CLASSE DE LAVAGE

La classe de lavage est déterminable
selon le degré de salissure de la cuve et sa taille

LA COMPATIBILITÉ

Le produit sélectionné doit être adapté au procédé de nettoyage et aux paramètres clés. Le but est d'avoir le meilleur compromis entre la performance et le coût de la solution.

RAPPEL

Les boules de lavage permettent de rincer une cuve et sont définies par la classe 1 d'efficacité de lavage. Plus une cuve est sale, plus le temps de cycle de nettoyage est long et consommateur d'eau.
Les têtes de lavage, plus efficaces, vont de la classe 2 à 5. Rendez-vous page 56 pour plus d'informations et choisir le produit qui correspond à votre besoin.

TÊTES DE LAVAGE

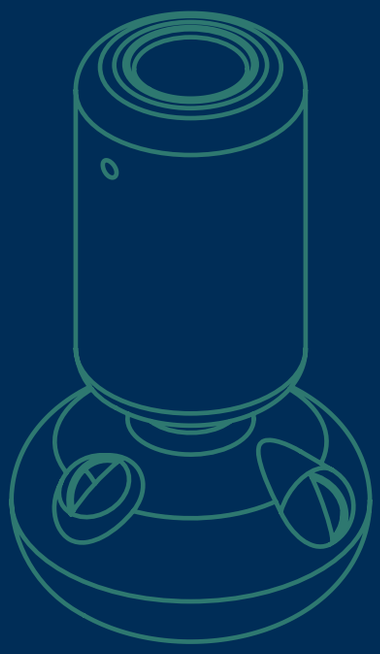
Tête de lavage à jets plats — page 57

Tête de lavage à fentes — page 57

Tête de lavage à faisceaux — page 58

Tête de lavage à jets intenses — page 59

Tête de lavage à faisceaux intenses — page 59



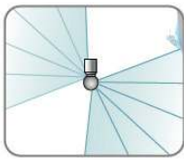
TÊTE DE LAVAGE

Béné Inox vous accompagne dans l'optimisation de votre procédé pour gagner en efficacité tout en réduisant vos coûts. Cet investissement s'engage aussi dans une démarche RSE pour réduire significativement la consommation en énergie et en eau des industriels.

Chaque procédé de nettoyage est paramétré selon 4 facteurs : température, action, chimie, temps. Une tête de lavage est un moyen mécanique et intervient dans le paramètre « action » du cycle de nettoyage.

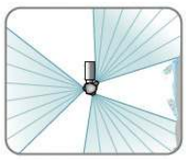
En optant pour un moyen mécanique plus efficace, le facteur « action » va être amplifié et les autres paramètres vont être minimisés. Le cycle pourra avoir une durée plus courte, une température moins élevée ou utiliser des produits chimiques moins nocifs.

Tête rotative à rotation libre



Les têtes de lavage à rotation libre fonctionnent avec des buses de pulvérisation positionnées de manière à ce que le fluide entraîne la tête pour tourner. Elles sont particulièrement adaptées aux réservoirs de taille petite à moyenne. Nous proposons plusieurs modèles. Les modèles 8081 et 8091, de classe de lavage 2, s'utilisent sur des substances peu visqueuses. Le modèle 8082 de classe 3 a des jets améliorés pour nettoyer des fluides plus visqueux.

Tête rotative à rotation contrôlée



Les têtes à rotation contrôlée sont entrainées par le fluide avec en plus, un système mécanique qui permet de contrôler la rotation. Cela garantit une vitesse constante et optimale même aves des variations de pression. Elles sont particulièrement adaptées aux réservoirs de taille moyenne à grande. Notre modèle 8083 de classe de lavage 4 est adapté aux substance visqueuses.

Tête rotative à fort impact à rotation contrôlée autour de deux axes

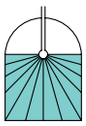
Les buses sont positionnées sur une roue, ce qui permet d'avoir une double rotation contrôlée. Les jets qui en résultent sont puissants et balaient toute la surface du réservoir selon un modèle prédéfini et un temps minimal. Ces têtes de classe de lavage 5 restent la solution la plus efficace dans le cas de récurage de très grandes cuves ou de cuves avec un degré de salissure élevé (modèle 8084).

En choisissant la tête de lavage adaptée à son application, le débit est optimisé ainsi que le temps total du cycle de nettoyage. Cela permet d'économiser sur la consommation en eau, en produits chimiques et en énergie.
Contactez notre équipe pour obtenir des conseils sur le choix de votre tête de lavage et bénéficier d'un meilleur support technique.

Modèle **8081**

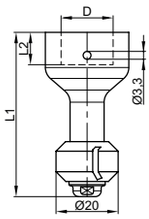
Tête de lavage à jets plats - Rotation libre - Inox 316L

Flat jet cleaning nozzle - Free rotation - Stainless steel 316L

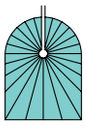


Pulvérisation 180º Bas

Raccordement	D (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Ømax cuve (m)	Débit à 2 bar (l/min)	Poids (kg)	Référence
Goupillé 3/4"	19,2	62,0	16,3	1,7	21	0,20	680812-075G
Mâle G 3/8"	-	52,5	11,0	1,7	21	0,18	680812-038M
Femelle G 3/8"	21,3	52,5	11,3	1,7	21	0,18	680812-038F



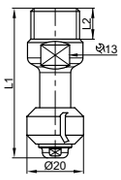
Goupillé



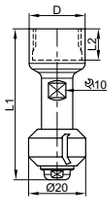
Pulvérisation 360º

Raccordement	D (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Ømax cuve (m)	Débit à 2 bar (l/min)	Poids (kg)	Référence
Goupillé 3/4"	19,2	62,0	16,3	1,7	21	0,20	680813-075G
Mâle G 3/8"	-	52,5	11,0	1,7	21	0,18	680813-038M
Femelle G 3/8"	21,3	52,5	11,3	1,7	21	0,18	680813-038F

Filetage et tauradage cylindriques selon l'ISO 228-1



Mâle



Femelle

Classe de lavage : 2
Montage possible dans toutes les directions
Matières en contact avec le fluide : Inox 316L et PEEK

Pression recommandée : 2 bar
Température de service max. : 150°C

Filtration recommandée : maille de 0,3 mm/50 MESH
Finition : Ra intérieur et extérieur ≤ 1,6µm

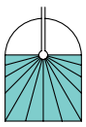
Les dimensions des raccordements goupillés correspondent à l'ASME BPE
La goupille en inox 316L est fournie
Conforme à FDA et CE 1935/2004
Adaptée à la stérilisation en place (SEP).

SUR DEMANDE
- raccordements NPT
- version ATEX (sans certification d'alimentarité)
- version bas débit (15 L/min) pour cuve de Ø max. 1,6m

Modèle **8091**

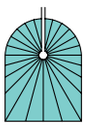
Tête de lavage à fentes - Rotation libre - Inox 316L

Slotted cleaning nozzle - Free rotation - Stainless steel 316L



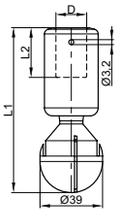
Pulvérisation 180º Bas

Raccordement	D (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Ømax cuve (m)	Débit à 2 bar (l/min)	Poids (kg)	Référence
Goupillé 3/4"	19,2	103,3	31,1	2,6	67	0,34	680912-075G
Femelle G 3/8"	33,5	90,3	31,1	2,6	67	0,23	680912-075F



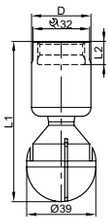
Pulvérisation 360º

Raccordement	D (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Ømax cuve (m)	Débit à 2 bar (l/min)	Poids (kg)	Référence
Goupillé 3/4"	19,2	103,3	13	2,6	100	0,34	680913-075G
Femelle G 3/8"	33,5	90,3	13	2,6	100	0,23	680913-075F



Goupillé

Tauradage cylindrique selon l'ISO 228-1



Femelle

Classe de lavage : 2
Montage possible dans toutes les directions
Matières en contact avec le fluide : Inox 316L

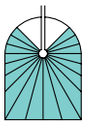
Pression recommandée : 2 bar
Température de service max. : 200°C

Filtration recommandée : maille de 0,1 mm/170 MESH
Finition : Ra intérieur ≤ 0,8µm et Ra extérieur ≤ 0,4µm

Les dimensions des raccordements goupillés correspondent à l'ASME BPE
La goupille en Inox 316L est fournie
Adaptée au passage de vapeur (SEP)

SUR DEMANDE
- raccordement NPT
- version ATEX
- version débit plus faible pour des cuves de Ø max. allant de 1,8 à 2,1 m

Modèle **8082**

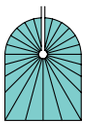


Tête de lavage à faisceaux - Rotation libre - Inox 316L

Beam jet cleaning nozzle - Free rotation - Stainless steel 316L

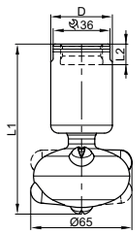
Pulvérisation 270º Bas

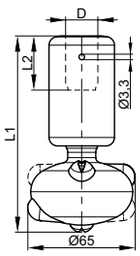
Raccordement	D (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Ømax cuve (m)	Débit à 2 bar (l/min)	Poids (kg)	Référence
Goupillé 3/4"	19,2	117	29	2,6	97	0,49	680822-075G
Femelle G 3/4"	39	108	13	2,6	97	0,37	680822-075F



Pulvérisation 360º

Raccordement	D (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Ømax cuve (m)	Débit à 2 bar (l/min)	Poids (kg)	Référence
Goupillé 3/4"	19,2	117	29	3,0	145	0,49	680823-075G
Femelle G 3/4"	39	108	13	3,0	145	0,37	680823-075F





Taraudage cylindrique selon l'ISO 228-1

Classe de lavage : 3
Montage possible dans toutes les directions
Matières en contact avec le fluide : Inox 316L et PEEK

Pression recommandée : 2 bar
Température de service max. : 150°C

Filtration recommandée : maille de 0,1 mm/170 MESH
Finition : Ra intérieur ≤ 0,8µm et Ra extérieur ≤ 0,4µm

Les dimensions des raccordements goupillés correspondent à l'ASME BPE
La goupille en Inox 316L est fournie
Adaptée au passage de vapeur (SEP)

SUR DEMANDE

- Raccordement NPT
- Version ATEX
- Version débit plus faible pour des cuves de Ø max. allant de 1,8 à 2,1 m

DÉCOUVREZ ÉGALEMENT
NOS BOULES DE LAVAGE

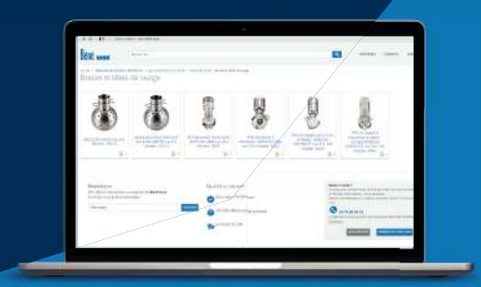
type A

type B

type C

type D

Mise à jour en temps réel
sur notre site internet

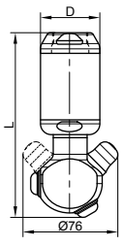


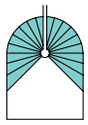
www.bene-inox.com

Modèle **8083**

Tête de lavage à jets plats intenses - Rotation contrôlée - Inox 316L

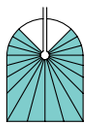
Intense flat jet cleaning nozzle - Controlled rotation - Stainless steel 316L





