

RACCORDS À SERTIR



RACCORDS RAINURÉS



COLLIERS DE RACCORDEMENT ET DE RÉPARATION



Béné inox®

Raccordements
sans soudure
Non-welded connections



VOTRE PARTENAIRE — POUR TOUS LES — PROCESS FLUIDES



60 000 Références



3D d'implantation



Livraison - **24 h**
Retrait sur site



Accompagnement
personnalisé

Spécialiste de composants inox pour process fluide industriel

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

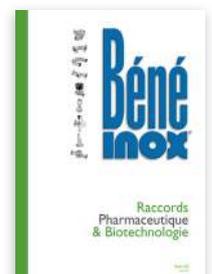
Du produit standard au produit sur-mesure, quel que soit votre secteur d'activité, Béné Inox s'adapte à vos besoins tout en vous faisant bénéficier de son expertise.



Contactez-nous
facilement



Retrouvez l'offre complète Béné Inox
sur le site : www.bene-inox.com
ou contactez-nous pour recevoir votre catalogue



SOMMAIRE

RACCORDEMENTS SANS SOUDURE



RACCORDS À SERTIR

Gamme de raccords à sertir - profil M - Inox.....	page 6
Outillage.....	page 22
Gamme de raccords à sertir Cupronickel.....	page 28



RACCORDS RAINURÉS

Gamme de raccords rainurés - profil ST 100.....	page 32
---	---------



COLLIERS DE RACCORDEMENT ET DE RÉPARATION

Gamme de colliers de raccordement et de réparation.....	page 40
--	---------



CAHIERS TECHNIQUES

Informations générales des gammes.....	page 44
Cahier technique Raccords à sertir	page 57
Cahier technique Raccords rainurés	page 63
Cahier technique Colliers de raccordement et de réparation	page 67

Les *gammes présentées* dans ce catalogue

partagent plusieurs caractéristiques et se complètent :

-  Raccords à sertir
-  Raccords rainurés
-  Colliers de raccordement et de réparation



Choisissez la gamme de raccordement sans soudure la plus compatible à vos besoins :

Parcourez le catalogue et consultez les pages de gammes afin de connaître toutes les informations indispensables pour faire votre choix :

-  Résumé de la gamme
-  Exemples et limites d'applications
-  Principales homologations



Ces trois solutions présentent des **Avantages** significatifs

par rapport à des ensembles soudés :



Rapidité d'exécution : les systèmes sans soudure nécessitent peu de préparation avant assemblage et se réalisent plus rapidement qu'une soudure.



Simplicité : aucune qualification n'est nécessaire pour réaliser des systèmes sertis, rainurés ou par colliers de raccordement. Les outillages ne nécessitent pas ou peu d'intensité pour fonctionner. Les raccords rainurés et les colliers de raccordement ou de réparation sont démontables.



Mobilité : les systèmes sans soudure nécessitent peu d'équipements de protection individuelle (EPI) et les outillages sont manipulables facilement pour réaliser l'assemblage.



Sécurité du personnel : les systèmes sans soudure s'assemblent à froid et évitent donc des risques sur chantier tels que l'utilisation de produits dangereux, les dangers électriques liés au soudage et le danger d'intoxication par les fumées métalliques.

Pour vous épauler dans la mise en œuvre de ces gammes,

retrouvez en fin de catalogue les **cahiers techniques** :

À la recherche d'informations techniques ?

Concepteurs, Installateurs, repérez-vous facilement à l'aide des bandeaux pour trouver votre réponse :

Raccords à sertir



Raccords rainurés



Colliers de raccordement et de réparation



Informations générales des gammes

Informations générales des gammes : critères pour sélection de la gamme...

Guide de conception : pertes de charge, dilatation thermique, isolation acoustique et thermique...

Certifications / Normes



Description des gammes : dimensions, assemblages, description des équipements...

Guide d'installation : étapes de mise en œuvre préparatoire, étapes pour le montage / démontage

Préconisations

RACCORDS À SERTIR GAMME INOX

SERTISSEUSES & ACCESSOIRES



RACCORDS À SERTIR - GAMME INOX

Les raccords à sertir en acier inoxydable ont été conçus pour réaliser de façon sûre et économique des réseaux de plomberie, de chauffage, ventilation et climatisation (CVC) et des réseaux pour l'industrie.

Ces produits sont proposés avec une gamme de tubes spécifiques, du Ø 15 au Ø 108 mm, en acier inoxydable 1.4404 (AISI 316L) hyperefforté et en 1.4407 (304L) - (voir p. 21).

Le sertissage s'effectue en quelques secondes à l'aide d'une sertisseuse adaptée, avec mâchoires à profil type « M ». Des sertisseuses sont proposées à la vente page 25, et sont disponibles également en location (nous consulter).

EXEMPLES D'APPLICATIONS :

- ✓ Eau potable froide ou chaude (ACS)
- ✓ Traitement de l'eau
- ✓ Réseaux anti-incendie
- ✓ Conduites sous vide (vide industriel)
- ✓ Air comprimé et gaz inertes
- ✓ Eau de refroidissement, glacée et de chauffage, eau glycolée (Chauffage Ventilation, Climatisation)
- ✓ Installations solaires
- ✓ Application navale **pour l'eau potable et l'eau douce uniquement**
Pour l'eau de mer, voir la gamme Raccords à sertir cupronickel page 28

LIMITES D'APPLICATIONS :

- ✓ Pression de fonctionnement maxi : 16 Bar selon les applications (nous consulter)
- ✓ Dépression maxi : -0,95 Bar
- ✓ Température : -20°C à +120°C (joint EPDM)

PRINCIPALES HOMOLOGATIONS :

- ✓ ACS, CSTB, DVGW, Loyd's, BV



RACCORDS À SERTIR

Coudes.....	pages 8 à 10
Coudes à sertir / sortie Gaz.....	page 11
Équerres murale à sertir / sortie Gaz.....	page 11
Tés à sertir / piquage Gaz.....	page 12
Manchons & Réduction.....	page 14
Raccords à sertir / sortie Gaz.....	page 15
Raccords union.....	page 17
Joint pour écrou tournant et raccords union.....	page 17
Bouchons.....	page 18
Raccords de chevauchement.....	page 18
Crosse d'évêque.....	page 18
Vanne 3 pièces femelle / femelle.....	page 19
Clapet anti-retour.....	page 19
Compensateur de dilatation.....	page 19
Passages de cloison étanche.....	page 20
Joints pour raccords.....	page 20
Tube à sertir / Bride & collet.....	page 21

OUTILLAGE

Coupes-tubes / ébavureurs / indicateur de profondeur.....	page 24
Sertisseuses.....	page 25
Mâchoires et adaptateurs pour sertisseuses.....	page 26

Visitez notre chaîne Youtube
pour voir une démo de sertissage





-0,95 Bar / 16 Bar
-20°C / +120°C

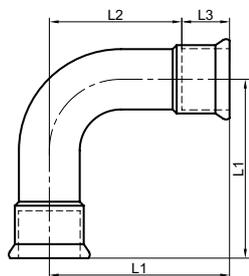


Modèle **41101**



Coude 90° 1,5D Femelle / Femelle à sertir - profil M - 316L - EPDM

90° Female / Female elbow to press - M type



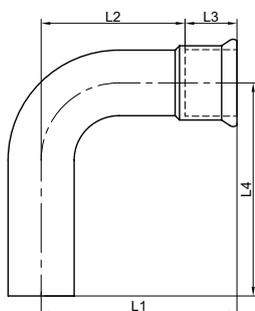
Ø ext tube (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	Poids (kg)	Référence
15	56	36	20	0,05	641101-15
18	61	40	21	0,07	641101-18
22	72	51	21	0,11	641101-22
28	83	59	24	0,16	641101-28
35	93	66	27	0,21	641101-35
42	108	76	32	0,30	641101-42
54	125	87	38	0,45	641101-54
76,1	180	125	55	1,24	641101-76
88,9	191	127	64	1,52	641101-88
108	250	172	78	2,38	641101-108

Modèle **41102**



Coude 90° 1,5D Mâle / Femelle à sertir - profil M - 316L - EPDM

90° Male / Female elbow to press - M type



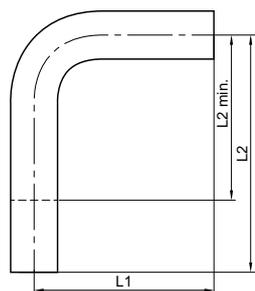
Ø ext tube (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	Poids (kg)	Référence
15	56	36	20	62	0,05	641102-15
18	61	40	21	67	0,07	641102-18
22	72	51	21	83	0,11	641102-22
28	83	59	24	91	0,16	641102-28
35	93	66	27	96	0,21	641102-35
42	108	76	32	112	0,30	641102-42
54	125	87	38	130	0,45	641102-54
76,1	180	125	55	187	1,24	641102-76
88,9	191	127	64	199	1,52	641102-88
108	250	172	78	259	2,38	641102-108

Modèle **41136**



Coude 90° 1,5D Mâle / Mâle à sertir - profil M - 316L

90° Male / Male elbow to press - M type



Ø ext tube (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L2 min. (mm)	Poids (kg)	Référence
15	70	120	58	0,09	641136-15
18	70	120	63	0,11	641136-18
22	70	120	70	0,14	641136-22
28	80	120	80	0,18	641136-28
35	120	200	100	0,39	641136-35
42	150	250	120	0,52	641136-42
54	200	300	145	0,91	641136-54



PENSEZ-Y !

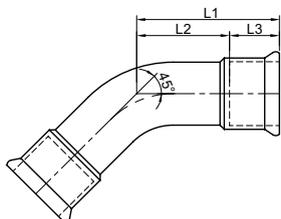
Retrouvez les correspondances entre diamètres à sertir et diamètres ISO dans le cahier technique page 48.