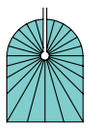
Pulvérisation 270º Haut

Raccordement	D (mm)	L (mm)	Ømax cuve (m)	Débit à 5 bar (l/min)	Poids (kg)	Référence
Femelle G 3/8"	44	146	3,5	31	0,80	480831-038F
Femelle G 3/4"	44	139	8,0	165	0,90	480833-075F



Pulvérisation 270º Bas

Raccordement	D (mm)	L (mm)	Ømax cuve (m)	Débit à 5 bar (l/min)	Poids (kg)	Référence
Femelle G 3/8"	44	146	3,5	31	0,80	480832-038F
Femelle G 3/4"	44	139	8,0	165	0,90	480834-075F



Pulvérisation 360º

Raccordement	D (mm)	L (mm)	Ømax cuve (m)	Débit à 5 bar (l/min)	Poids (kg)	Référence
Femelle G 3/8"	44	146	3,5	31	0,80	480835-038F
Femelle G 3/4"	44	139	8,0	165	0,90	480836-075F

Taraudage cylindrique selon l'ISO 228-1

Classe de lavage : 4
Montage possible dans toutes les directions
Matières en contact avec le fluide : Inox 316L, PEEK et EPDM

Pression recommandée : 3 bar
Température de service max. : 150°C

Filtration recommandée : maille 0,3 mm/50 MESH
Finition : Ra intérieur ≤ 1,6µm et Ra extérieur ≤ 0,8µm
Adaptée au passage de vapeur (SEP)

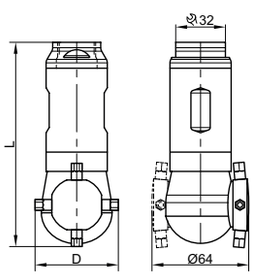
SUR DEMANDE

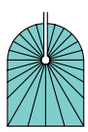
- raccordement NPT, femelle 1/2" et 1" ou goupillé 1/2" et 3/4"
- angle de pulvérisation 180° haut ou 180° bas
- version ATEX
- version débit plus faible pour des cuves de Ømax. allant de 4 à 7,5 m

Modèle **8084**

Tête de lavage à faisceaux intenses - Double rotation contrôlée Inox 316L

Intense beam jet cleaning nozzle - Gear controlled rotation - Stainless steel 316L





Pulvérisation 360º

Raccordement	D (mm)	L (mm)	Ømax cuve (m)	Débit à 5 bar (l/min)	Poids (kg)	Référence
Femelle G 3/4"	54	142	12,0	40	1,00	480841-075F
Femelle G 3/4"	54	142	12,5	55	1.00	480842-075F
Femelle G 3/4"	74	148	13,0	79	1.00	480843-075F

Taraudage cylindrique selon l'ISO 228-1

Classe de lavage : 5
Montage possible dans toutes les directions
Matières en contact avec le fluide : Inox 316L, PTFE, PEEK et EPDM

Pression recommandée : 5 bar
Température de service max. : 150°C

Filtration recommandée : maille 0,2 mm/80 MESH
Finition : Ra intérieur ≤ 1,6µm et Ra extérieur ≤ 0,8µm
Adaptée au passage de vapeur (SEP)

SUR DEMANDE

- raccordement goupillé 3/4"
- version ATEX
- version débit plus faible pour une cuve de Ømax. de 11,5 m
- joint FKM

INSTRUMENTATION

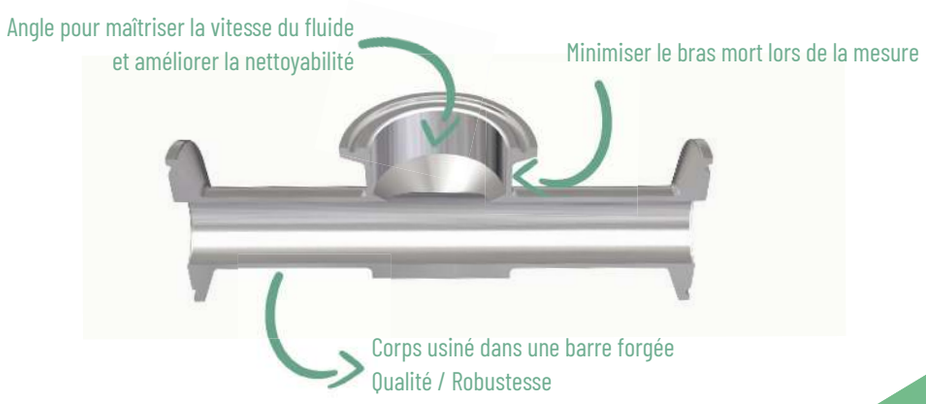
Les instruments de mesure sont indispensables pour surveiller et contrôler les paramètres du fluide. Les appareils de mesure permettent de suivre avec précision le procédé en temps réel. Dans cette gamme, nous nous intéressons aux deux paramètres les plus courants : la pression et la température.

Ces produits se raccordent en Clamp et la surface de contact avec le fluide est en finition SF3 selon l'ASME BPE.

PLAGE DE PRESSION
-1 BAR / +16 BAR

TEMPÉRATURE
-30°C / +250°C

Pour garantir une prise de mesure optimale et dans le respect des bonnes pratiques de conception de l'ASME BPE et de l'EHEDG, nous proposons également des tés pour instrumentation spécifiquement prévus pour assurer une excellente qualité de mesure (surface de contact, vitesse d'écoulement du fluide dans la zone de mesure) et une nettoyabilité optimale (très faible bras mort, cône de drainage pour éviter les rétentions).



RAPPEL

Une gamme complète d'éléments de mesure et d'instrumentation est à retrouver dans notre catalogue général ou sur notre site internet.

Mesures de pression, de température, de débit et de niveau.

INSTRUMENTATION

Sonde à résistance Pt100 — page 62

Manomètre à membrane — page 62

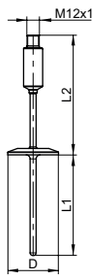
Tés pour instrumentation — page 63

INSTRUMENTATION

Type EL - Class I

1935 / 2004

Modèle 7352



Sonde de température PT100 Clamp - Inox 1.4435

Clamp PT100 temperature sensor - Stainless steel 1.4435

DN (pouces)	DN (mm)	Plage T°C	D (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Poids (kg)	Référence SF3
1" à 1" 1/2	25,4 à 38,1	-30°C à +250°C	50,5	25	119	0,3	673521-025
1" à 1" 1/2	25,4 à 38,1	-30°C à +250°C	50,5	100	119	0,3	673521-100
1" à 1" 1/2	25,4 à 38,1	-30°C à +250°C	50,5	150	119	0,3	673521-150
1" à 1" 1/2	25,4 à 38,1	-30°C à +250°C	50,5	200	119	0,3	673521-200
2"	50,8	-30°C à +250°C	64,0	25	119	0,4	673522-025
2"	50,8	-30°C à +250°C	64,0	100	119	0,4	673522-100
2"	50,8	-30°C à +250°C	64,0	150	119	0,4	673522-150
2"	50,8	-30°C à +250°C	64,0	200	119	0,4	673522-200

Elément de mesure PT100
Sortie 3 fils avec raccordement électrique M12
Tolérance de l'élément de mesure selon CEI 60751 : Classe A

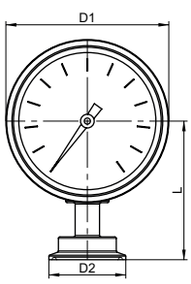
Pression de service : 25 bar

Finition : Ra ≤ 0,76 µm (SF3) pour les parties en contact avec le fluide

SUR DEMANDE

- Modèle compact avec plage de température de -30°C à +150°C
- Modèle avec capteur démontable
- Version ATEX

Modèle 7353



Manomètre Clamp à membrane (contact sec) - Inox 1.4435

Clamp pressure gauge with aseptic diaphragm seal - Stainless steel 1.4435

DN (pouces)	DN (mm)	Plage pression (bar)	D1 (mm)	D2 (mm)	L (mm)	Poids (kg)	Référence SF3
1" 1/2	25,4 à 38,1	-1 / 5	Ø100	50,5	91	0,6	673533-5
1" 1/2	25,4 à 38,1	-1 / 9	Ø100	50,5	91	0,6	673533-9
1" 1/2	25,4 à 38,1	0 / 6	Ø100	50,5	91	0,6	673533-6
1" 1/2	25,4 à 38,1	0 / 16	Ø100	50,5	91	0,6	673533-16
2"	50,8	-1 / 5	Ø100	64,0	91	0,6	673536-5
2"	50,8	-1 / 9	Ø100	64,0	91	0,6	673536-9
2"	50,8	0 / 6	Ø100	64,0	91	0,6	673536-6
2"	50,8	0 / 16	Ø100	64,0	91	0,6	673536-16

Plage de température fluide : -20°C et +150°C
Pression max. (surpression admissible) = 40 bar

Finition : Ra int. ≤ 0,76 µm (SF3)
pour les parties en contact avec le fluide

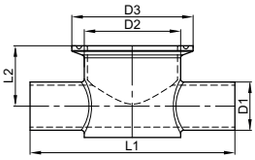
SUR DEMANDE

- Modèle axial compact

INFOS **& INOX**

Le manomètre à membrane à contact sec possède deux atouts permettant d'être l'instrument par excellence du procédé pharma. La membrane de séparation empêche le fluide de pénétrer dans le manomètre évitant la création de zones de rétention. Le contact sec fait la liaison entre la membrane et la mesure de pression tout en éliminant le risque de contamination du fluide en cas de dégradation de la membrane.

Modèle 8029



Té à souder pour instrumentation - Inox 316L

Welding instrument tee - Stainless steel CF3M (316L)

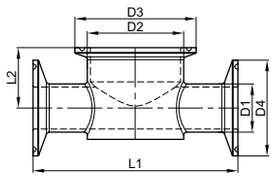
D1 (pouces)	D1 (mm)	D2 (pouces)	D2 (mm)	D3 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Poids (kg)	Référence SF1
1/2"	12,7	1" 1/2	38,1	50,5	127	22,2	0,19	680291-050150
3/4"	19,05	1" 1/2	38,1	50,5	127	25,4	0,22	680291-075150
1"	25,4	1" 1/2	38,1	50,5	127	28,6	0,26	680291-100150
1/2"	12,7	2"	50,8	64	139,8	25,4	0,38	680291-050200
3/4"	19,05	2"	50,8	64	139,8	28,6	0,37	680291-075200
1"	25,4	2"	50,8	64	139,8	31,8	0,44	680291-100200
1" 1/2	38,1	2"	50,8	64	139,8	38,1	0,45	680291-150200

Modèle ASME BPE : DT-4.1.2-10

D1 (pouces)	D1 (mm)	D2 (pouces)	D2 (mm)	D3 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Poids (kg)	Référence SF4
1/2"	12,7	1" 1/2	38,1	50,5	127	22,2	0,19	680294-050150
3/4"	19,05	1" 1/2	38,1	50,5	127	25,4	0,22	680294-075150
1"	25,4	1" 1/2	38,1	50,5	127	28,6	0,26	680294-100150
1/2"	12,7	2"	50,8	64	139,8	25,4	0,38	680294-050200
3/4"	19,05	2"	50,8	64	139,8	28,6	0,37	680294-075200
1"	25,4	2"	50,8	64	139,8	31,8	0,44	680294-100200
1" 1/2	38,1	2"	50,8	64	139,8	38,1	0,45	680294-150200

Modèle ASME BPE : DT-4.1.2-10

Modèle 8030



Té Clamp pour instrumentation - Inox 316L

Clamp instrument tee - Stainless steel CF3M (316L)

D1 (pouces)	D1 (mm)	D2 (pouces)	D2 (mm)	D3 (mm)	D4 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Poids (kg)	Référence SF1
1/2"	12,7	1" 1/2	38,1	50,5	25,0	152,4	22,2	0,25	680301-050150
3/4"	19,05	1" 1/2	38,1	50,5	25,0	152,4	25,4	0,27	680301-075150
1"	25,4	1" 1/2	38,1	50,5	50,5	152,4	28,6	0,39	680301-100150
1/2"	12,7	2"	50,8	64	25,0	165,2	25,4	0,35	680301-050200
3/4"	19,05	2"	50,8	64	25,0	165,2	28,6	0,36	680301-075200
1"	25,4	2"	50,8	64	50,5	165,2	31,8	0,51	680301-100200
1" 1/2	38,1	2"	50,8	64	50,5	165,2	38,1	0,50	680301-150200

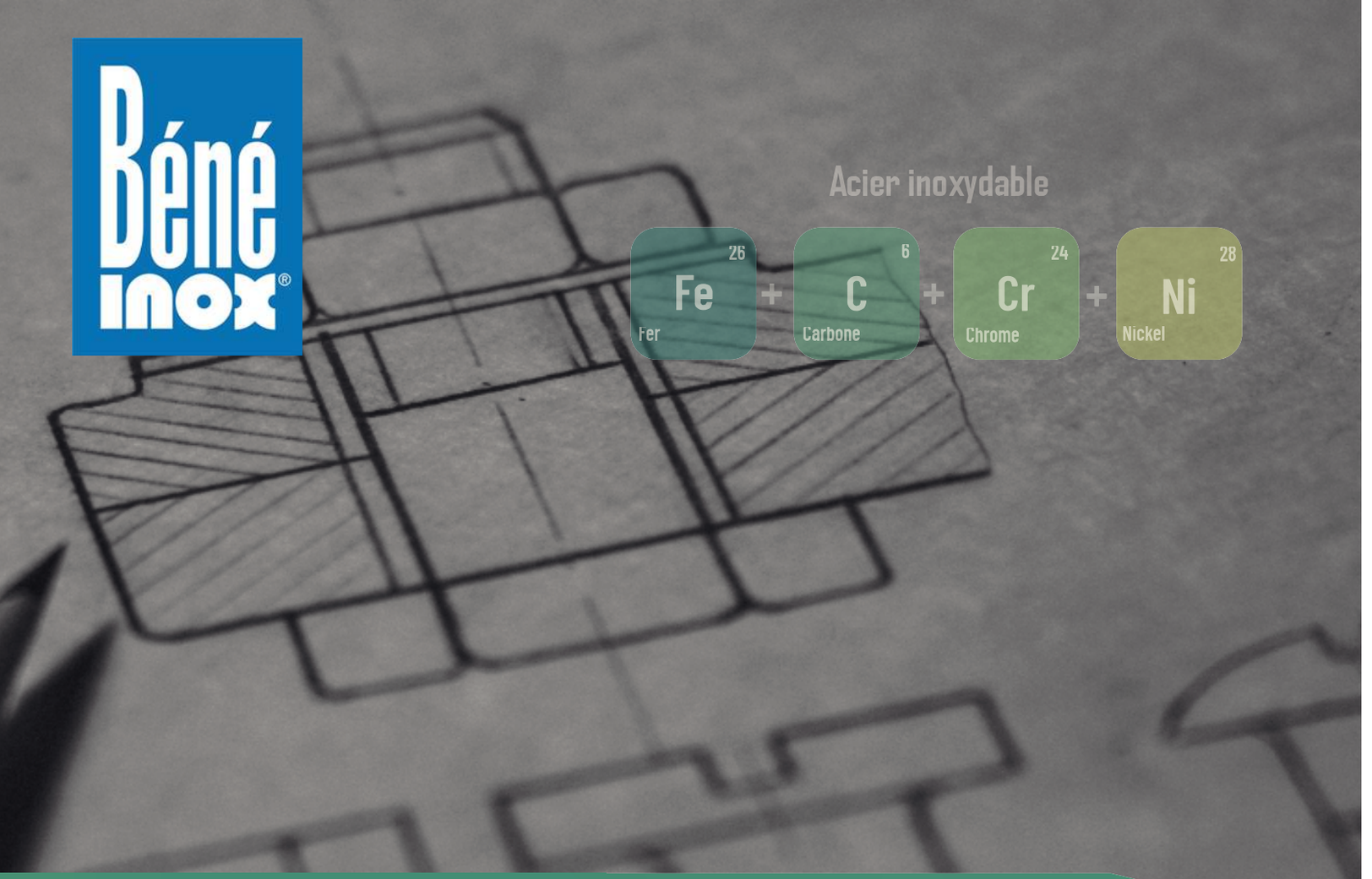
Modèle ASME BPE : DT-4.1.2-11

D1 (pouces)	D1 (mm)	D2 (pouces)	D2 (mm)	D3 (mm)	D4 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Poids (kg)	Référence SF4
1/2"	12,7	1" 1/2	38,1	50,5	25,0	152,4	22,2	0,25	680304-050150
3/4"	19,05	1" 1/2	38,1	50,5	25,0	152,4	25,4	0,27	680304-075150
1"	25,4	1" 1/2	38,1	50,5	50,5	152,4	28,6	0,39	680304-100150
1/2"	12,7	2"	50,8	64	25,0	165,2	25,4	0,35	680304-050200
3/4"	19,05	2"	50,8	64	25,0	165,2	28,6	0,36	680304-075200
1"	25,4	2"	50,8	64	50,5	165,2	31,8	0,51	680304-100200
1" 1/2	38,1	2"	50,8	64	50,5	165,2	38,1	0,50	680304-150200

Modèle ASME BPE : DT-4.1.2-11

PENSEZ -Y

Retrouvez nos raccords clamp en page 8



CAHIER TECHNIQUE

À LA RECHERCHE D'INFORMATIONS TECHNIQUES ?

Afin de vous accompagner dans la définition de vos besoins, suivez les étapes de ce cahier technique pour sélectionner pas à pas vos produits et orienter votre choix de façon optimale.

CAHIER TECHNIQUE

Sélection de la gamme page 66

Mode d’assemblage page 68

Conception hygiénique page 72

Matières et finitions page 76

SÉLECTION DE LA GAMME

L'ASME BPE définit un standard applicable :

- À la conception et la fabrication d'un système ou d'un composant neuf
- À la définition des frontières entre le système et son environnement
- Aux matériaux constituant les composants (métaux, polymères, élastomères)
- Aux dimensions et tolérances des composants
- Aux finitions des composants
- Aux assemblages de composants
- Aux essais, inspections et examens
- À la certification

La gamme de composants métalliques et de joints Béné Inox portant le logo ASME BPE suit la norme révisée en 2022.

DIMENSIONS

La gamme ASME BPE suit des cotes en pouce impérial (également appelée O.D.)

Ø Ext. tube			Épaisseur			Ø Ferrule		
pouce	mm	Tolérance (mm)	pouce	mm	Tolérance (mm)	pouce	mm	Tolérance (mm)
1/4"	6,35	±0,13	0,035	0,89	+0,08 -0,15	0,984	25,0	±0,13
3/8"	9,53	±0,13	0,035	0,89	+0,08 -0,15	0,984	25,0	±0,13
1/2"	12,70	±0,13	0,065	1,65	+0,13 -0,25	0,984	25,0	±0,13
3/4"	19,05	±0,13	0,065	1,65	+0,13 -0,25	0,984	25,0	±0,13
1"	25,40	±0,13	0,065	1,65	+0,13 -0,25	1,984	50,5	+0,20 -0,13
1"1/2	38,10	±0,20	0,065	1,65	+0,13 -0,25	1,984	50,5	+0,20 -0,13
2"	50,80	±0,20	0,065	1,65	+0,13 -0,25	2,516	64	±0,20
2"1/2	63,50	±0,25	0,065	1,65	+0,13 -0,25	3,047	77.5	±0,20
3"	76,20	±0,25	0,065	1,65	+0,20 -0,30	3,579	91	±0,25
4"	101,6	±0,38	0,083	2,11	+0,20 -0,30	4,682	119	±0,38

ASME BPE :

American Society of Mechanical Engineers - Bio Processing Equipment

L'ASME BPE est une norme américaine de référence pour la conception et la construction d'équipements destinés à l'industrie biopharmaceutique. Créée en 1997 elle est régulièrement révisée et est très largement utilisée en Europe car aucune norme Européenne ne propose de référentiel complet. En effet, l'ASME BPE couvre non seulement les standards pour la fabrication des composants entrant en contact avec les produits biopharmaceutiques mais également la conception des systèmes les plus critiques utilisés dans la fabrication des produits biopharmaceutiques (eau préparée pour injection ou eau PPI, vapeur propre, etc.). Elle définit également des exigences pour la réalisation de systèmes à usage unique (single use).

CORRESPONDANCES DES APPELLATIONS DE LA NORME

Certains fabricants utilisent les numéros de tableaux de la norme pour désigner les différents produits. Ces numéros utilisés dans la version 2009 ont été modifiés en 2012 puis en 2016, les versions 2019 et 2022 n'ont pas modifié ces appellations.

Désignation ASME 2022	Désignation ASME 2012	Modèle Béné Inox	Désignation
DT-4.1.1-1	DT-7	8014	Coude à 90° à souder
DT-4.1.1-2	DT-12	8015	Coude à 90° 1 clamp
DT-4.1.1-3	DT-16	8016	Coude à 90° clamp
DT-4.1.1-4	DT-8	8011	Coude à 45° à souder
DT-4.1.1-5	DT-13	8012	Coude à 45° 1 clamp
DT-4.1.1-6	DT-17	8013	Coude à 45° clamp
DT-4.1.1-7	DT-23	8017	Coude à 180°
DT-4.1.1-9	N/A	8018	Coude à 88°
DT-4.1.1-10	N/A	8035	Coude à 92°
DT-4.1.2-1	DT-9	8020 / 8032	Té égal / Croix égale à souder
DT-4.1.2-2	DT-15	8021	Té à souder à manchette clamp courte
DT-4.1.2-3	DT-25	8022	Té à souder à sortie clamp courte
DT-4.1.2-4	DT-18	8023 / 8033	Té clamp égal / Croix clamp égale
DT-4.1.2-5	DT-27	8024	Té clamp à manchette courte
DT-4.1.2-6	DT-10	8025	Té à souder à manchette réduite
DT-4.1.2-7	DT-14	8026	Té à souder à manchette clamp courte et réduite
DT-4.1.2-8	DT-19	8027	Té clamp à manchette réduite
DT-4.1.2-9	DT-20	8028	Té clamp à manchette courte et réduite
DT-4.1.2-10	DT-28	8029	Té pour instrumentation à souder
DT-4.1.2-11	DT-29	8030	Té pour instrumentation clamp
DT-4.1.3-1	N/A	8043 / 8053	Réduction forgée à souder
DT-4.1.3-2	N/A	8044 / 8054	Réduction forgée 1 clamp
DT-4.1.3-3	N/A	8045 / 8055	Réduction forgée clamp
DT-4.1.4-1	DT-22	8003 / 8004 / 8005	Ferrule
DT-4.1.5-1	DT-30	8008	Fond bombé
DT-4.1.5-2	DT-31	8009	Bouchon
-*	DT-11	8040 / 8050	Réduction emboutie à souder
-*	DT-21	8042 / 8052	Réduction emboutie clamp
- *	DT-26	8041 / 8051	Réduction emboutie 1 clamp

*ASME BPE 2012 - supprimé de l'ASME BPE 2016

MODE D'ASSEMBLAGE

ASSEMBLAGE CLAMP – RACCORD CLAMP

Les raccords Clamp sont composés de plusieurs éléments : deux ferrules, un joint et un collier. Les ferrules se soudent sur le reste de la tuyauterie et font la liaison. Le joint Clamp entre les ferrules fait l'étanchéité. Il existe plusieurs matières pour s'adapter à l'application. Le collier de serrage Clamp assure la connexion entre les deux ferrules et compresse le joint. Il définit la tenue en pression du raccord. Sa conception hygiénique avec un papillon plein permet de répondre au mieux aux critères de l'ASME BPE.