-0,95 Bar / 16 Bar
-20°C / +120°C



Modèle **41103**

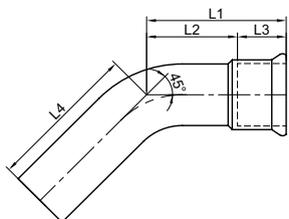


Coude 45° I,5D Femelle / Femelle à sertir - profil M - 316L - EPDM

45° Female / Female elbow to press - M type

Ø ext tube (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	Poids (kg)	Référence
15	45	25	20	0,04	641103-15
18	51	30	21	0,06	641103-18
22	57	36	21	0,09	641103-22
28	63	39	24	0,13	641103-28
35	68	41	27	0,17	641103-35
42	78	46	32	0,24	641103-42
54	87	49	38	0,35	641103-54
76,1	126	71	55	0,91	641103-76
88,9	128	64	64	1,16	641103-88
108	155	77	78	1,70	641103-108

Modèle **41104**

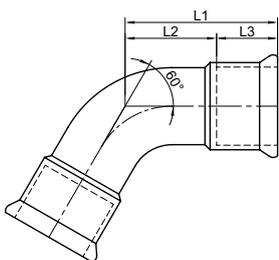


Coude 45° I,5D Mâle / Femelle à sertir - profil M - 316L - EPDM

45° Male / Female elbow to press - M type

Ø ext tube (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	Poids (kg)	Référence
15	45	25	20	48	0,04	641104-15
18	51	30	21	55	0,06	641104-18
22	57	36	21	61	0,09	641104-22
28	63	39	24	68	0,13	641104-28
35	68	41	27	71	0,17	641104-35
42	78	46	32	82	0,24	641104-42
54	87	49	38	92	0,35	641104-54
76,1	126	71	55	133	0,91	641104-76
88,9	128	64	64	136	1,16	641104-88
108	155	77	78	164	1,70	641104-108

Modèle **41128**

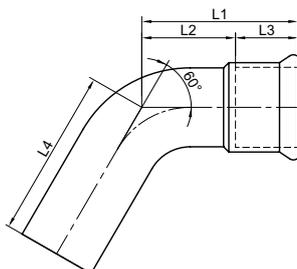


Coude 60° I,5D Femelle / Femelle à sertir - profil M - 316L - EPDM

60° Female / Female elbow to press - M type

Ø ext tube (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	Poids (kg)	Référence
15	38	18	20	0,04	641128-15
18	41	20	21	0,05	641128-18
22	47	26	21	0,08	641128-22
28	55	31	24	0,12	641128-28
35	75	48	27	0,19	641128-35
42	87	55	32	0,26	641128-42
54	97	59	38	0,38	641128-54
76,1	141	86	55	1,06	641128-76
88,9	146	82	64	1,29	641128-88
108	182	104	78	1,96	641128-108

Modèle **41129**



Coude 60° I,5D Mâle / Femelle à sertir - profil M - 316L - EPDM

60° Male / Female elbow to press - M type

Ø ext tube (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	Poids (kg)	Référence
15	49	29	20	55	0,05	641129-15
18	54	33	21	60	0,05	641129-18
22	55	34	21	62	0,09	641129-22
28	55	31	24	65	0,12	641129-28
35	75	48	27	78	0,19	641129-35
42	87	55	32	91	0,26	641129-42
54	97	59	38	102	0,38	641129-54
76,1	141	86	55	148	1,06	641129-76
88,9	146	82	64	154	1,29	641129-88
108	182	104	78	191	1,96	641129-108



-0,95 Bar / 16 Bar
-20°C / +120°C

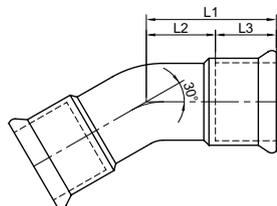


Modèle **41130**



Coude 30° I,5D Femelle / Femelle à sertir - profil M - 316L - EPDM

30° Female / Female elbow to press - M type



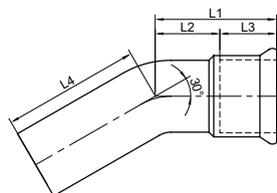
Ø ext tube (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	Poids (kg)	Référence
15	35	15	20	0,04	641130-15
18	36	15	21	0,05	641130-18
22	41	20	21	0,07	641130-22
28	47	23	24	0,10	641130-28
35	62	35	27	0,16	641130-35
42	71	39	32	0,22	641130-42
54	77	39	38	0,31	641130-54
76,1	113	58	55	0,88	641130-76
88,9	112	48	64	1,03	641130-88
108	131	53	78	1,47	641130-108

Modèle **41131**



Coude 30° I,5D Mâle / Femelle à sertir - profil M - 316L - EPDM

30° Male / Female elbow to press - M type



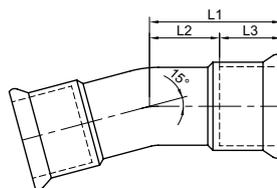
Ø ext tube (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	Poids (kg)	Référence
15	42	22	20	48	0,04	641131-15
18	36	15	21	43	0,05	641131-18
22	53	32	21	58	0,08	641131-22
28	47	23	24	54	0,10	641131-28
35	62	35	27	65	0,16	641131-35
42	71	39	32	75	0,22	641131-42
54	76	38	38	81	0,31	641131-54
76,1	113	58	55	120	0,88	641131-76
88,9	112	48	64	120	1,03	641131-88
108	131	53	78	140	1,47	641131-108

Modèle **41132**



Coude 15° I,5D Femelle / Femelle à sertir - profil M - 316L - EPDM

15° Female / Female elbow to press - M type



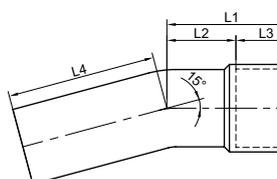
Ø ext tube (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	Poids (kg)	Référence
15	35	15	20	0,04	641132-15
18	36	15	21	0,05	641132-18
22	41	20	21	0,07	641132-22
28	47	23	24	0,10	641132-28
35	56	29	27	0,14	641132-35
42	64	32	32	0,20	641132-42
54	69	31	38	0,28	641132-54
76,1	100	45	55	0,79	641132-76
88,9	98	34	64	0,91	641132-88
108	109	31	78	1,25	641132-108

Modèle **41133**



Coude 15° I,5D Mâle / Femelle à sertir - profil M - 316L - EPDM

15° Male / Female elbow to press - M type



Ø ext tube (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	Poids (kg)	Référence
15	40	20	20	45	0,04	641133-15
18	36	15	21	43	0,05	641133-18
22	49	28	21	54	0,08	641133-22
28	47	23	24	54	0,10	641133-28
35	56	29	27	59	0,14	641133-35
42	64	32	32	68	0,20	641133-42
54	69	31	38	74	0,28	641133-54
76,1	100	45	55	107	0,79	641133-76
88,9	98	34	64	106	0,91	641133-88
108	109	31	78	118	1,25	641133-108



-0,95 Bar / 16 Bar
-20°C / +120°C

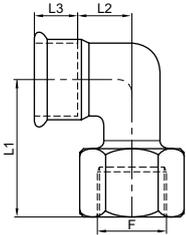


Modèle **41145**



Coude 90° Femelle à sertir / taraudage Gaz - profil M - 316L - EPDM

90° elbow Female to press / BSP female thread - M type



Ø ext tube (mm)	F (pouces)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	Poids (kg)	Référence
15	1/2"	29	27	20	0,09	641145-15
18	1/2"	30	27	21	0,10	641145-18
22	3/4"	35	32	21	0,18	641145-22
28	1"	41	37	24	0,31	641145-28
35	1"1/4"	49	43	27	0,39	641145-35

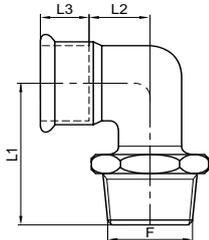
Taraudage selon ISO 7/1

Modèle **41146**



Coude 90° Femelle à sertir / filetage Gaz conique - profil M - 316L - EPDM

90° elbow Female to press / BSPT Male thread - M type



Ø ext tube (mm)	F (pouces)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	Poids (kg)	Référence
15	1/2"	33	27	20	0,08	641146-15
18	1/2"	34	27	21	0,10	641146-18
22	3/4"	41	33	21	0,14	641146-22
28	1"	45	36	24	0,25	641146-28
35	1"1/4"	59	43	27	0,43	641146-35
42	1"1/2"	60	52	32	0,47	641146-42
54	2"	74	54	38	0,82	641146-54

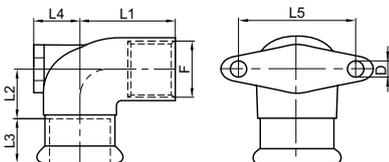
Filetage selon ISO 7/1

Modèle **41147**



Equerre murale *courte* Femelle à sertir / taraudage Gaz - profil M - 316L - EPDM

Wall plate elbow female to press / BSP female thread - M type



Ø ext tube (mm)	D (mm)	F (pouces)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	Poids (kg)	Référence
15	5	1/2"	30	28	20	13	34	0,10	641147-15
18	5	1/2"	30	28	21	13	34	0,11	641147-18
22	6	3/4"	34	32	21	17	40	0,14	641147-22

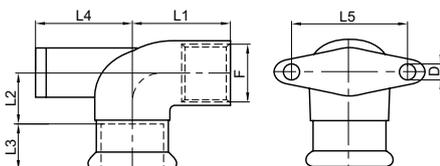
Taraudage selon ISO 7/1

Modèle **41158**



Equerre murale *longue* Femelle à sertir / taraudage Gaz - profil M - 316L - EPDM

Extension wall plate elbow to press / BSP female thread - M type



Ø ext tube (mm)	D (mm)	F (pouces)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	Poids (kg)	Référence
15	5	1/2"	30	24	20	35	34	0,13	641158-15
18	5	1/2"	30	28	21	35	34	0,14	641158-18
22	6	3/4"	34	32	21	31	40	0,16	641158-22

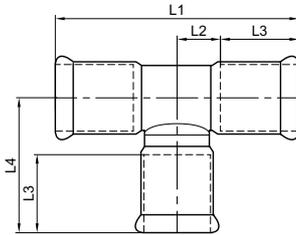
Taraudage selon ISO 7/1



-0,95 Bar / 16 Bar
-20°C / +120°C



Modèle **41111**

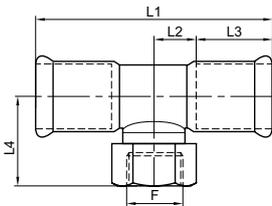


Té égal Femelle à sertir - profil M - 316L - EPDM

Equal tee Female to press - M type

Ø ext tube (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	Poids (kg)	Référence
15	66	13	20	39	0,06	641111-15
18	70	14	21	41	0,08	641111-18
22	80	19	21	44	0,10	641111-22
28	88	20	24	50	0,14	641111-28
35	105	25,5	27	57	0,20	641111-35
42	116	25	32	66	0,28	641111-42
54	144	34	38	79	0,42	641111-54
76,1	242	66	55	116	1,27	641111-76
88,9	250	63,5	64	128	1,43	641111-88
108	310	77	78	155	2,86	641111-108