L'ASME BPE impose une pression minimale que doit supporter le raccord Clamp et par conséquent son collier de serrage.

Le raccord est ensuite testé à 1,5 fois la pression de service minimale.
Notre gamme de colliers répond à ces exigences minimales. Selon le modèle, les tenues en pression sont différentes. Il est important de choisir le collier adéquat en fonction de la pression du réseau.

Les pressions de service maximales de chaque référence de collier sont indiquées dans le catalogue. Ces valeurs ont été déterminées par des tests hydrauliques à 121°C avec un joint EPDM.

		Pression de service minimale					
Température		Diamètre < 3"		Diamètre de 3"		Diamètre de 4"	
°F	°C	psig	bar	psig	bar	psig	bar
100	38	200	13,8	200	13,8	200	13,8
250	121	165	11,4	150	10,3	125	8,6

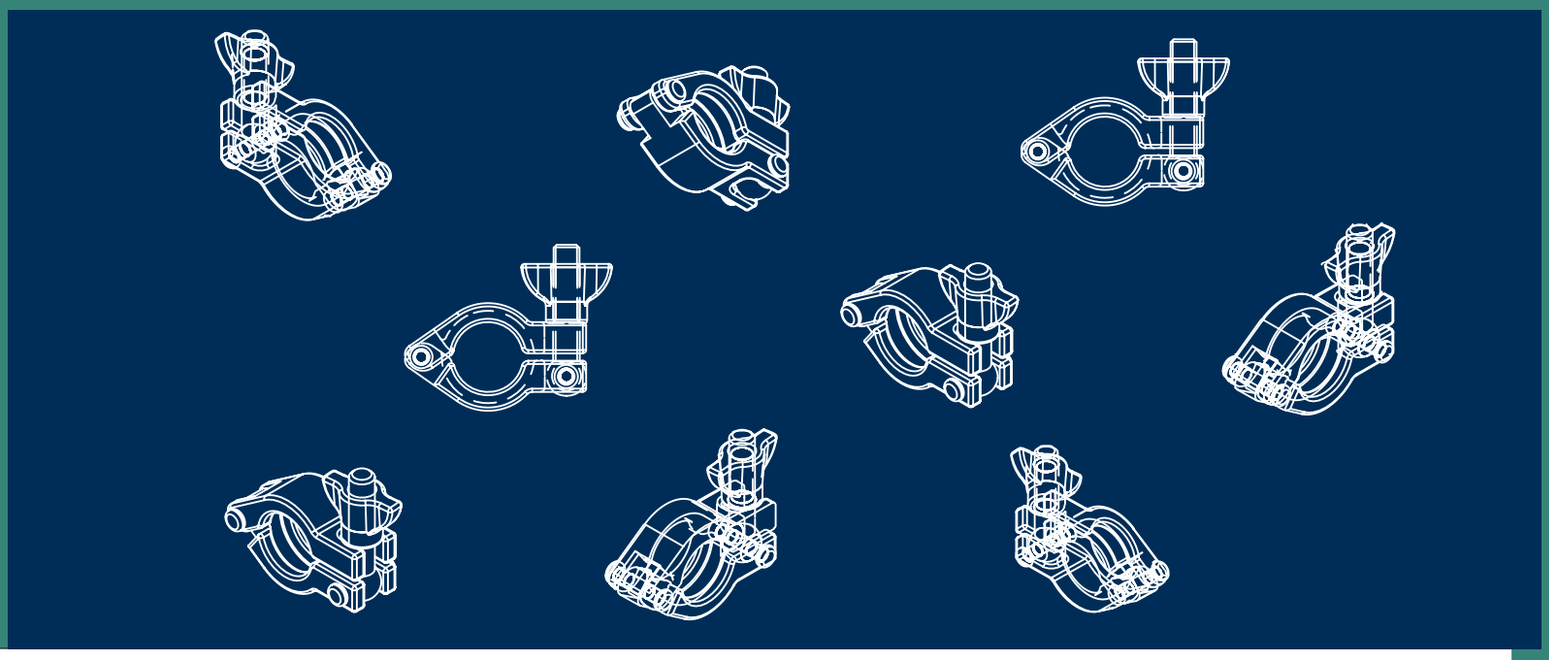
ASSEMBLAGE CLAMP – MODÈLES DE COLLIER

Collier Clamp simple articulation :
collier le plus commun, la simple articulation entraine une certaine rigidité du collier qui peut être mise à son avantage lors de son assemblage.

Collier Clamp double articulation :
la double articulation lui permet d'être plus maniable et facilite son installation dans les zones à faible encombrement où le collier à simple articulation n'a pas accès.

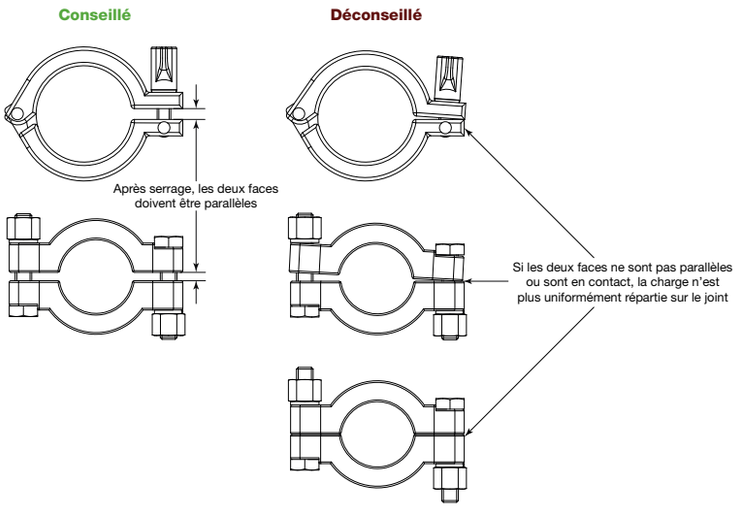
Collier Clamp boulonné Haute Pression :
ce collier est recommandé pour résister à des pressions plus élevées que les autres colliers de la gamme. Son montage par boulon nécessite un temps plus long de réalisation.
Il est à privilégier sur des installations nécessitant peu de maintenance.

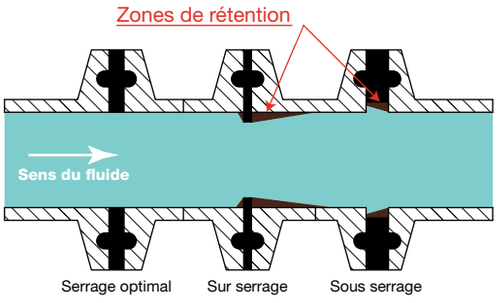
Collier clamp à ressort:
ce collier, non prévu par l'ASME BPE pour ses zones de rétentions extérieures, est néanmoins très pratique à installer grâce au ressort qui permet d'ouvrir et mettre en place le collier avec une seule main, d'où son appellation "collier une main"



ASSEMBLAGE CLAMP – SERRAGE DES COLLIERS

L'ASME BPE définit des valeurs acceptables de retrait et d'intrusion de joints : 0,6mm (0.025in) pour la catégorie I et 0,2mm (0.008in) pour la catégorie II. Le retrait ou l'intrusion du joint dépend des dimensions du joint, de la matière mais également du serrage appliqué : un serrage inapproprié (sur-serrage ou sous-serrage) provoquera une intrusion ou un retrait du joint qui peut être supérieur à la tolérance définie par l'ASME BPE.





Un serrage inapproprié génère des zones de rétention dans la tuyauterie. Ces zones concentrent des impuretés qui peuvent contaminer le fluide process.

Un joint est plus ou moins comprimé selon le couple de serrage appliqué au collier. Chaque joint a un taux de compression qui lui est propre suivant sa matière et sa dimension. Il est possible de determiner le couple à appliquer selon ses caractéristiques pour être sûr de répondre aux exigences de l'ASME BPE et éviter la formation de bactéries.

Nous proposons des outils de serrage adaptés afin d'éviter toute contamination et de réaliser une bonne étanchéité sans endommager le joint par un serrage excessif.
Il est important de vérifier le couple de serrage des colliers Clamp régulièrement car des facteurs du process, la matière du joint ou le vieillissement peuvent provoquer un desserrage.

ASSEMBLAGE SOUDÉ – SOUDURE ORBITALE

L'ASME BPE définit des tolérances qui rendent possible la soudure orbitale. En particulier, les tolérances de la norme évitent trois principaux défauts représentés en rouge dans les figures suivantes : circularité (ovalisation du tube), longueur des parties droites et concentricité (épaisseur du tube).

La soudure manuelle est néanmoins prévue par la norme à travers des produits comme la ferrule clamp courte (modèle 8005).

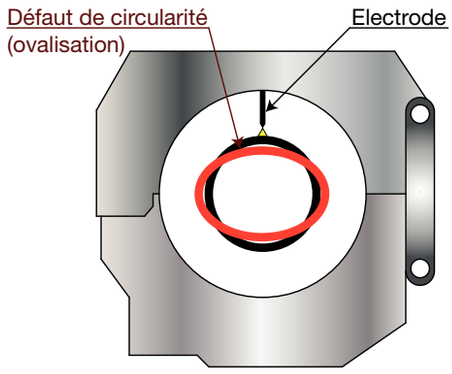


Figure 1 - Circularité
Un tube ovale rend impossible la soudure lors de la rotation de la pièce

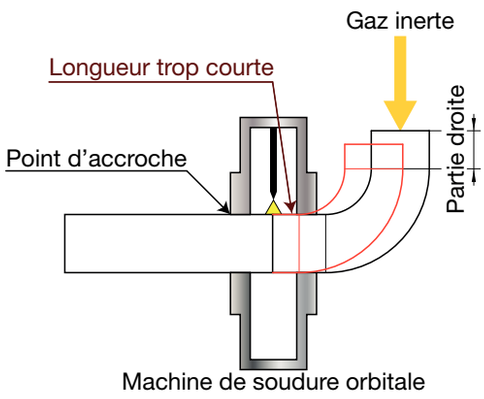


Figure 2 - Longueur des parties droites
Des parties droites trop courtes empêchent, la mise en position des pièces

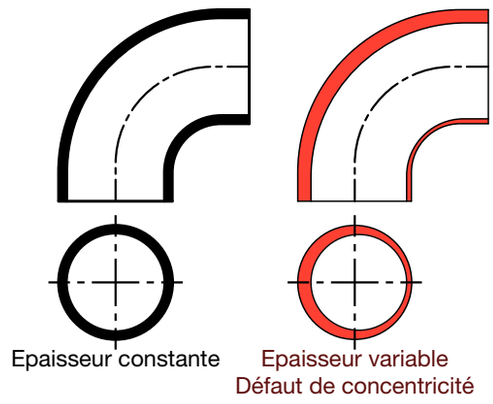


Figure 3 - Concentricité
Des variations d'épaisseurs conduisent à une mauvaise pénétration des soudures

L'assemblage soudé est préférable d'un point de vue hygiénique : moins de zones de rétentions, pas de contacts entre le fluide et d'autres matières (joints). La soudure doit néanmoins respecter les règles de l'art des soudures haute-pureté : inertage pour éviter la contamination par l'oxygène (rochage et coloration de la soudure), cordon régulier, arasé et en pleine pénétration pour garantir une étanchéité et une tenue mécanique optimales. La composition chimique de l'acier inoxydable est aussi très importante : taux de soufre (%S) maîtrisé pour éviter les déviations d'arc à la soudure et taux de carbone bas (%C) pour limiter l'apparition de carbures de chrome qui facilitent la corrosion intergranulaire.