Modèle **41113**



Té Femelle à sertir / piquage taraudage Gaz - profil M - 316L - EPDM

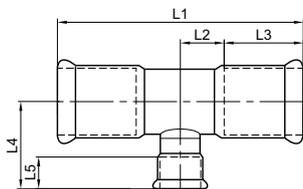
Female tee to press with BSP Female thread - M type

Ø ext tube (mm)	F (pouces)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	Poids (kg)	Référence
15	1/2"	66	13	20	35,2	0,07	641113-1515
18	1/2"	68	13	21	36,7	0,08	641113-1815
22	1/2"	80	19	21	39	0,11	641113-2215
22	3/4"	80	19	21	42	0,12	641113-2220
28	1/2"	88	20	24	42	0,17	641113-2815
28	3/4"	88	20	24	45	0,15	641113-2820
35	1/2"	105	25,5	27	44,5	0,18	641113-3515
35	3/4"	105	25,5	27	47,5	0,19	641113-3520
42	1/2"	114	25	32	48	0,23	641113-4215
42	3/4"	114	25	32	51	0,24	641113-4220
54	1/2"	144	34	38	55	0,34	641113-5415
54	3/4"	144	34	38	58	0,36	641113-5420
54	2"	144	34	38	79	0,77	641113-5450
76,1	3/4"	242	66	55	69	0,96	641113-7620
76,1	2"	242	66	55	90	1,19	641113-7650
88,9	3/4"	250	61	64	76	1,92	641113-8820
88,9	2"	250	61	64	97	1,49	641113-8850
108	3/4"	310	77	78	85	1,72	641113-10820
108	2"	310	77	78	106	2,27	641113-10850

Taraudage selon ISO 7/1



Modèle **41114**



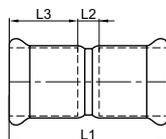
Té réduit Femelle à sertir - profil M - 316L - EPDM

Reducing tee Female to press - M type

Ø ext tube (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	Poids (kg)	Référence
18-15-18	68	13	21	40	20	0,07	641114-1815
22-15-22	80	19	21	42	20	0,09	641114-2215
22-18-22	80	19	21	43	21	0,10	641114-2218
28-15-28	88	20	24	45	20	0,12	641114-2815
28-18-28	88	20	24	46	21	0,13	641114-2818
28-22-28	88	20	24	47	21	0,13	641114-2822
35-15-35	105	25,5	27	47,5	20	0,13	641114-3515
35-18-35	105	25,5	27	48,5	21	0,17	641114-3518
35-22-35	105	25,5	27	49,5	21	0,17	641114-3522
35-28-35	105	25,5	27	52,5	24	0,19	641114-3528
42-15-42	114	25	32	51	20	0,22	641114-4215
42-18-42	114	25	32	52	21	0,23	641114-4218
42-22-42	114	25	32	53	21	0,23	641114-4222
42-28-42	114	25	32	56	24	0,24	641114-4228
42-35-42	114	25	32	60	27	0,25	641114-4235
54-15-54	144	34	38	58	20	0,32	641114-5415
54-18-54	144	34	38	59	21	0,35	641114-5418
54-22-54	144	34	38	60	21	0,38	641114-5422
54-28-54	144	34	38	63	24	0,36	641114-5428
54-35-54	144	34	38	67	27	0,36	641114-5435
54-42-54	144	34	38	73	32	0,39	641114-5442
76,1-22-76,1	242	66	55	71	21	1,00	641114-7622
76,1-28-76,1	242	66	55	74	24	1,00	641114-7628
76,1-35-76,1	242	66	55	78	27	1,02	641114-7635
76,1-42-76,1	242	66	55	84	32	1,02	641114-7642
76,1-54-76,1	242	66	55	90	38	1,15	641114-7654
88,9-22-88,9	250	61	64	78	21	1,16	641114-8822
88,9-28-88,9	250	61	64	81	24	1,18	641114-8828
88,9-35-88,9	250	61	64	85	27	1,25	641114-8835
88,9-42-88,9	250	61	64	91	32	1,27	641114-8842
88,9-54-88,9	250	61	64	97	38	1,29	641114-8854
88,9-76,1-88,9	250	61	64	123,5	55	1,43	641114-8876
108-22-108	310	77	78	87	21	1,78	641114-10822
108-28-108	310	77	78	90	24	1,86	641114-10828
108-35-108	310	77	78	94	27	1,82	641114-10835
108-42-108	310	77	78	100	32	1,89	641114-10842
108-54-108	310	77	78	106	38	1,90	641114-10854
108-76,1-108	310	77	78	132,5	55	2,04	641114-10876
108-88,9-108	310	77	78	137,5	64	2,25	641114-10888



Modèle **41123**

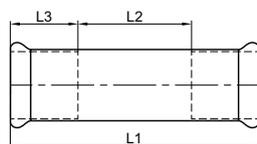


Manchon Femelle à sertir - profil M - 316L - EPDM

Coupling to press - M type

Ø ext tube (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	Poids (kg)	Référence
15	48	8	20	0,03	641123-15
18	50	8	21	0,04	641123-18
22	51	9	21	0,05	641123-22
28	56	8	24	0,07	641123-28
35	68	14	27	0,10	641123-35
42	74	10	32	0,14	641123-42
54	94	18	38	0,21	641123-54
76,1	125	15	55	0,51	641123-76
88,9	144	16	64	0,69	641123-88
108	172	16	78	1,03	641123-108

Modèle **41127**



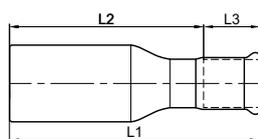
Manchon long ajustable Femelle à sertir - profil M - 316L - EPDM

Adjustable long coupling to press - M type

Ø ext tube (mm)	L1 (mm)	L2 (maxi) (mm)	L3 (mini) (mm)	Poids (kg)	Référence
15	80	40	20	0,05	641127-15
18	80	38	21	0,06	641127-18
22	84	42	21	0,08	641127-22
28	90	42	24	0,11	641127-28
35	102	48	27	0,15	641127-35
42	120	56	32	0,21	641127-42
54	139	63	38	0,31	641127-54
76,1	226	116	55	0,93	641127-76
88,9	255	127	64	1,34	641127-88
108	304	148	78	1,85	641127-108

Ce modèle n'a pas de butée, la profondeur minimale de sertissage doit être marquée avec l'indicateur de profondeur 41179 (à retrouver page 24)

Modèle **41126**



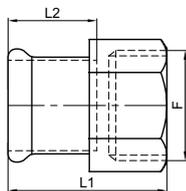
Réduction Mâle / Femelle à sertir - profil M - 316L - EPDM

Male / Female reducer to press - M type

Ø ext tube (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	Poids (kg)	Référence
18-15	62	42	20	0,04	641126-1815
22-15	72	52	20	0,05	641126-2215
22-18	70	49	21	0,05	641126-2218
28-15	80	60	20	0,06	641126-2815
28-18	74	53	21	0,06	641126-2818
28-22	77	56	21	0,07	641126-2822
35-15	81	61	20	0,09	641126-3515
35-18	84	63	21	0,09	641126-3518
35-22	85	64	21	0,09	641126-3522
35-28	83	59	24	0,11	641126-3528
42-18	87	66	21	0,13	641126-4218
42-22	93	74	21	0,14	641126-4222
42-28	96	72	24	0,15	641126-4228
42-35	103	76	27	0,16	641126-4235
54-18	97	76	21	0,18	641126-5418
54-22	102	81	21	0,19	641126-5422
54-28	118	94	24	0,20	641126-5428
54-35	116	89	27	0,22	641126-5435
54-42	118	86	32	0,24	641126-5442
76,1-42	157	125	32	0,43	641126-7642
76,1-54	157	119	38	0,46	641126-7654
88,9-54	168	130	38	0,56	641126-8854
88,9-76,1	180	125	55	0,77	641126-8876
108-54	181	143	38	0,80	641126-10854
108-76,1	208	153	55	0,97	641126-10876
108-88,9	198	134	64	1,05	641126-10888



Modèle **41137**



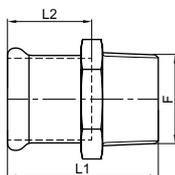
Raccord Femelle à sertir / taraudage Gaz - profil M - 316L - EPDM

Adapter female to press / BSP Female thread - M type

Ø ext tube (mm)	F (pouces)	L1 (mm)	L2 (mm)	Poids (kg)	Référence
15	1/2"	39	20	0,04	641137-1515
15	3/4"	42	20	0,08	641137-1520
18	1/2"	39	21	0,06	641137-1815
18	3/4"	42	21	0,08	641137-1820
22	1/2"	39	21	0,10	641137-2215
22	3/4"	42	21	0,09	641137-2220
22	1"	45	21	0,14	641137-2225
28	3/4"	44	24	0,15	641137-2820
28	1"	47	24	0,16	641137-2825
28	1"1/4"	49	24	0,17	641137-2832
35	1"	63	27	0,17	641137-3525
35	1"1/4"	67	27	0,19	641137-3532
35	1"1/2"	67	27	0,36	641137-3540
42	1"1/4"	73	32	0,24	641137-4232
42	1"1/2"	73	32	0,27	641137-4240
54	1"1/2"	79	38	0,40	641137-5440
54	2"	98	38	0,61	641137-5450

Taraudage selon ISO 7/1

Modèle **41138**



Raccord Femelle à sertir / filetage Gaz conique - profil M - 316L - EPDM dit «Souche»

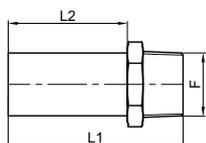
Adapter female to press / BSPT Male thread - M type

Ø ext tube (mm)	F (pouces)	L1 (mm)	L2 (mm)	Poids (kg)	Référence
15	1/2"	43,5	20	0,06	641138-1515
15	3/4"	46	20	0,11	641138-1520
18	1/2"	43,5	21	0,06	641138-1815
18	3/4"	46	21	0,08	641138-1820
22	1/2"	43,5	21	0,08	641138-2215
22	3/4"	46	21	0,08	641138-2220
22	1"	48	21	0,15	641138-2225
28	1/2"	43,5	24	0,09	641138-2815
28	3/4"	46	24	0,10	641138-2820
28	1"	48	24	0,11	641138-2825
28	1"1/4"	51	24	0,19	641138-2832
35	1"	69	27	0,11	641138-3525
35	1"1/4"	72	27	0,17	641138-3532
35	1"1/2"	72	27	0,24	641138-3540
42	1"1/4"	78	32	0,20	641138-4232
42	1"1/2"	78	32	0,22	641138-4240
54	1"1/2"	86	38	0,24	641138-5440
54	2"	90	38	0,42	641138-5450
76,1	2"1/2"	132	55	0,96	641138-7665
88,9	3"	140	64	1,14	641138-8880

Filetage selon ISO 7/1



Modèle **41139**



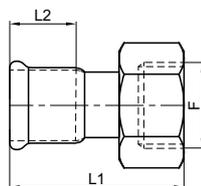
Raccord Mâle à sertir / filetage Gaz conique - profil M - 316L

Adapter Male to press / BSPT Male thread - M type

Ø ext tube (mm)	F (pouces)	L1 (mm)	L2 (mm)	Poids (kg)	Référence
18	1/2"	68	45	0,07	641139-18
22	3/4"	70	45	0,10	641139-22
28	1"	75	48	0,13	641139-28
35	1"1/4"	80	50	0,22	641139-35

Filetage selon ISO 7/1

Modèle **41140**



Manchon Femelle à sertir / écrou tournant taraudage Gaz profil M - 316L - EPDM

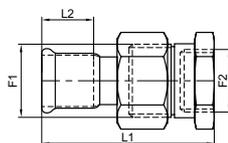
Coupling to press / BSP rotating nut - M type

Ø ext tube (mm)	F (pouces)	L1 (mm)	L2 (mm)	Poids (kg)	Référence
15	1/2"	51	20	0,07	641140-1515
15	3/4"	57	20	0,11	641140-1520
18	1/2"	41	21	0,07	641140-1815
18	3/4"	57	21	0,12	641140-1820
22	3/4"	41	21	0,06	641140-2220
22	1"	50	21	0,14	641140-2225
28	1"	42	24	0,10	641140-2825
28	1"1/4"	65	24	0,25	641140-2832
35	1"1/4"	47	27	0,14	641140-3532
35	1"1/2"	70	27	0,28	641140-3540
42	1"1/2"	53	32	0,19	641140-4240
42	2"	77	32	0,50	641140-4250
54	2"	97	38	0,50	641140-5450

Taraudage extérieur (cote F) selon ISO228-1

Étanchéité par joint plat en fibres modèle 41 I 60 fourni

Modèle **41143**



Raccord union Femelle à sertir / taraudage Gaz - profil M - 316L - EPDM

Union connector female to press / BSP Female thread - M type

Ø ext tube (mm)	F1 (pouces)	F2 (pouces)	L1 (mm)	L2 (mm)	Poids (kg)	Référence
15	1/2"	1/2"	78	20	0,17	641143-1515
15	3/4"	3/4"	79,5	20	0,17	641143-1520
18	1/2"	1/2"	78	21	0,18	641143-1815
18	3/4"	3/4"	78	21	0,22	641143-1820
22	3/4"	3/4"	83	21	0,26	641143-2220
22	1"	1"	86	21	0,35	641143-2225
28	1"	1"	91	24	0,49	641143-2825
35	1"1/4"	1"1/4"	98	27	0,54	641143-3532
42	1"1/2"	1"1/2"	108	32	0,58	641143-4240
54	2"	2"	130	38	0,84	641143-5450

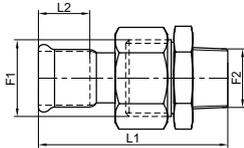
Taraudage extérieur (cote F2) suivant ISO 7/1

Raccord union central (cote F1) suivant ISO228-1, étanchéité par joint plat en fibres modèle 41 I 60 fourni



-0,95 Bar / 16 Bar
-20°C / +120°C

Modèle **41144**



Raccord union Femelle à sertir / filetage Gaz conique - profil M - 316L - EPDM

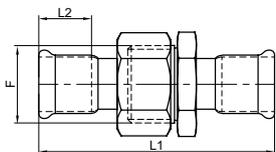
Union connector female to press / BSPT Male thread - M type

Ø ext tube (mm)	F1 (pouces)	F2 (pouces)	L1 (mm)	L2 (mm)	Poids (kg)	Référence
15	1/2"	1/2"	83	20	0,18	641144-1515
15	3/4"	3/4"	85	20	0,18	641144-1520
18	1/2"	1/2"	83	21	0,18	641144-1815
18	3/4"	3/4"	85	21	0,18	641144-1820
22	1/2"	1/2"	86	21	0,26	641144-2215
22	3/4"	3/4"	88	21	0,27	641144-2220
22	1"	1"	93	21	0,36	641144-2225
28	1"	1"	98	24	0,46	641144-2825
35	1"1/4	1"1/4	106	27	0,45	641144-3532
42	1"1/2	1"1/2	117	32	0,92	641144-4240
54	2"	2"	139	38	1,06	641144-5450

Filetage extérieur (cote F2) suivant ISO 7/1

Raccord union central (cote F1) suivant ISO228-I, étanchéité par joint plat en fibres modèle 41160 fourni

Modèle **41149**



Raccord union Femelle / Femelle à sertir - profil M - 316L - EPDM

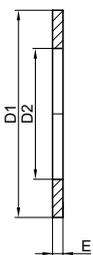
Union connector female / female to press - M type

Ø ext tube (mm)	F (pouces)	L1 (mm)	L2 (mm)	Poids (kg)	Référence
15	3/4"	90	20	0,18	641149-15
18	3/4"	90	21	0,18	641149-18
22	1"	94	21	0,36	641149-22
28	1"1/4	99	24	0,41	641149-28
35	1"1/4	126	27	0,54	641149-35
42	2"	142	32	0,92	641149-42
54	2"	168	38	1,06	641149-54

Raccord union central (cote F) suivant ISO228-I

Etanchéité par joint plat en fibres modèle 41160 fourni

Modèle **41160**



Joint plat pour écrou tournant et raccord union - Fibres

Gasket for free shank nut and union - Fibers

F* (pouces)	D1 (mm)	D2 (mm)	E (mm)	Référence
1/2"	19	12	2	941160-1512
3/4"	24	16,5	2	941160-1518
1"	30	21,5	2	941160-22
1"1/4	38,5	29	2	941160-28
1"1/2	44,5	32	2	941160-35
2" (pour Ø42)	56	42	2	941160-42
2" (pour Ø54)	56	44	2	941160-54

* F* correspondant à la cote F des modèles 41140, 41149 et à la cote F1 des modèles 41143, 41144.

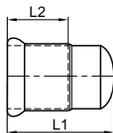
Autres matières sur demande



-0,95 Bar / 16 Bar
-20°C / +120°C



Modèle **41125**

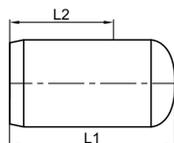


Bouchon Femelle à sertir - profil M - 316L - EPDM

Female plug to press - M type

Ø ext tube (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Poids (kg)	Référence
15	28	20	0,02	641125-15
18	29,5	21	0,03	641125-18
22	31	21	0,04	641125-22
28	35	24	0,05	641125-28
35	48	27	0,07	641125-35
42	58	32	0,10	641125-42
54	65	38	0,15	641125-54
76,1	97,5	55	0,43	641125-76
88,9	101	64	0,54	641125-88
108	123	78	0,77	641125-108

Modèle **41148**

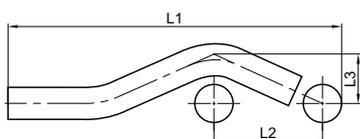


Bouchon Mâle à sertir - profil M - 316L

Male plug to press - M type

Ø ext tube (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Poids (kg)	Référence
15	59	20	0,01	641148-15
18	63	21	0,04	641148-18
22	66	21	0,05	641148-22
28	75	24	0,08	641148-28
35	83	27	0,11	641148-35
42	104	32	0,17	641148-42
54	118	38	0,26	641148-54
76,1	172	55	0,42	641148-76
88,9	192	64	0,47	641148-88
108	226	78	0,67	641148-108

Modèle **41134**

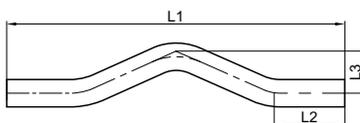


S de chevauchement Mâle / Mâle à sertir - profil M - 316L

Male / Male pipe bridge to press - M type

Ø ext tube (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	Poids (kg)	Référence
15	155	54	31	0,08	641134-15
18	167	59,5	34	0,10	641134-18
22	177	64,5	37	0,12	641134-22
28	215	75	43	0,21	641134-28

Modèle **41135**

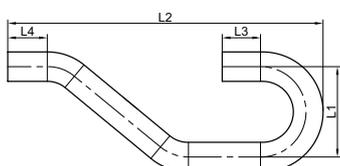


Chicane Mâle / Mâle à sertir - profil M - 316L

Male / Male Pipe quibble to press - M type

Ø ext tube (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	Poids (kg)	Référence
15	202	31	47	0,11	641135-15
18	215	34	48	0,14	641135-18
22	225	37	48	0,18	641135-22
28	280	43	65	0,30	641135-28

Modèle **41151**



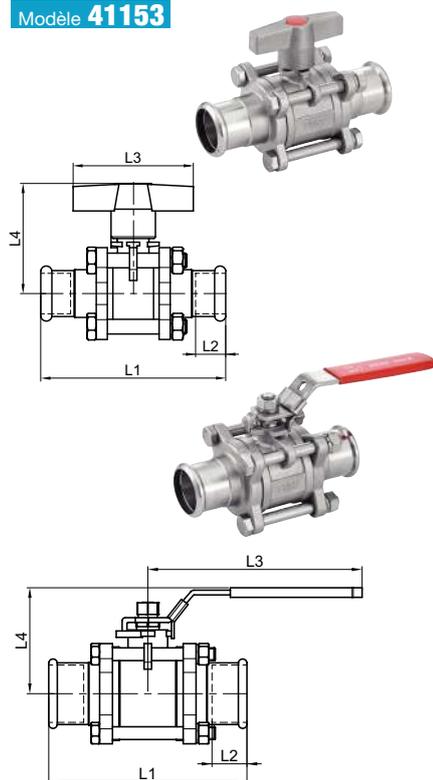
Crosse d'évêque à sertir - profil M - 316L

Bishop crosier to press - M type

Ø ext tube (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	Poids (kg)	Référence
15	46	208	55	34	0,06	641151-15
18	54	218	35	35	0,14	641151-18
22	68	246	35	35	0,24	641151-22
28	86	283	38	52	0,37	641151-28