L'assemblage par raccords Clamp est préférable en vue de la maintenance : ajout de points démontables pour intervenir sur les équipements, facilité de nettoyage et de pré-assemblage mais également une meilleure évolutivité du réseau existant. Le choix de la matière du joint ainsi que le serrage du collier sont déterminants pour garantir un réseau hygiénique conforme aux préconisations de l'ASME BPE.

NOS SERVICES
BIBLIOTHÈQUE 3D

NOUS METTONS À DISPOSITION NOTRE BIBLIOTHÈQUE 3D POUR VOS IMPLANTATIONS

PRÉVISUALISATION INSTANTANÉE

90 FORMATS CAO

3D D'IMPLANTATION

96 % DE NOTRE OFFRE MODÉLISÉE DISPONIBLE EN UN CLIC

WWW.BENE-INOX.COM

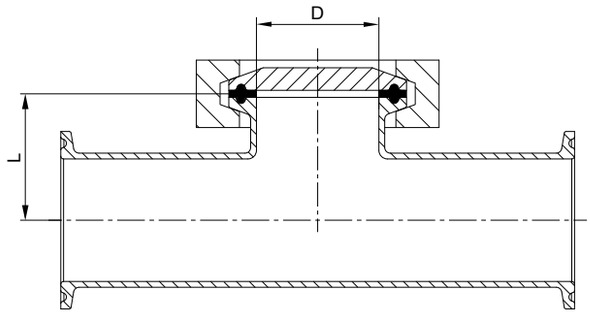
CONCEPTION HYGIÉNIQUE (BONNES PRATIQUES DE FABRICATION)

NETTOYABILITÉ

La nettoyabilité est la capacité d'un produit à être nettoyé. Pour améliorer cette caractéristique il faut s'assurer que la surface soit lisse et sans imperfection. Il est donc nécessaire que le produit ait une finition spécifique intérieure et extérieure. Les critères de finition sont à définir selon la criticité du procédé mais de manière générale, on cherche à avoir une faible rugosité pour toutes les parties en contact avec le fluide. Plus la rugosité est faible plus la nettoyabilité est élevée.
La conception des produits doit exclure les angles vifs et avoir les rayons de courbure les plus élevés possibles et au minimum 3,2mm.
Le produit doit pouvoir être entièrement nettoyé, c'est-à-dire qu'il ne doit pas comporter de zones non accessibles qui favoriseraient le développement de bactéries. Dans le cas d'un produit plus complexe présentant des zones de rétention, on va s'intéresser à la possibilité de le démonter pour le nettoyer.

BRAS MORT

Le bras mort est par définition une partie de la tuyauterie où le fluide a du mal à circuler. De ce fait, le liquide ou le gaz stagne et il est difficile de nettoyer ou de stériliser cette zone.
Le bras mort est défini par la relation L/D : L correspond à la longueur à partir de la paroi interne de la branche principale jusqu'à l'extrémité de la branche secondaire appelée bras et D est le diamètre intérieur du bras.



Un bras mort est donc une zone de rétention qui favorise le développement de micro-organismes et contamine l'installation. Pour empêcher ce phénomène, il a été prouvé que le rapport L/D doit être inférieur ou égal à 2. Dans l'industrie pharmaceutique il est donc recommandé d'éviter ou de minimiser les bras morts.
D'autres facteurs sont aussi à prendre en considération pour éviter qu'une branche soit un bras mort :

- Orientation horizontale du bras
- Débit élevé (régime turbulent)

Dans le cas où tous les points précédents ne sont pas possibles, il sera alors préférable d'isoler et/ou de contrôler chaque bras mort. Dans la gamme, plusieurs produits sont proposés avec de faible bras morts : té court, té instrumentation, bride arasante, vanne fond de cuve...

DRAINAGE

De manière générale, la gravité aide au bon drainage des équipements. Il est recommandé de minimiser les conduites horizontales qui favorisent les zones de rétention. Une légère pente en direction de l'évacuation permet d'éviter ce dernier point : l'utilisation de coudes à 88° et 92° permet d'obtenir ce drainage gravitaire, retrouvez-les en page 20 et 21.
Un produit a un design dit hygiénique lorsque le drainage du fluide à travers la pièce est facilité. Pour cela, on privilégie les surfaces arrondies, des angles larges et peu de surfaces horizontales, le tout avec une surface lisse et bien finie. Pour les appareils de robinetterie qui sont des produits plus complexes, l'installation en position verticale favorise un drainage optimal.

NOS PRODUITS :

Nos produits sont sélectionnés pour leur design et leurs caractéristiques afin de répondre au mieux aux critères sanitaires de la norme. Quand on parle de conception hygiénique, c'est un ensemble de règles qui a été respecté pour avoir un produit conforme à son utilisation dans un milieu stérile.

La conception du produit jouera un rôle crucial afin de ne pas contaminer la production. Cependant, la seule conception hygiénique ne suffit pas : de bonnes pratiques d'installation et d'utilisation sont essentielles.

NEP/SEP

Le Nettoyage En Place, NEP (*Clean-in-Place (CIP) en anglais)*, consiste à nettoyer la tuyauterie sans la démonter grâce à un système directement intégré au process. Pour cela, un cycle entièrement ou partiellement automatisé, composé de plusieurs étapes de rinçage et de lavage puis de séchage, est réalisé après chaque fin de production. La configuration et l'optimisation du cycle se fait selon la méthode **TACT** ou le cercle de Sinner. Les paramètres clés sont :

- **T**empérature du procédé de nettoyage
- **A**ction (moyens mécaniques et paramètres du flux)
- **C**himie (nature et concentration du fluide)
- **T**emps (durée totale)

La Stérilisation en Place, SEP (*Steam-In-Place (SIP) en anglais)*, consiste à stériliser la tuyauterie de la même manière que le nettoyage en place mais cette fois-ci en faisant passer de la vapeur saturée.

Cette phase se fait à la suite du NEP. L'instrumentation et le pilotage automatisé du système sont primordiaux pour optimiser les cycles de NEP/SEP et garantir aussi un nettoyage optimal tout en minimisant les coûts (temps de cycle, quantité d'eau et de produits, énergie)

EXEMPLE DE CYCLE NEP/SEP

PRÉLAVAGE (eau traitée)	NETTOYAGE ALCALIN	RINÇAGE (eau traitée)	NETTOYAGE ACIDE	LAVAGE FINAL	STÉRILISATION	RINÇAGE (eau traitée)
20°C < T < 30°C	70°C < T < 90°C	20°C < T < 30°C	50°C < T < 70°C	20°C < T < 30°C	Vapeur (120°C < T < 140°C)	20°C < T < 30°C
4°< t < 10°	5°< t < 30°	1°< t < 4°	3°< t < 15°	4°< t < 10°	Acide peracétique (20°C < T < 30°C)	4°< t < 10°
					Peroxyde d'hydrogène, dioxyde de chlore, ozone, eau de javel ...	
					5°< t < 15°	

VAPEUR

Couramment utilisée dans l'industrie, la vapeur industrielle est un standard pour le chauffage général. Elle est réalisée à partir d'eau déminéralisée qui est ensuite traitée chimiquement.

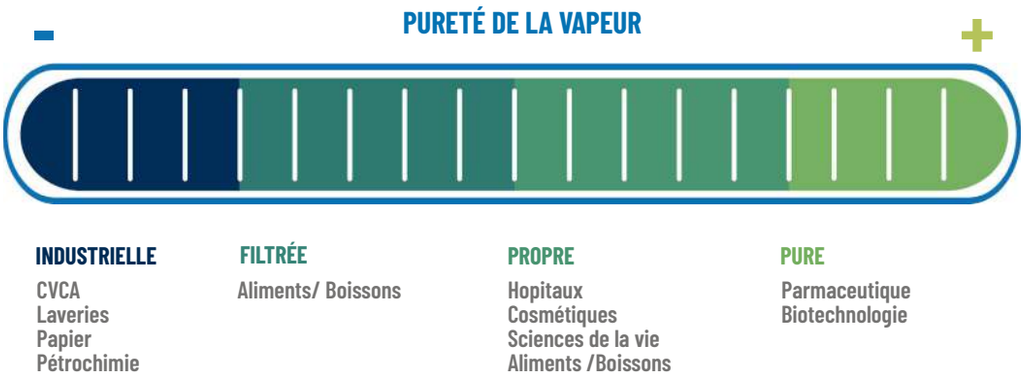
Deux principales caractéristiques de la vapeur :
- qualité = quantité d'eau appelée aussi fraction sèche
- pureté = quantité d'éléments

En industrie, elle contient des particules et des additifs provenant du réseau et des produits chimiques servant au traitement de l'eau. Dans les secteurs pharmaceutique et alimentaire, il est nécessaire d'utiliser de la vapeur sèche qui ne contient ni produits chimiques ni particules pouvant compromettre la qualité de la vapeur. Pour cela, la qualité de l'eau a un rôle majeur.

On distingue trois niveaux de purification de l'eau : l'Eau Purifiée (EP), l'Eau Hautement Purifiée (EHP) et l'Eau Pour Préparation Injectable (EPPI), Water For Injection (WFI) en anglais.

La vapeur propre (clean steam) utilise de l'eau déminéralisée et osmosée sans avoir subi de traitement de chimique. On peut parler d'eau purifiée. On considère alors que la vapeur est saine et filtrée, c'est-à-dire qu'elle est exempte de particules et de contamination.

La vapeur pure (pure steam) nécessite un degré supplémentaire de pureté. Pour cela, il faut que l'eau d'approvisionnement réponde aux mêmes critères que l'eau pour injection (EPPI). Elle se caractérise par une très faible conductivité ainsi qu'une agressivité et corrosivité plus importante.



Les vapeurs propre et pure sont préconisées dans le domaine pharmaceutique et biotechnologique pour les phases de stérilisation (SEP) des réseaux de tuyauterie ou lors de la production de médicaments et de produits pharmaceutiques. L'utilisation de vapeur pure est obligatoire pour tout ce qui est injectable dans le corps humain.
Stériliser à la vapeur propre ou pure nécessite une installation en acier inoxydable avec une faible rugosité ainsi que des éléments d'étanchéité certifiés au minimum CE1935/2004 pour préserver l'eau et la vapeur de toute contamination.

P relative : Pression relative
P absolue : Pression absolue = pression relative + pression atmosphérique (1,01325 bar)
T évaporation : Température de vapeur saturante (également température eau bouillante sous la même pression)
Vm vapeur : Volume massique de la vapeur saturée - volume occupé en m^3 par 1 kg de vapeur
Enthalpie de l'eau : enthalpie spécifique de l'eau saturée - chaleur sensible, c'est la quantité de chaleur contenue dans 1 kg d'eau bouillante
Enthalpie vapeur : chaleur latente de vaporisation - chaleur nécessaire pour transformer 1 kg d'eau bouillante en vapeur sans changement de température (énergie thermique nécessaire pendant le changement d'état liquide à l'état vapeur)
Enthalpie : Enthalpie spécifique de la vapeur saturée - chaleur totale contenue dans 1kg de vapeur

P relative (bar)	P absolue (bar)	T évaporation (°C)	Vm vapeur (m3/kg)	Enthalpie de l'eau		Enthalpie vapeur		Enthalpie	
				(kcal/kg)	(kJ/kg)	(kcal/kg)	(kJ/kg)	(kcal/kg)	(kJ/kg)
0,00	1,013	100,0	1,673	100,1	419,1	539,4	2258,4	639,5	2677,5
0,10	1,113	102,6	1,533	102,8	430,4	537,7	2251,2	640,5	2681,6
0,20	1,213	106,2	1,414	105,3	440,9	536,2	2245,0	641,5	2685,8
0,30	1,313	107,4	1,312	107,6	450,5	534,7	2238,7	642,3	2689,2
0,40	1,413	109,5	1,225	109,8	459,7	533,3	2232,8	643,1	2692,5
0,50	1,513	111,6	1,149	111,9	468,5	531,9	2227,0	643,8	2695,5
0,60	1,613	113,5	1,038	113,8	476,5	530,6	2221,5	644,4	2698,0
0,70	1,713	115,4	1,024	115,7	484,4	529,5	2216,9	645,2	2701,3
0,80	1,813	117,1	0,971	117,5	491,9	528,3	2211,9	645,8	2703,8
0,90	1,913	118,8	0,923	119,2	499,1	527,1	2206,9	646,3	2705,9
1,00	2,013	120,4	0,881	120,8	505,8	526,0	2202,3	646,8	2708,0
1,20	2,213	123,4	0,806	124,0	519,2	524,1	2194,3	648,1	2713,5
1,40	2,413	126,3	0,743	126,8	530,9	522,2	2186,3	649,0	2717,2
1,60	2,613	128,9	0,689	129,5	542,2	520,4	2178,8	649,9	2721,0
1,80	2,813	131,4	0,643	132,0	552,7	518,6	2171,3	650,6	2723,9
2,00	3,013	133,7	0,603	134,4	562,7	517,0	2164,6	651,4	2727,3
2,20	3,213	135,9	0,568	136,6	571,9	515,5	2158,3	652,1	2730,2
2,40	3,413	138,0	0,536	138,8	581,1	514,0	2152,0	652,8	2733,1
2,60	3,613	140,0	0,509	140,8	589,5	512,6	2146,2	653,4	2735,7
2,80	3,813	141,9	0,483	142,8	597,9	511,2	2140,3	654,0	2738,2
3,00	4,013	143,7	0,461	144,7	605,8	509,9	2134,8	654,6	2740,7
3,40	4,413	147,2	0,422	148,2	620,5	507,4	2124,4	655,6	2744,9
3,80	4,813	150,4	0,389	151,5	634,3	505,0	2114,3	656,5	2748,6
4,20	5,213	153,4	0,361	154,6	647,3	502,7	2104,7	657,3	2752,0
4,60	5,613	156,2	0,336	157,6	659,8	500,6	2095,9	658,2	2755,8
5,00	6,013	158,9	0,315	160,3	671,1	498,5	2087,1	658,8	2758,3
5,50	6,513	162,1	0,292	163,6	685,0	496,1	2077,1	659,7	2762,0
6,00	7,013	165,0	0,272	166,7	697,9	493,8	2067,4	660,5	2765,4
6,50	7,513	167,8	0,255	169,6	710,1	491,6	2058,2	661,2	2768,3
7,00	8,013	170,5	0,240	172,4	721,8	489,4	2049,0	661,8	2770,8
7,50	8,513	173,0	0,227	175,1	733,1	487,4	2040,6	662,5	2773,8
8,00	9,013	175,4	0,215	177,6	743,6	485,4	2032,3	663,0	2775,8
8,50	9,513	177,7	0,204	180,0	753,6	483,5	2024,3	663,5	2777,9
9,00	10,013	180,0	0,194	182,3	763,3	481,6	2016,4	663,9	2779,6
9,50	10,513	182,1	0,185	184,6	772,9	479,8	2008,8	664,4	2781,7
10,00	11,013	184,1	0,177	186,8	782,1	478,0	2001,3	664,8	2783,4
11,00	12,013	188,0	0,163	190,9	799,3	474,6	1987,1	665,5	2786,3
12,00	13,013	191,7	0,151	194,8	815,6	471,4	1973,7	666,2	2789,2
13,00	14,013	195,1	0,141	198,5	831,1	468,3	1960,7	666,8	2791,8
14,00	15,013	198,3	0,132	202,0	845,7	465,3	1948,1	667,3	2793,9
15,00	16,013	201,4	0,124	205,3	859,6	462,5	1936,4	667,8	2795,9
16,00	17,013	204,4	0,117	208,5	872,9	459,7	1924,7	668,2	2797,6
17,00	18,013	207,2	0,110	211,5	885,5	457,0	1913,4	668,5	2798,9
18,00	19,013	209,9	0,105	214,4	897,8	454,4	1902,5	668,8	2800,1
19,00	20,013	212,5	0,100	217,2	909,4	451,8	1891,6	669,0	2801,0
20,00	21,013	215,0	0,095	220,0	921,1	449,4	1881,5	669,4	2802,6
21,00	22,013	217,3	0,090	222,6	932,0	447,0	1871,5	669,6	2803,5
22,00	23,013	219,6	0,087	225,1	942,4	444,6	1861,5	669,7	2803,9
23,00	24,013	221,8	0,083	227,6	952,9	442,2	1851,4	669,8	2804,3
24,00	25,013	224,0	0,080	230,0	963,0	440,0	1842,2	670,0	2805,2
25,00	26,013	226,1	0,077	232,3	972,6	437,7	1832,6	670,0	2805,2

MATIÈRES ET FINITIONS

MATÉRIAUX

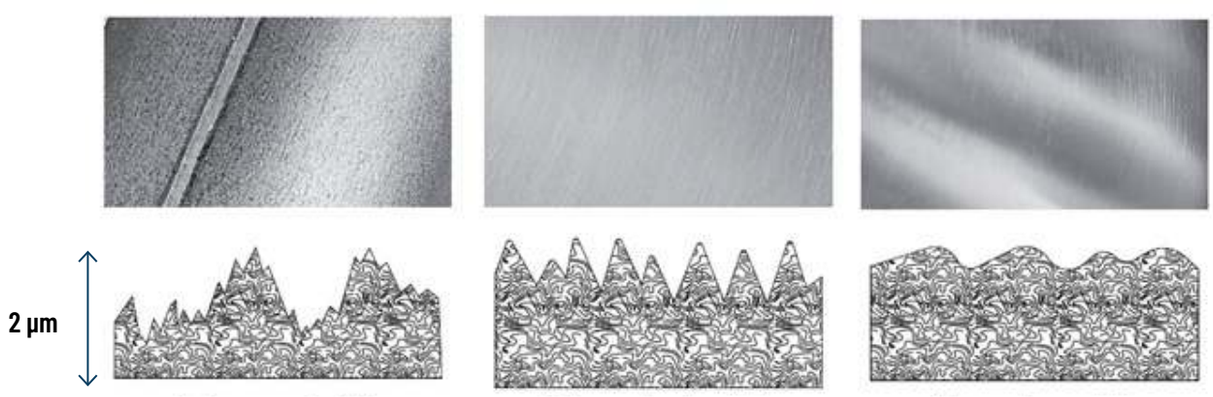
Selon l'ASME BPE, les matériaux choisis doivent résister à la température, à la pression et à la corrosion du procédé. De plus, ils doivent être compatibles aux conditions de nettoyage (NEP) et de stérilisation (SEP). Les aciers inoxydables austénitiques sont un choix privilégié pour ce type d'application et plus particulièrement grâce à l'utilisation des nuances 1.4404 (316L) et 1.4435 plus résistant à la corrosion.

Matière			% C	% Cr	% Ni	% Mo	% Mn	% S	Rp 0,2	Rm
316L	1.4404	UNS S31603	≤0,03	16,5 - 18	10 - 13	2 - 2,5	≤2	≤0,015	190	490-690
316L Mo sup	1.4435		≤0,03	17 - 19	12,5 - 15	2,5 - 3	≤2	≤0,015	190	490-690
CF3M		UNS J92800	≤0,03	17 - 21	9 - 13	2 - 3	≤1,5	≤0,04%	205	485

La teneur en soufre est un paramètre à prendre en compte pour éviter le phénomène de fissuration thermique.
De plus, plus il y a de soufre dans le matériau plus il sera difficile d'obtenir un cordon de soudure droit à cause de la déviation magnétique de l'arc. Le taux de carbone bas (inférieur à 0,03%) permet de limiter l'apparition de carbures de chrome pouvant entraîner de la corrosion intergranulaire.

FINITION

La norme ASME BPE définit deux modes de polissage et trois niveaux de rugosité différents soit six finitions différentes notées SF1 à SF6. Le type de polissage influe sur le profil de la surface (plus ou moins abrupt) et sur l'aspect visuel de la pièce tandis que la rugosité indique la hauteur moyenne entre pics et creux sur ce profil. Les deux données sont différentes : une finition SF6 aura un aspect plus brillant qu'une finition SF1 mais une rugosité plus élevée.



Surface non polie aspect brut | Polissage mécanique aspect brossé | Electropolissage aspect brossé

INOX 316L

La gamme pharmaceutique Béné Inox utilise les aciers inoxydables UNS S31603 (AISI 316L) pour les accessoires de tuyauteries et UNS J92800 (ACI CF3M – équivalent approximatif moulé du 316L) pour les vannes à membrane.
Certains produits sont fabriqués en 1.4435, nuance dont les teneurs en Ni,Cr,Mo sont plus élevées.

La gamme Béné Inox propose en standard les finitions intérieures suivantes :

SF1

Polissage mécanique
Aspect brossé
Rugosité inférieure à 0,51µm

SF4

Polissage mécanique + électropolissage
Aspect brillant
Rugosité inférieure à 0,38µm

SF3

Polissage mécanique
Aspect brossé
Rugosité inférieure à 0,76µm

Désignation	Ra max interne		Procédés
	µm	µin	
SF1	0,51	20	Poli mécanique
SF2	0,64	25	Poli mécanique
SF3	0,76	30	Poli mécanique
SF4	0,38	15	Électropoli
SF5	0,51	20	Électropoli
SF6	0,64	25	Électropoli

L'ASME BPE ne définit pas de rugosité pour les surfaces extérieures.
La majorité des produits de notre gamme sont en finition extérieure polie Ra 0,8µm.

Le silicone platinum

Les joints silicone sont fabriqués en mélangeant plusieurs substances qui se combinent et se solidifient par une réaction chimique appelée réticulation. Pour accélérer cette réaction, on utilise des catalyseurs qu'on retrouve en faible quantité dans le joint. Généralement, la réticulation des joints silicones est catalysée au peroxyde, un composé organique volatil qui peut se transférer dans la matière en contact mais dans des quantités suffisamment faibles pour obtenir les certifications CE1935/2004 et USP Class VI. Cependant, c'est un composé régulièrement pointé du doigt par les industries pharmaceutiques et médicales puisqu'il peut parfois laisser un goût ou une odeur au produit. Béné Inox propose un joint silicone réticulé au platine, métal neutre qui ne se transfère pas dans les matières en contact, ce qui garantit un taux de relargage bien inférieur aux préconisations de la norme. De plus, l'utilisation du platine confère au joint une meilleure résistance à la température, ce qui nous permet de garantir son utilisation jusqu'à 200°C.

Le GYLON BIO PRO®

Les joints en GYLON BIO PRO® sont fabriqués en PTFE modifié et restructuré, préformé et à contrainte contrôlée ; ce qui leur permet d'être plus performants et plus stables (meilleur compression set) et qui limitent également les défauts d'intrusion et de retrait. C'est une solution sûre lorsqu'on a besoin d'un joint PTFE mais avec des caractéristiques améliorées puisqu'il résiste mieux à la variation de température. Grâce à cela, il devient petit à petit un standard pour les installations dans le secteur de la pharmaceutique et biotechnologique.