Modèle **41153**



Vanne 3 pièces PNI6 Femelle / Femelle à sertir - profil M - 316

3-PC full bore ball valve NPI6 to press - M type

Ø (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	Poids (kg)	Référence
15	88,5	20	66	55	0,53	641153-15
18	96	21	66	56	0,54	641153-18
22	101	21	66	61	0,77	641153-22
28	130	24	66	64	1,16	641153-28
35	143,5	27	145	77	1,78	641153-35
42	158	32	191	97	2,90	641153-42
54	185	38	195	107	4,48	641153-54
76,1	251	55	228	121	7,35	641153-76

Poignée papillon jusqu'au Ø28

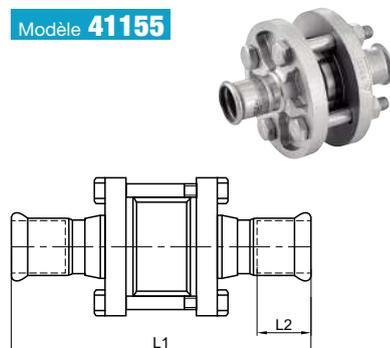
Poignée cadenassable à partir de Ø35

Joints raccords EPDM ACS

Sièges PTFE non certifiés ACS

Cette vanne 3 pièces ne dispose pas d'agrément ACS et CSTB

Modèle **41155**



Clapet anti retour PNI6 Femelle / Femelle à sertir - profil M - 316 - EPDM

Non-return Valve NPI6 to press - M type

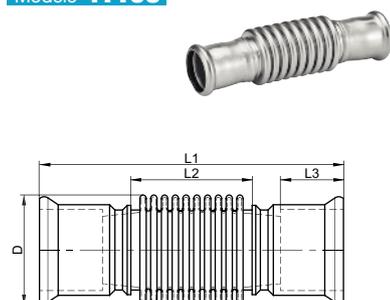
Ø ext tube (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Poids (kg)	Référence
15	133	20	1,23	641155-15
18	135	21	1,33	641155-18
22	144	21	1,73	641155-22
28	152	24	1,70	641155-28
35	166	27	3,92	641155-35
42	184	32	4,51	641155-42
54	208	38	5,36	641155-54
76,1	268	55	7,01	641155-76
88,9	286	64	12,24	641155-88
108	330	78	14,79	641155-108

Clapet métal/métal

Joints raccords EPDM ACS

Joint de clapet PTFE

Modèle **41159**



Compensateur de dilatation Femelle / Femelle à sertir - profil M - 316L - EPDM

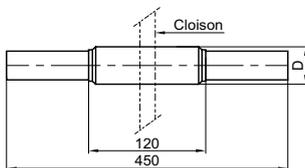
Expansion joint to press - M type

Ø ext tube (mm)	D (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Δ L2 (mm)	L3 (mm)	Poids (kg)	Référence
15	23	139	71	16	20	0,09	641159-15
18	28	143	74	18	21	0,12	641159-18
22	34	139	65	20	21	0,14	641159-22
28	41	150	73	22	24	0,17	641159-28
35	52	177	90	26	27	0,28	641159-35
42	62	202	107	32	32	0,42	641159-42
54	72	221	113	36	38	0,54	641159-54
76,1	87	270	180	30	55	0,62	641159-76
88,9	105	310	235	40	64	0,83	641159-88
108	131	380	255	50	78	1,05	641159-108

Δ L2 est la variation de longueur maximale du compensateur
Retrouvez plus d'informations sur la dilatation thermique p51.



Modèle **41156**



Passage de cloison étanche Mâle / Mâle à sertir - profil M - 316L

Male / Male pipe penetration to press - M type

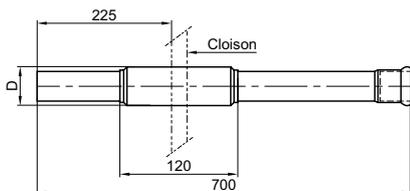
Ø ext tube (mm)	D (mm)	Poids (kg)	Référence
15	25	0,45	641156-15
18	30	0,62	641156-18
22	33	0,70	641156-22
28	37	0,77	641156-28
35	43,5	0,92	641156-35
42	53	1,29	641156-42
54	69	2,00	641156-54
76,1	88,5	2,86	641156-76
88,9	107	4,14	641156-88
108	131,5	5,92	641156-108

Utilisation pour les passages de cloisons étanches en construction navale

Tube à sertir en inox 316L

Enveloppe extérieure à souder sur cloison en Fe 320 - DIN 2394

Modèle **41157**



Passage de cloison étanche Mâle / Femelle à sertir - profil M - 316L - EPDM

Male / Female pipe penetration to press - M type

Ø ext tube (mm)	D (mm)	Poids (kg)	Référence
15	25	0,58	641157-15
18	30	0,77	641157-18
22	33	0,89	641157-22
28	37	1,02	641157-28
35	43,5	1,24	641157-35
42	53	1,67	641157-42
54	69	2,50	641157-54
76,1	88,5	3,82	641157-76
88,9	107	5,27	641157-88
108	131,5	7,32	641157-108

Utilisation pour les passages de cloisons étanches en construction navale

Tube à sertir en inox 316L

Enveloppe extérieure à souder sur cloison en Fe 320 - DIN 2394

Modèle **41161**

EPDM (ACS)



Modèle **41162**

FKM



Modèle **41163**

NBR



Joint pour raccords à sertir

Gasket for press fittings

Ø ext tube (mm)	Joint EPDM noir	Joint FKM vert	Joint NBR marron
	Référence	Référence	Référence
15	941161-15	941162-15	941163-15
18	941161-18	941162-18	941163-18
22	941161-22	941162-22	941163-22
28	941161-28	941162-28	941163-28
35	941161-35	941162-35	941163-35
42	941161-42	941162-42	941163-42
54	941161-54	941162-54	941163-54
76,1	941161-76	941162-76	941163-76
88,9	941161-88	941162-88	941163-88
108	941161-108	941162-108	941163-108

Pour plus de détails, consultez le tableau de résistance chimique page 56

EPDM : monté en standard sur les raccords à sertir

Température : de -20°C à +120°C

Exemples d'utilisation : eau potable chaude ou froide, traitements des eaux, chauffage et climatisation... **ACS**

FKM : à commander séparément / livré non monté

Température : de -20°C à +200°C

Exemples d'utilisation : installations de chauffage solaire, huiles, air comprimé... **NON ACS**

NBR : à commander séparément / livré non monté

Température : de -20°C à +95°C

Exemples d'utilisation : huiles, dérivés de pétrole, air comprimé... **NON ACS**



-0,95 Bar / 16 Bar
-20°C / +120°C



Modèle **72292**



Tube à sertir roulé / soudé - 304L - 316L

Welded pipe for press fitting



Ø ext tube (mm)	E (mm)	Poids (kg/m)	Référence 304L	Référence 316L
15	1	0,35	372292-151	672292-151
18	1	0,42	372292-181	672292-181
22	1,2	0,62	372292-2212	672292-2212
28	1,2	0,80	372292-2812	672292-2812
35	1,5	1,25	372292-3515	672292-3515
42	1,5	1,52	372292-4215	672292-4215
54	1,5	1,97	372292-5415	672292-5415
76,1	2	3,71	372292-762	672292-762
88,9	2	4,35	372292-882	672292-882
108	2	5,30	372292-1082	672292-1082

Tube en longueur 6 mètres, livré bouché aux extrémités

Tube 304L : acier inox 1.4307 non hypere trempé, selon EN 10088 - Fabrication selon EN 10312 et EN 10217-7

Tube 316L : acier inox 1.4404 hypere trempé - Fabrication selon EN 10312 et DVGW-W541

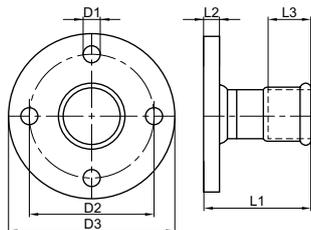
ATTENTION : les certifications ACS et DVGW ne sont valables que pour le tube en 316L

Modèle **41150**



Bride PN10/16 Femelle à sertir - profil M - 316 - EPDM

Flange NP10/16 to press - M type



Ø ext tube (mm)	Bride (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	Poids (kg)	Référence
15	DN 15	4 x 14	65	95	54	14	20	0,55	641150-15
18	DN 15	4 x 14	65	95	55	14	21	0,57	641150-18
22	DN 20	4 x 14	75	105	58	16	21	0,76	641150-22
28	DN 25	4 x 14	85	115	61	16	24	0,92	641150-28
35	DN 32	4 x 18	100	140	65	16	27	1,34	641150-35
42	DN 40	4 x 18	110	150	71	16	32	1,50	641150-42
54	DN 50	4 x 18	125	165	79	18	38	1,89	641150-54
76,1	DN 65	4 x 18*	145	185	106	18	55	2,25	641150-76
76,1	DN 65	8 x 18*	145	185	106	18	55	2,20	641150-76x8
88,9	DN 80	8 x 18	160	200	113	20	64	3,20	641150-88
108	DN 100	8 x 18	180	220	130	20	78	3,62	641150-108

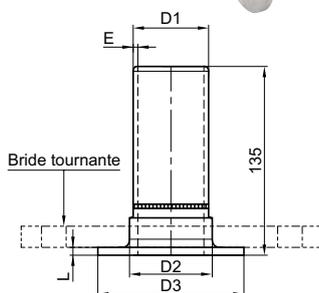
*Usage dans la profession : 4 trous - La norme privilégie 8 trous

Modèle **41152**



Collet Mâle à sertir pour bride tournante PN10/16 - profil M - 316L

Collar for lapped flange NP10/16 to press - M type



Bride (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	L (mm)	E (mm)	Poids (kg)	Référence
DN 20	22	27	58	6	1,5	0,23	641152-22
DN 25	28	32	68	6	1,5	0,30	641152-28
DN 32	35	40	78	6	1,5	0,40	641152-35
DN 40	42	46,5	88	6	1,5	0,47	641152-42
DN 50	54	59	102	6	1,5	0,69	641152-54
DN 65	76,1	78	122	6	2	0,98	641152-76
DN 80	88,9	91	138	10	2	1,32	641152-88
DN 100	108	110	158	10	2	1,60	641152-108



PENSEZ-Y !

Retrouvez les modèles de brides et joints associés compatibles avec le collet mâle à sertir dans notre catalogue Raccords et Robinetterie ou sur notre site web :



5711



5712



5715



57361

EPDM ACS / KTW



ÉTAPES POUR RÉALISER UN SERTISSAGE

Pour garantir un résultat impeccable (étanchéité, résistance mécanique), il suffit de respecter quelques règles simples de travail :

- | | |
|--|---|
| | <h3>VÉRIFIER</h3> <p>Avant de monter un accessoire, assurez-vous qu'il est propre et que les joints sont correctement positionnés dans les gorges.</p> |
| | <h3>COUPER</h3> <p>page 24</p> <p>Le tube doit être coupé à angle droit à l'aide d'un outil adapté comme le coupe-tube (ou une scie à dent).</p> |
| | <h3>ÉBAVURER</h3> <p>page 24</p> <p>Le tube doit être soigneusement ébavuré et nettoyé (à l'intérieur comme à l'extérieur) pour éviter tout risque de détérioration du joint et ainsi garantir l'étanchéité après sertissage.</p> |
| | <h3>MARQUER</h3> <p>page 24</p> <p>Le tube doit être enfoncé jusqu'à la butée prévue par le raccord. Si le raccord n'a pas d'épaule, il existe une profondeur d'emboîtement à respecter pour chaque diamètre de tube. Il est conseillé de marquer systématiquement cette profondeur sur le tube avant l'assemblage de manière à détecter tout déplacement éventuel avant le sertissage.</p> |
| | <h3>ASSEMBLER</h3> <p>page 21</p> <p>L'extrémité du tube doit être enfoncée dans le raccord en poussant axialement et avec une légère rotation. Ne pas enfoncer le tube obliquement au risque de déplacer ou d'endommager le joint. Pour favoriser l'emboîtement, les parties peuvent être lubrifiées à l'eau pure ou savonneuse. L'usage d'huile ou de graisse comme lubrifiant est interdit avec les joints EPDM.</p> |



PENSEZ-Y !

Les sertisseuses sont disponibles également en location
Contactez-nous pour plus de renseignements



ÉQUIPER

page 25 et 26

Pour un sertissage compris entre des \varnothing 15 et 35, **positionnez sur la machine directement** la mâchoire correspondant au diamètre. Pour les \varnothing 42 et plus, équipez d'abord la sertisseuse de l'adaptateur, installez la mâchoire sur le raccord puis ouvrez l'adaptateur pour le positionner sur la mâchoire.



SERTIR

page 25 et 26

Lorsque les éléments sont bien positionnés, démarrez le sertissage.



SPÉCIFIQUE \varnothing 108

page 25 et 26

Attention : pour le sertissage en \varnothing 108 il est nécessaire d'utiliser successivement deux adaptateurs. L'ordre d'utilisation des adaptateurs est très important, ils s'identifient à l'aide de leurs étiquettes. Démarrez le premier sertissage avec l'adaptateur 1. Laissez la mâchoire en position puis changez l'adaptateur et effectuez le second sertissage avec l'adaptateur 2.



CONTRÔLER

page 27

Vérifiez l'assemblage et les marques du sertissage sur le raccord. A l'aide de l'application **Novocheck**, visualisez la courbe de presse, pour vous assurer de la **conformité du sertissage** réalisé.

Nous garantissons uniquement les sertissages réalisés par les machines proposées par Béné Inox :

Mâchoires de sertissage de profil «M», sertisseuse délivrant une force minimale de 32kN (ou 19kN limité à PN10).

Pour plus d'information sur le sertissage, consultez le cahier technique prévu à cet effet : page 57.



Visitez notre chaîne Youtube
pour voir une démo de sertissage

COUPER

Modèle **41181**



Coupe-tube à avance télescopique rapide

Telescopic fast-forward pipe cutter

Désignation	Référence
Pour tube Ø 6 à Ø 76 mm*	841181-676
Molette coupe-tube pour acier inox	841181-MOLI

* **ATTENTION** : pour la découpe de tubes inox, la molette 841181-MOLI est nécessaire

Modèle **41182**



Coupe-tube électrique

Electric pipe cutter

Désignation	Référence
Coupe-tube électrique pour tube de ø15 à ø108mm*	841182-108
Molette de coupe pour acier inox	841182-MOLI
Batterie Li/Ion 21,6V 5Ah	841182-BAT
Chargeur 220V - 22V, 50/60Hz	841182-CHA

Coupe-tube électrique pour tubes de ø15 à ø108 fonctionnant sur batterie
Livré avec batterie 21,6V 5Ah et chargeur

* **ATTENTION** : pour la découpe des tubes inox, la molette de coupe 841182-MOLI est nécessaire

ÉBAVURER

Modèle **41178**



Ebavureur manuel pour tube du Øint. 6 mini à Øext. 56 maxi

Manual pipe deburrer

Désignation	Référence
Ebavureur intérieur pour tube Øint 6 mini à Øext 56 maxi	841178-656

Modèle **41180**



Ebavureur pour coupe-tube électrique

Pipe deburrer

Désignation	Référence
Ebavureur intérieur / extérieur pour tube Øint. 10 mini à Øext. 54 mm à entraînement électrique	841180-1054
Ebavureur intérieur pour tube Ø 28 à Ø 110 mm à entraînement électrique	841180-28108

L'ébavureur 841180-1054 se monte sur le coupe-tube électrique 841182-108 ou sur une perceuse et permet un ébavurage intérieur et extérieur des tubes de Ø15 à Ø54

L'ébavureur 841180-28108 se monte sur le coupe-tube électrique 841182-108 et permet un ébavurage intérieur uniquement des tubes de Ø28 à Ø108

MARQUER

Modèle **41179**



Indicateur de profondeur de sertissage

Gauge for insertion distance marking

Désignation	Référence
Indicateur de profondeur de sertissage	841179-1

L'indicateur permet de mesurer la profondeur de sertissage recommandée pour chaque diamètre à sertir

Le stylo fourni permet de marquer le tube à la profondeur recommandée

SERTIR

Modèle **41171**



Sertisseuse électro-hydraulique filaire 220V pour raccords Ø 15 à Ø 54

Electrohydraulic pressing-tool for press fittings Ø 15 to Ø 54

Désignation	Référence
Sertisseuse électro-hydraulique filaire 220V, pour raccords jusqu'à Ø 54 mm	841171-1554

Infos sertisseuse :

Poids de la machine : 3,2 kgs / Livrée dans un coffret
Mâchoires modèles 41173 / 41174 à commander séparément
Force du piston : 32kN - course 40 mm

Modèle **41172**



Exemple coffret

Sertisseuse électro-hydraulique sans fil pour raccords Ø 15 à Ø 54

Battery pressing-tool for press fittings Ø 15 to Ø 54

Désignation	Référence
Sertisseuse électro-hydraulique sans fil, pour raccords jusqu'à Ø 54 mm	841172-1554
Batterie Li/Ion 18V 2Ah	841172-BAT1
Batterie Li/Ion 18V 5Ah	841172-BAT3
Chargeur 220V - 18V, 50/60Hz	841172-CHA

Infos sertisseuse :

Poids de la machine : 2,8 kgs / Livrée avec coffret comprenant 1 batterie 1,5 Ah + 1 chargeur
Mâchoires modèles 41173 / 41174 à commander séparément
Force du piston : 32kN - course 40 mm
Transfert des données Bluetooth via l'application NovoCheck (plus d'info p. 27)

Modèle **41175**



Découvrir l'application
NovoCheck page 27

Sertisseuse électro-hydraulique sans fil pour raccords Ø 15 à Ø 108 - Tête rotative

Battery pressing-tool for press fittings Ø 15 to Ø 108

Désignation	Référence
Sertisseuse électro-hydraulique sans fil, pour raccords jusqu'à Ø 108 mm.	841175-15108
Batterie Li/Ion 18V 5Ah	841172-BAT3
Chargeur 220V - 18V, 50/60Hz	841172-CHA

Infos sertisseuse :

Poids de la machine : 3,9 kgs / Livrée avec coffret comprenant 1 batterie 3Ah + 1 chargeur
Mâchoires modèles 41173 / 41174 / 41176 à commander séparément
Force du piston : 32kN - course 80 / 40 mm
Transfert des données Bluetooth via l'application NovoCheck (plus d'info p. 27)

Modèle **41170**



Sertisseuse électro-hydraulique sans fil compacte pour raccords Ø 15 à Ø 35

Battery compact pressing-tool for press fittings Ø 15 to Ø 35

Désignation	Référence
Sertisseuse électro-hydraulique sans fil pour raccords jusqu'à Ø 35 mm	841170-1535
Batterie Li/Ion 12V 4Ah	841170-BAT
Chargeur 220V - 12V, 50/60Hz	841170-CHA

Infos sertisseuse :

Poids de la machine : 1,6 kgs / Livrée avec coffret comprenant 1 batterie 4 Ah + 1 chargeur
ATTENTION : Mâchoires spécifiques modèle 41186 à commander séparément
Les réseaux réalisés avec cette sertisseuse ont une pression nominale limitée à PN10

Force du piston : 19kN - course 30 mm
Tête rotative
Transfert des données Bluetooth via l'application NovoCheck (plus d'info p. 27)

ÉQUIPER

Modèle 41173



Mâchoires Ø 15 à Ø 35 pour raccords à sertir profil M

Jaws for type M press fittings Ø 15 to Ø 35

Désignation	Référence
Mâchoire Ø 15	841173-15
Mâchoire Ø 18	841173-18
Mâchoire Ø 22	841173-22
Mâchoire Ø 28	841173-28
Mâchoire Ø 35	841173-35
Coffret vide pour mâchoires Ø 15 à Ø 35	841173-COF

Pour sertisseuses 41171, 41172, 41175

Modèle 41174



Mâchoires circulaires et adaptateur pour raccords à sertir profil M Ø 42 et Ø 54

Pressing collars with adapter for type M press fittings Ø 42 and Ø 54

Désignation	Référence
Mâchoire circulaire Ø 42	841174-42
Mâchoire circulaire Ø 54	841174-54
Adaptateur pour mâchoires Ø 42 et Ø 54*	841174-ADA
Coffret vide pour mâchoires et adaptateur	841174-COF

Pour sertisseuses 41171, 41172, 41175

* **ATTENTION** : l'adaptateur est nécessaire pour l'utilisation des mâchoires circulaires

Modèle 41176



Mâchoires circulaires et adaptateur pour raccords à sertir profil M Ø 76 à Ø 88

Pressing collars with adapter for type M press fittings Ø 76 to Ø 88

Désignation	Référence
Mâchoire circulaire Ø 76,1	841176-76
Mâchoire circulaire Ø 88,9	841176-88
Adaptateur pour mâchoires Ø 76,1 / Ø 88,9*	841176-ADA