Le Tuf-Flex®

Les joints en Tuf-Flex® sont composés d'un noyau interne en EPDM sur lequel est moulé du PTFE. Il prend les avantages de chaque matière. l'EPDM, de par sa flexibilité, garantit une bonne étanchéité et évite le resserrage tandis que le PTFE lui confère sa pureté et une haute performance améliorant sa durée de vie. Il est idéal pour les applications ayant des exigences critiques comme les phases de NEP/SEP, l'eau pour injection (PPI/WFI) ou ultra-pure.

Le Tuf-Steel®

Les joints en Tuf-Steel® sont fabriqués à partir d'un mélange de PTFE et d'acier inoxydable 316L atomisé et passivé. Spécialement conçu pour les applications de stérilisation par vapeur (SEP/SIP) et d'eau pour injection (PPI/WFI). Ce joint promet une excellente résistance mécanique et chimique, ce qui en fait le premier choix en terme de durabilité dans des conditions exigeantes du secteur malgré des températures extrêmes. Il permet la détection de toute contamination à l'aide d'un détecteur de métaux. Cela permet d'avertir de la dégradation du joint, d'arrêter la production avant contamination et de prévoir le remplacement de celui-ci.

NOS SERVICES
24 /48H*

NOUS ASSURONS UNE LIVRAISON EXPRESS DE VOS COLIS DU QUOTIDIEN

- Livraison rapide et fiable : vous pouvez compter sur nous pour livrer dans les meilleurs délais. Commandez avant 15h recevez le lendemain.
- Adaptabilité : quels que soient vos besoins, notre service s'adapte pour vous offrir la meilleure expérience possible.
- Expertise : notre équipe est là pour répondre à vos questions et vous fournir un support de premier ordre.

*Hors commande de tubes

NORMES &RÉGLEMENTATIONS

Nous tenons à votre disposition les certificats associés à chaque pièce :

INOX

certificat matière 3.1 suivant l'EN10204 incluant la rugosité

POLYMÈRES

certificat de conformité (FDA, CE1935/2004, et USP class VI chapitre 87 et chapitre 88)

Précisez le type de certificat souhaité dès votre consultation.

Les produits métalliques sont livrés en sachet individuel, tuyauteries bouchées avec des bouchons jaunes pour la finition SF1 et blancs pour la finition SF4. Les joints Clamp ASME BPE sont conditionnés en sachet de dix pièces (sauf Gylon, Tuf-Flex et Tuf-Steel en sachet unitaire). Les tubes sont nettoyés et livrés bouchés sous film plastique. Les tubes et raccords SF4 sont dégraissés pour service oxygène (CFOS)

CERTIFICATIONS DES PRODUITS

FDA : Food and Drug Administration

La FDA est l'organisation américaine qui règlemente la fabrication, le transport, l'utilisation des denrées alimentaires, médicament et toute autre matière en contact direct avec ces derniers. Chaque substance utilisée seule ou dans un mélange en contact avec des denrées alimentaires ou des médicaments doit être autorisée par la FDA. La FDA ne réalise pas d'essais, elle interprète les résultats fournis par les entreprises souhaitant certifier leur produit. Les joints sont considérés comme des additifs alimentaires indirects et sont couverts au titre 21 du code des règlements fédéraux des Etats-Unis (US Code of Federal Regulations), parties 175, 176, 177 et 178. Leur certification FDA peut être obtenue de deux façons :

- La substance ou chaque constituant de la substance fait partie de la liste positive des additifs et leur mise en œuvre correspond à un procédé référencé dans la liste,
- Le mélange est validé par des tests de migration démontrant que les taux de relargage de Composés Organiques Volatils (COV) sont inférieurs aux taux prévus par la norme de l'essai (EN13130-1, USP class VI, etc.) en fonction de la dangerosité de chaque COV.

Règlement CE1935/2004 et CE2023/2006 (BPF)

Le règlement CE1935/2004 s'applique aux matériaux entrant en contact avec des denrées alimentaires. Le règlement est basé sur le principe d'inertie : dans les conditions normales ou prévisibles de leur emploi, les matériaux ne doivent pas céder aux denrées alimentaires des constituants en une quantité susceptible :

- de présenter un danger pour la santé humaine,
- d'entraîner une modification inacceptable de la composition des denrées,
- d'entraîner une altération des caractères organoleptiques (goût, odeur, etc.) de celles-ci.

Le règlement CE2023/2006 établit les règles relatives aux bonnes pratiques de fabrication (BPF) des groupes de matériaux et d'objets destinés à entrer en contact avec les denrées alimentaires qui figurent à l'annexe I du règlement (CE) n°1935/2004

TRAÇABILITÉ

Dès réception, les produits ASME BPE sont rangés en stock dans un secteur dédié où chaque emplacement correspond à un numéro de lot pour garantir une traçabilité complète et sans faille.
Les accessoires de tuyauterie sont marqués et portent, sur chaque pièce, les mentions ASME BPE, numéro de lot, nom du fabricant, dimensions, matière et finition. Les produits polymères ne sont pas marqués mais chaque sachet de dix pièces porte le numéro de lot. A chaque réception, un échantillon de pièces est contrôlé (dimensions, rugosité, etc.).

USP (U.S. Pharmacopeia)

Les tests USP (Class VI notamment), constituent une des méthodes les plus communes pour déterminer la biocompatibilité d'une matière. Il y a six « class » d'essais différents allant de class I (la moins contraignante) à class VI (la plus contraignante).
Le test USP class VI atteste qu'aucune réaction dangereuse ou conséquence à long terme sur le corps n'est provoquée par les COV qui sont relâchés par une matière plastique ou polymère. Ce test consiste à mélanger un extrait de la substance à tester avec différents fluides (huile végétale, alcool salin, etc.) pour l'injecter dans un échantillon et évaluer la réactivité biologique de l'échantillon soit in vitro (Chap. <87>) soit in vivo (Chap. <88>).

EHEDG (European Hygienic Engineering & Design Group)

L'EHEDG est une fondation européenne réunissant des industriels, des fournisseurs de produits et services ainsi que des organismes de recherche et d'enseignement, dont Béné Inox est adhérent. L'objectif du groupe est de fournir aux organismes de normalisation (ISO et CEN Comité Européen de Normalisation) des principes et des règles sur la conception hygiénique et aseptique ainsi que sur l'installation et l'entretien des équipements en publiant des exigences et des méthodes d'essai.
Des organismes agréés effectuent des tests de nettoyage qui sont certifiés en cas de succès.

3-A Sanitary Standards, Inc.

C'est une société indépendante à but non lucratif américaine dédiée au développement de la conception d'équipements hygiéniques pour les industries alimentaires, des boissons et pharmaceutiques. Les critères d'évaluation pour la certification sont basés sur des éléments définis dans l'ASME BPE sur la nettoyabilité, la conception hygiénique et la finition afin de garantir l'absence de contamination et de protéger la santé de l'utilisateur final.

ADI Free®

Cette désignation signifie « no Animal Derived Ingredients » et certifie que le produit ne contient aucun ingrédient d'origine animale. Cela concerne chaque élément de la production (constituants et adjuvants), c'est-à-dire, la matière première, les traitements, etc.
Les substances d'origine animale peuvent contenir des agents pathogènes transmissibles à l'homme dont les encéphalopathies spongiformes transmissibles (TSE) et encéphalopathies spongiformes bovines (BSE). La certification ADI Free garantit donc également la conformité "TSE/BSE free".

Ces différentes certifications se trouvent dans nos gammes de joints et de composants mais chaque produit n'est pas conforme à tous ces standards : contactez-nous pour valider au cas par cas

A = Bonne résistance
B = Résistance moyenne
C = Resistance faible ou nulle
- = Pas de données disponibles

	EPDM	FKM / FPM	Silicone	PTFE / TFM®	PEEK	Inox 316L
Acétone (propanone)	B	C	C	A	A	A
Acétylène	A	A	B	A	A	A
Acide acétique 10%	C	C	C	A	A	B
Acide acétique glacial	B	C	B	A	A	B
Acide benzoique	B	A	B	A	A	B
Acide borique	A	A	A	A	A	C
Acide chloracétique	C	C	C	-	A	C
Acide chlorhydrique (gaz)	A	A	B	-	-	C
Acide chlorhydrique concentré	A	B	B	A	A	C
Acide chlorhydrique dilué	A	A	B	A	A	C
Acide chlorique	B	B	C	-	-	C
Acide citrique	A	A	A	A	A	C
Acide fluorhydrique	C	B	C	B	-	C
Acide formique	B	C	C	A	A	B
Acide glycolique	A	A	A	-	A	-
Acide lactique (solution)	A	A	A	A	A	A
Acide nitrique 10%	C	B	C	A	A	B
Acide nitrique concentré	C	B	C	A	C	C
Acide nitrique fumant	C	B	C	A	C	C
Acide oleique	C	A	C	A	-	B
Acide oxalique (solution)	A	A	B	-	A	C
Acide perchlorique	B	A	C	-	A	C
Acide phosphorique 10%	A	A	C	A	A	B
Acide phosphorique concentré	B	A	C	A	A	C
Acide picrique	B	A	B	-	A	B
Acide salicylique	A	A	A	A	A	B
Acide sulfurique 30%	A	B	C	A	A	B
Acide sulfurique 60%	C	A	C	A	A	C
Acide sulfurique fumant (Oléum)	C	A	C	A	C	C
Acide tannique (tannin)	A	A	B	A	A	B
Acide tartrique	A	A	A	A	A	B
Acide trichloracétique	B	C	C	A	-	C
Acrylate de butyle	C	C	C	-	-	A
Acrylate de méthyle	C	C	B	-	-	A
Acrylate d'éthyle	C	C	C	A	A	A
Alcool amylique	A	B	C	A	A	A
Alcool benzylique	B	A	B	-	-	-
Alcool butylique	B	A	B	A	A	A
Alcool diacétonique	A	C	A	-	A	-
Alcool éthylique (éthanol)	A	B	B	A	A	A
Alcool hexylique	C	A	B	-	-	-
Alcool isopropylique	A	A	B	A	-	A
Alcool méthylique (méthanol)	A	C	A	A	A	A
Aldéhyde acétique	B	C	C	-	B	-
Aldéhyde benzoique	A	C	C	-	A	-
Amidon	A	A	A	A	A	A
Amino-benzène	C	C	C	-	-	-
Ammoniaque (gaz)	A	B	B	A	A	B
Ammoniaque (solution)	A	C	B	A	A	A
Anhydride acétique	B	C	B	A	C	B
Anhydride phtalique	A	A	A	-	A	-
Aniline	B	A	B	A	A	A
Argon (gaz)	A	A	A	A	-	A
Azote (gaz)	A	A	A	A	A	A
Benzène	C	B	C	A	A	A
Bicarbonate de potassium	A	A	A	A	A	A
Bicarbonate de sodium	B	A	A	A	A	A
Bisulfate de calcium	A	A	A	A	-	B
Bisulfate de potassium	A	A	B	-	-	-
Bisulfate de sodium (10%)	A	A	A	A	A	B
Bisulfite de calcium	B	A	B	A	A	B
Bisulfite de sodium (10%)	B	A	A	A	-	A
Bisulfure de carbone	C	A	C	-	-	-
Borate d'amyle	C	A	-	-	-	-
Borate de potassium	A	A	B	-	-	-
Borate de sodium	A	A	A	A	-	B

A = Bonne résistance
B = Résistance moyenne
C = Resistance faible ou nulle
- = Pas de données disponibles