Pour sertisseuse 41175 uniquement

* **ATTENTION** : l'adaptateur est nécessaire pour l'utilisation des mâchoires circulaires

Modèle 41176



Mâchoires circulaires et adaptateur pour raccords à sertir profil M Ø 108

Pressing collars with adapter for type M press fittings Ø 108

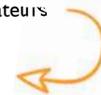
Désignation	Référence
Mâchoire circulaire Ø 108	841176-108
Adaptateur 1 pour mâchoire Ø 76,1 / Ø 88,9 / Ø 108 *	841176-ADA
Adaptateur 2 pour mâchoire Ø 108 *	841176-ADA2

Pour sertisseuse 41175 uniquement

* **ATTENTION** : la mâchoire en Ø 108 nécessite l'utilisation successive des 2 adaptateurs



Consultez notre chaîne Youtube
pour voir la démo de sertissage



Modèle 41186



Mâchoires Ø 15 à Ø 35 pour sertisseuse compacte raccords à sertir profil M

Jaws for type M press fittings Ø 15 to Ø 35 compact crimping unit

Désignation	Référence
Mâchoire Ø 15	841186-15
Mâchoire Ø 18	841186-18
Mâchoire Ø 22	841186-22
Mâchoire Ø 28	841186-28
Mâchoire Ø 35	841186-35

ATTENTION : mâchoires spécifiques compatibles uniquement avec la sertisseuse 41170 (p. précédente)



Découvrez l'application



Depuis votre smartphone ou tablette, téléchargez l'application Novocheck gratuitement via les plateformes Android et IOS

Cette application s'utilise avec les sertisseuses Novopress compatibles (cf page 25) disposant du logo



Les fonctionnalités de l'application



Outil info : permet de visualiser les différentes informations de la sertisseuse (date de la prochaine maintenance, heures de fonctionnement, tension de la batterie, nombre de cycles effectués ...)



Outil inspection : pour vérifier le parfait état de la sertisseuse, vous êtes guidé pas à pas pour vérifier les éléments suivants : puissance, test de la mâchoire, état de la batterie, intervalle de maintenance...



Journal de bord : permet de répertorier toutes les informations disponibles sur les sertissages effectués : date et heure du sertissage, courbe de pression...



Presse doc. : permet de visualiser quasi instantanément la courbe de presse. En fonction du sertissage vous pouvez rencontrer 3 types de courbes : Vert le sertissage est conforme / Jaune le sertissage est inachevé / Rouge le sertissage n'est pas conforme.



Rapport création : permet d'archiver les sertissages dans un dossier, qui peut être dédié à un chantier, un utilisateur ou à tout autre critère renseigné. Il est possible d'éditer un certificat (PDF) pour confirmer le bon sertissage. Ce rapport peut être imprimé, partagé par mail ou stocké dans un cloud.



RACCORDS À SERTIR GAMME CUPRONICKEL



RACCORDS À SERTIR - GAMME CUPRONICKEL

Les raccords à sertir en cupronickel ont été conçus spécialement pour les applications navales et offshore, pour lesquelles l'inox n'est pas adapté (eau de mer, chlorures...). Cette gamme est aussi proposée avec son tube spécifique en alliage de CUIVRE / NICKEL 90/10.

Le sertissage s'effectue en quelques secondes à l'aide d'une sertisseuse adaptée, avec mâchoires à profil type « M ». Des sertisseuses sont proposées page 25, et sont disponibles également en location (nous consulter).

EXEMPLES D'APPLICATIONS :

- ✓ Eau de mer
- ✓ Chlorures
- ✓ Saumure
- ✓ Applications industrielles (usine de désalinisation...)
- ✓ Applications navales (ballasts, réseaux incendie, nettoyage ou refroidissement à l'eau de mer...)

LIMITES D'APPLICATIONS :

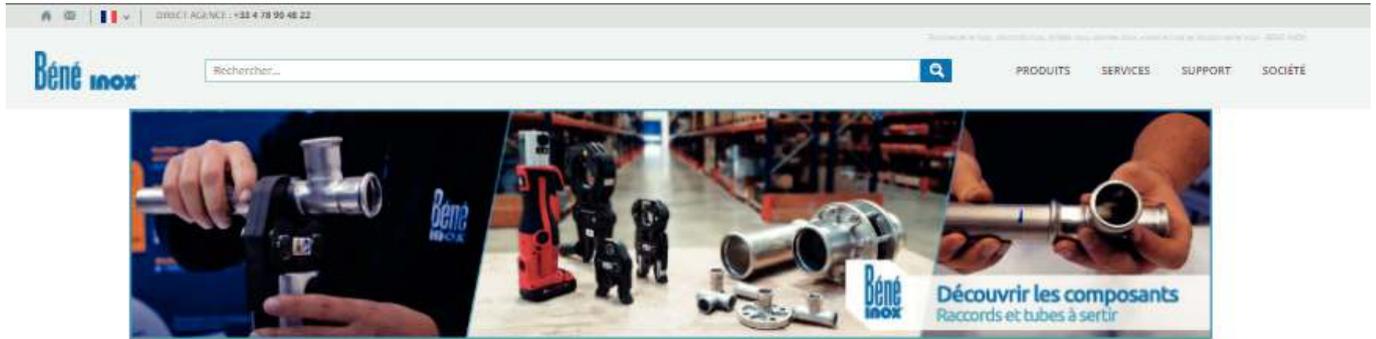
- ✓ Pression de fonctionnement maxi : 13/16 Bar (selon les agréments)
- ✓ Dépression maxi : -0,95 Bar
- ✓ Température : -20°C à +95°C (joint NBR)

PRINCIPALES HOMOLOGATIONS :

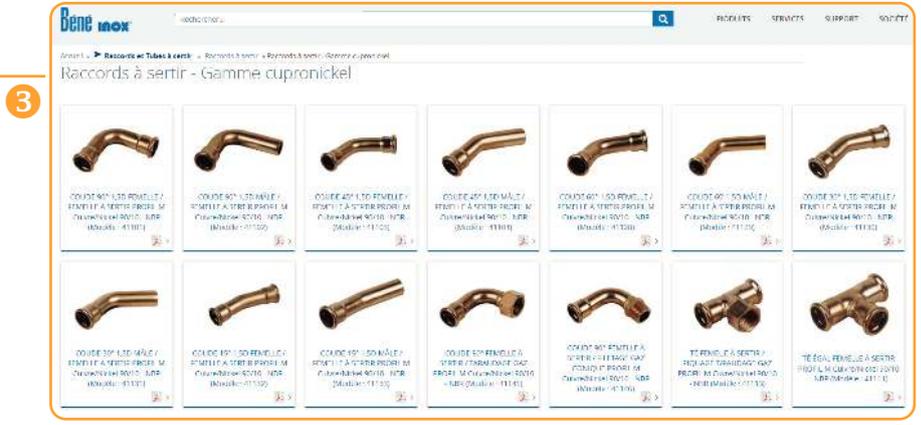
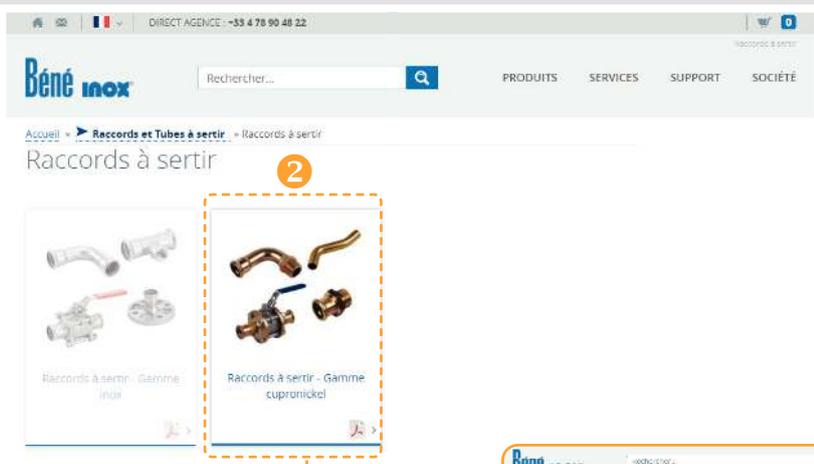
- ✓ A.B.S., Loyd's Register, Bureau Veritas., D.N.V., R.I.N.A., ...

Consultez la gamme cupronickel sur le site : www.bene-inox.com

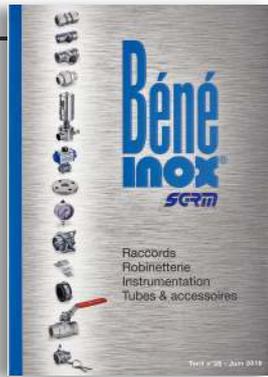
Retrouvez notre gamme de **Raccords à sertir** en Cupronickel depuis la page d'accueil du site.



► Raccords et Tubes à sertir



PENSEZ-Y !



Consultez le catalogue
ou le site www.bene-inox.com

> Gamme Supportage - **Série 72**

Colliers ronds



Colliers polypropylène



Colliers polyamide



Colliers Sprinkler



& Omega



Supportage





Et découvrez les gammes de produits complémentaires :

- > Gamme Robinetterie manuelle et accessoires - **Série 58**
- > Gamme Robinetterie motorisée - **Série 50**

Robinetterie manuelle & accessoires

58163 58143 58734 58713 58813

Clapets ← Filtre ←

Robinetterie motorisée

50085 50050

Vanne à boule 3 pièces F/F
Actionneur électrique

Vanne à boule
2 pièces F/F
Vérin pneumatique
ATEX

- > Gamme Mesure & Instrumentation - **Série 73**

Mesure et instrumentation

7315 7381 7307 7331 7370 7361

Doigt de gant ← Sonde PT100 ←

RACCORDS RAINURÉS



Les raccords rainurés permettent de réaliser des réseaux fluides de façon simple pour des applications basse pression. L'installation de ce système démontable ne nécessite pas de qualification particulière. Les raccords rainurés se montent sur des tubes ISO standards (épaisseur 1,6-3mm) préalablement rainurés.

L'assemblage est simple et rapide. Il suffit d'emmancher le collier sur le tube déjà rainuré ou le raccord rainuré, d'assembler le second tube ou raccord puis de serrer le collier à la clé ou à la boulonneuse. Avant serrage, les colliers peuvent être orientés à 360 degrés, ce qui facilite cette manipulation. La vérification du serrage se fait visuellement (contact entre les faces du collier sans couple de serrage à respecter).