	EPDM	FKM / FPM	Silicone	PTFE / TFM®	PEEK	Inox 316L
Bromate de potassium	A	A	B	-	-	-
Brome	C	A	C	A	C	C
Bromure	C	B	-	A	C	C
Butadiène	C	B	C	A	A	A
Butane	C	A	C	A	A	A
Butylamine	C	C	B	-	-	-
Butylène	C	A	C	A	A	A
Butylèneglycol	A	B	B	-	-	-
Butylphénol	C	B	C	-	-	-
Carbonate d'ammonium	A	B	C	A	A	B
Carbonate de baryum	A	A	A	A	A	B
Carbonate de calcium	B	A	A	A	A	B
Carbonate de potassium	B	A	A	A	A	A
Carbonate de sodium	A	A	A	A	A	A
Cétone	C	C	C	A	A	A
Chloracétone	A	C	C	-	-	-
Chloramine	A	C	C	-	-	-
Chlorate de potassium	B	A	C	A	A	B
Chlorate de sodium	A	A	C	A	A	B
Chlore	B	A	C	A	B	C
Chlorite de sodium	A	A	-	A	A	B
Chlorobenzène	C	A	C	A	C	A
Chloroforme	C	B	C	A	A	A
Chloroprène	C	A	C	A	-	A
Chlorothène	C	A	C	-	-	-
Chlorototulène	C	A	C	-	-	-
Chlorure d'acéthyle	C	A	C	A	B	A
Chlorure d'aluminium	A	A	B	A	A	C
Chlorure d'ammonium	A	A	-	A	A	C
Chlorure d'amyle	C	-	C	A	-	B
Chlorure de baryum	A	A	A	A	A	B
Chlorure de benzyle	C	A	C	-	-	-
Chlorure de calcium	A	A	A	A	A	B
Chlorure de magnesium	A	A	A	A	B	C
Chlorure de méthyle	C	B	C	A	-	A
Chlorure de méthylène	C	C	C	A	-	A
Chlorure de nickel	B	A	A	A	A	B
Chlorure de potassium	A	A	A	A	A	B
Chlorure de sodium	A	A	A	A	A	B
Chlorure de soufre	C	A	C	A	A	C
Chlorure de vinyle	B	-	-	-	-	B
Chlorure de zinc	A	A	-	A	-	C
Chlorure d'étain (solution)	A	A	-	-	-	C
Chlorure d'éthyle (dichloréthane)	C	B	C	A	A	B
Chlorure d'isopropyle	C	A	C	-	-	-
Cyanure de cuivre	A	A	A	A	A	A
Cyanure de potassium	A	A	A	A	-	B
Cyclohexane	C	A	C	A	A	A
Cyclohexanol	C	A	-	A	A	A
Cyclohexylamine	C	C	C	-	-	-
Détergents	A	A	A	A	A	A
Dextrine	A	A	A	A	-	B
Dichlorethane	C	B	C	A	A	A
Dichlorethylène	C	C	C	A	A	B
Dichlorobenzene	C	A	C	-	-	-
Dicyclohéxamine	C	C	C	-	-	-
Diéthylamine	B	C	B	A	A	A
Diéthylbenzène	C	A	C	A	-	B
Diméthylamine	B	C	C	A	-	A
Diméthylaniline	B	C	C	-	-	A
Diméthylcétone	A	C	C	A	-	A
Dinitrotuluène	C	C	C	-	-	A
Dioxane	B	C	C	A	A	A
Dioxyde de carbone	B	B	-	A	A	A
Dioxyde de soufre	B	A	C	A	A	B
Dipropyleneglycol	C	B	B	-	A	-

A = Bonne résistance B = Résistance moyenne C = Resistance faible ou nulle - = Pas de données disponibles	EPDM	FKM / FPM	Silicone	PTFE / TFM®	PEEK	Inox 316L
Dodécanol	A	A	C	-	-	-
Eau	A	A	A	A	A	A
Eau de Javel diluée	B	A	B	A	B	B
Eau de mer	A	A	A	A	A	B
Eau oxygénée (peroxyde d'hydrogène)	B	B	A	A	A	B
Essence d'amandes amères	B	C	C	-	A	-
Essence de lavande	C	A	C	-	A	-
Essence de térébenthine	C	A	C	A	A	A
Ethane	C	A	-	A	A	A
Ethanol	B	B	B	A	-	A
Ether	B	C	C	-	A	A
Ethylène diamine	A	C	C	A	-	A
éthylene glycol	A	B	A	A	A	A
Fluor	C	A	C	-	A	-
Formaldéhyde (froid)	A	B	-	A	A	A
Fréon 11	C	B	C	A	C	A
Freon 14	A	A	C	-	C	-
Freon 21	C	C	C	-	-	A
Freon 31	A	C	C	-	-	A
Gélatine	A	A	A	A	-	A
Glucose	A	A	A	A	A	A
Glycérine	C	B	A	A	A	A
Glycol	A	B	A	A	A	A
Hélium	B	A	-	A	-	A
Heptane	C	A	A	A	A	A
Hexachlorobutadiène	C	A	C	-	-	-
Hexachlorocyclohexane	C	A	C	-	-	-
Hexafluorure de soufre SF6	A	A	A	-	A	-
Hexane	C	A	B	A	A	A
Huile d'arachide	C	A	A	A	A	A
Huile de coco	C	A	A	A	A	A
Huile de colza	A	A	C	A	A	A
Huile de lin	C	A	C	A	A	A
Huile de maïs	C	A	A	A	A	B
Huile de noix	C	A	A	A	A	A
Huile de palme	C	A	-	A	A	A
Huile de ricin	C	A	B	A	-	A
Huile de soja	C	A	A	A	A	A
Huile d'olives	B	A	B	A	A	A
Huile silicone	B	A	B	A	A	A
Hydrate d'hydrazine	B	C	C	A	C	B
Hydrogène (gaz)	B	A	C	A	A	A
Hydrogène phosphoré	A	A	-	-	-	-
Hydrogène sulfuré	A	C	C	A	A	A
Hydroxyde d'aluminium	A	A	A	A	-	A
Hydroxyde d'ammonium	A	C	B	A	A	B
Hydroxyde de baryum	A	A	A	A	A	A
Hydroxyde de calcium	A	A	B	A	A	B
Hydroxyde de magnésium	A	A	A	A	A	A
Hydroxyde de potassium (50%)	B	C	-	A	A	B
Hydroxyde de sodium (soude caustique)	A	B	C	A	A	A
Hypochlorite de calcium	A	A	B	-	-	C
Hypochlorite de sodium	B	A	B	A	B	C
Iodure de potassium	B	A	A	A	-	B
Isoctane	C	A	C	A	A	A
Méthane	C	A	C	A	A	A
Méthanol	C	C	-	A	A	A
Méthylacrylate de méthyle	C	C	C	-	-	A
Méthylamine	A	C	C	A	A	A
Morpholine	A	C	C	-	-	A
Naphte	C	A	C	A	A	A
Nicotine	A	A	C	-	-	A
Nitrate d'aluminium	B	C	-	-	-	B
Nitrate d'ammonium	A	B	B	A	A	A
Nitrate d'argent	A	C	A	A	A	B
Nitrate de calcium	B	A	B	A	A	B

A = Bonne résistance B = Résistance moyenne C = Resistance faible ou nulle - = Pas de données disponibles	EPDM	FKM / FPM	Silicone	PTFE / TFM®	PEEK	Inox 316L
Nitrate de cuivre	A	A	C	A	A	B
Nitrate de fer	A	A	B	A	A	B
Nitrate de nickel	A	A	A	A	A	B
Nitrate de potassium	B	A	A	A	A	B
Nitrate de propylène	B	C	C	-	-	A
Nitrate de sodium	A	A	C	A	A	B
Nitrite acrylique	C	C	C	A	A	B
Nitrite de sodium	A	B	C	A	A	B
Nitrobenzène	C	B	C	A	C	A
Nitroglycérine	A	A	C	-	-	-
Nitroglycol	A	A	C	-	-	-
Nitrométhane	B	C	C	A	-	A
Nitrotoluène	C	B	C	-	-	-
Oléum	C	A	C	A	C	C
Oxyde de propylène	B	C	C	-	-	-
Oxyde d'éthylène	C	C	C	A	A	A
Oxygène	A	A	A	A	A	A
Ozone	A	A	A	-	A	A
Paraffine	C	A	B	A	A	A
Permanganate de potassium	B	A	C	A	A	A
Phénol	B	A	C	A	C	B
Phosphate d'ammonium	A	A	B	A	A	B
Phosphate de calcium	B	B	-	A	-	B
Phosphine	A	A	C	-	-	-
Potasse caustique	A	B	C	-	A	A
Propylène glycol	B	A	C	A	A	A
Protoxyde d'azote	A	A	A	A	A	B
Pyridine	C	C	C	A	B	B
Salpêtre	A	A	C	-	A	-
Sang	B	B	-	A	-	A
Silicate de sodium	A	A	C	A	A	B
Silicate d'éthyle	A	A	-	-	-	-
Solution de savon	A	A	A	A	A	B
Soude caustique	A	B	C	A	A	A
Soufre	C	B	-	A	A	B
Stéarate de butyle	B	A	B	-	-	-
Sulfate d'aluminium	A	A	A	A	A	B
Sulfate d'ammonium	A	C	C	A	A	C
Sulfate de baryum	A	A	A	A	A	B
Sulfate de calcium	A	A	-	A	A	C
Sulfate de cuivre	A	A	A	A	A	A
Sulfate de fer	A	A	B	A	A	B
Sulfate de magnésium	A	A	A	A	A	A
Sulfate de nickel	B	A	A	A	A	B
Sulfate de potassium	A	A	A	A	A	A
Sulfate de sodium	A	A	A	A	A	A
Sulfate de zinc	A	A	A	A	A	B
Sulfite d'ammonium	B	C	B	A	-	A
Sulfite de potassium	B	A	A	A	-	A
Sulfite de sodium	A	B	-	A	-	A
Sulfure d'ammonium	A	C	-	A	-	B
Sulfure de baryum	A	A	A	A	A	B
Sulfure de sodium	A	A	A	A	A	B
Teinture d'iode	B	A	B	A	-	A
Tétrachlorure d'acéthylène	C	B	C	-	-	-
Tétrachlorure de carbone	C	A	C	A	A	C
Thiophène	C	C	C	-	-	-
Toluène	C	A	C	A	A	A
Triacétate de glycérol	A	C	A	-	-	-
Trichlorométhane	C	B	C	-	A	-
Trinitrotoluène	C	B	C	-	-	-
Vapeur d'eau < 120°C	A	B	B	A	A	A
Vapeur d'eau > 140°C	C	B	B	A	A	A
Vaseline	B	A	B	A	-	A
Xénon	A	A	A	A	-	A
Xylène	C	C	C	A	A	B

IMPORTANT :
Ces informations sont données à titre indicatif et peuvent varier en fonction des conditions réelles de service. Elles n'impliquent aucune garantie de la part de Béné Inox.
Des facteurs tels que la température, la concentration du produit, des impuretés (...) peuvent influencer la résistance chimique des matériaux utilisés.
Il est de la responsabilité de l'utilisateur de vérifier ces informations en fonction de ses conditions d'utilisation.
De même, la résistance d'un inox à la corrosion est aussi liée à sa bonne mise en œuvre.
Par exemple, une mauvaise passivation après mise en œuvre peut entrainer une corrosion de l'inox malgré une bonne résistance théorique au produit.

11 chemin de la Pierre Blanche
69800 Saint priest
Téléphone : +33(0)4 78 90 48 22
Site : www.bene-inox.com
E-mail: bene@bene-inox

EDITION JUIN 2024
S.A.S au capital de 240000 euros - Siren 311 810 287 - 00012