EXEMPLES D'APPLICATIONS :

- ✓ Eau potable froide ou chaude (ACS)
- ✓ Traitement de l'eau
- ✓ Réseaux anti-incendie
- ✓ Conduites sous vide (vide industriel)
- ✓ Air comprimé, et gaz inertes (NBR)
- ✓ Eau de refroidissement, glacée et de chauffage, eau glycolée (Chauffage Ventilation Climatisation)
- ✓ Installations solaires
- ✓ Vapeur d'huile (avec joints NBR)

LIMITES D'APPLICATIONS :

- ✓ Pression de fonctionnement maxi : 10 ou 16 Bar en fonction de l'épaisseur du tube
- ✓ Température : -34°C à +110°C (joint EPDM)

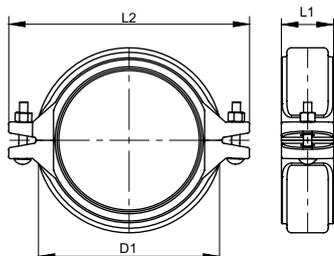
PRINCIPALES HOMOLOGATIONS :

- ✓ ACS (EPDM), CSTB

RACCORDS RAINURÉS

Colliers de raccordement.....	page 34
Coudes ISO.....	page 35
Tés ISO.....	page 36
Réduction concentrique ISO.....	page 36
Fond ISO.....	page 37
Manchette ISO.....	page 37
Collet ISO.....	page 37
Vannes papillon ISO (rainurées).....	page 38
Graisse pour joints de raccords.....	page 39
Rainureuse pour tubes.....	page 39

Grooved fittings

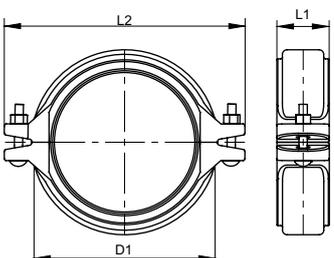

-0,95 Bar / 10-16 Bar en fonction de l'épaisseur du tube (cf tableau p. 35)
Modèle 4201


Collier de raccordement pour raccords rainurés - profil ST 100 Fonte galvanisée - EPDM ACS

Coupling for grooved fittings - Galvanised cast iron - EPDM gasket

DN	Ø ext tube (mm)	D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Nb x Ø vis	Epaisseur lèvres	Poids (kg)	Référence
50	60,3	92	57	127	2xM10	6,4	1,20	842017-50
65	76,1	108	57	156	2xM10	6,4	1,30	842017-65
80	88,9	121	57	165	2xM10	6,4	1,40	842017-80
100	114,3	152	57	203	2xM10	6,4	2,00	842017-100
125	139,7	181	58	232	2xM12	6,4	2,70	842017-125
150	168,3	210	58	260	2xM12	6,4	3,20	842017-150
200	219,1	260	74	337	2xM16	9,1	5,50	842017-200

 Joint EPDM - Agrément ACS
 Température : -34°C à +110°C
 Visserie zinguée

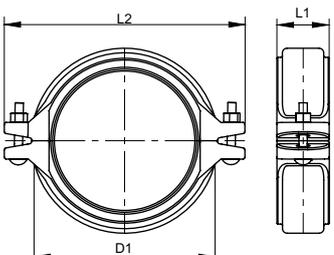
Modèle 4202


Collier de raccordement pour raccords rainurés - profil ST 100 Fonte revêtue - EPDM ACS

Coupling for grooved fittings - Painted cast iron - EPDM gasket

DN	Ø ext tube (mm)	D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Nb x Ø vis	Epaisseur lèvres	Poids (kg)	Référence
50	60,3	92	57	127	2xM10	6,4	1,20	842027-50
65	76,1	108	57	156	2xM10	6,4	1,30	842027-65
80	88,9	121	57	165	2xM10	6,4	1,40	842027-80
100	114,3	152	57	203	2xM10	6,4	2,00	842027-100
125	139,7	181	58	232	2xM12	6,4	2,70	842027-125
150	168,3	210	58	260	2xM12	6,4	3,20	842027-150
200	219,1	260	74	337	2xM16	9,1	5,50	842027-200

 Joint EPDM - Agrément ACS
 Température : -34°C à +110°C
 Visserie 316
 Revêtement : système à deux couches classe C4

Modèle 4203


Collier de raccordement pour raccords rainurés - profil ST 100 Fonte revêtue - NBR

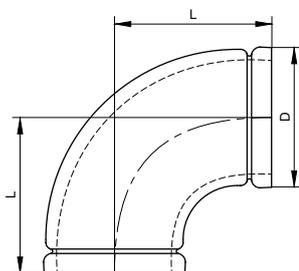
Coupling for grooved fittings - Painted cast iron - NBR gasket

DN	Ø ext tube (mm)	D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Nb x Ø vis	Epaisseur lèvres	Poids (kg)	Référence
50	60,3	92	57	127	2xM10	6,4	1,20	842037-50
65	76,1	108	57	156	2xM10	6,4	1,30	842037-65
80	88,9	121	57	165	2xM10	6,4	1,40	842037-80
100	114,3	152	57	203	2xM10	6,4	2,00	842037-100
125	139,7	181	58	232	2xM12	6,4	2,70	842037-125
150	168,3	210	58	260	2xM12	6,4	3,20	842037-150
200	219,1	260	74	337	2xM16	9,1	5,50	842037-200

 Joint NBR NON ACS
 Température : -29°C à +82°C
 Visserie 316
 Revêtement : système à deux couches classe C4



Modèle **4210**



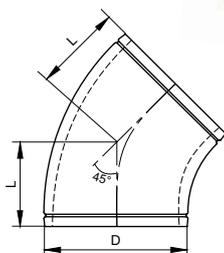
Coude ISO rainuré à 90° - profil ST 100 - Inox 304L - 316L

Grooved ISO elbow 90 - 304L -316L

DN	D (mm)	L (mm)	Poids (kg)	Référence 304L	Référence 316L
50	60,3	79,5	0,80	342107-50	642107-50
65	76,1	95,3	1,20	342107-65	642107-65
80	88,9	114,3	1,30	342107-80	642107-80
100	114,3	152,4	1,30	342107-100	642107-100
125	139,7	190,5	2,00	342107-125	642107-125
150	168,3	228,6	3,00	342107-150	642107-150
200	219,1	304,8	7,70	342107-200	642107-200

Les DN50, 65 et 80 sont réalisés en CF8 / CF8M (équivalents moulés du 304 / 316)

Modèle **4211**



Coude ISO rainuré à 45° - profil ST 100 - Inox 304L - 316L

Grooved ISO elbow 45 - 304L -316L

DN	D (mm)	L (mm)	Poids (kg)	Référence 304L	Référence 316L
50	60,3	47,8	0,50	342117-50	642117-50
65	76,1	50,8	0,80	342117-65	642117-65
80	88,9	54,1	1,00	342117-80	642117-80
100	114,3	63,5	0,70	342117-100	642117-100
125	139,7	79,5	0,80	342117-125	642117-125
150	168,3	95,3	1,50	342117-150	642117-150
200	219,1	127	3,90	342117-200	642117-200

Les DN50, 65 et 80 sont réalisés en CF8 / CF8M (équivalents moulés du 304 / 316)



PENSEZ-Y !

Béné Inox propose plusieurs tubes ISO brut (roulé soudé) compatibles avec les raccords rainurés. **Attention !** Les tubes sont livrés non rainurés.

A retrouver sur le catalogue Raccords et Robinetterie
ou sur le site : www.bene-inox.com

➔ Tenue PN 10 ou 16

Ø ext (mm)	Épaisseur (mm)	Poids au mètre (kg/m)	PN (bar)	Référence inox 304L	Référence inox 316L
60,3	1,6	2,35	10	372212-6016	672212-6016
60,3	2	2,92	16	372212-602	672212-602
76,1	1,6	3,10	10	372212-7616	672212-7616
76,1	2	3,63	16	372212-762	672212-762
88,9	1,6	3,50	10	372212-8816	672212-8816
88,9	2	4,26	16	372212-882	672212-882
114,3	1,6	4,52	10	372212-11416	672212-11416
114,3	2	5,62	16	372212-1142	672212-1142
139,7	2	6,89	16	372212-1392	672212-1392
139,7	3	10,90	16	372212-1393	672212-1393
168,3	2	8,33	16	372212-1682	672212-1682
168,3	3	13,20	16	372212-1683	672212-1683
219,1	2	10,87	10	372212-2192	672212-2192
219,1	3	16,23	16	372212-2193	672212-2193

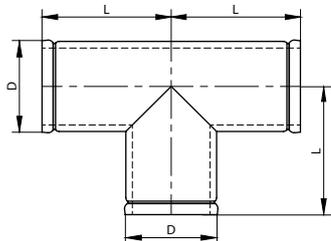




0,95 Bar / 10-16 Bar en fonction de l'épaisseur du tube (cf tableau p. 35)



Modèle **4220**

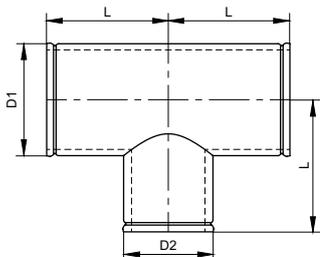


Té égal ISO rainuré - profil ST 100 - Inox 304L - 316L

Grooved ISO equal tee - 304L - 316L

DN	D (mm)	L (mm)	Poids (kg)	Référence 304L	Référence 316L
50	60,3	82,6	1,00	342207-50	642207-50
65	76,1	95,3	1,30	342207-65	642207-65
80	88,9	101,6	1,00	342207-80	642207-80
100	114,3	114,3	1,50	342207-100	642207-100
125	139,7	133,4	2,10	342207-125	642207-125
150	168,3	149,4	3,10	342207-150	642207-150
200	219,1	196,9	7,30	342207-200	642207-200

Modèle **4221**



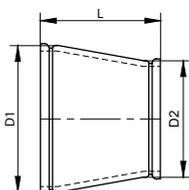
Té réduit ISO rainuré - profil ST 100 - Inox 304L - 316L

Grooved ISO reducing tee - 304L - 316L

DN	D1 (mm)	D2 (mm)	L (mm)	Poids (kg)	Référence 304L	Référence 316L
65-50	76,1	60,3	88,9	1,50	342217-6550	642217-6550
80-50	88,9	60,3	88,9	1,60	342217-8050	642217-8050
80-65	88,9	76,1	95,3	0,90	342217-8065	642217-8065
100-65	114,3	76,1	114,3	1,50	342217-10065	642217-10065
100-80	114,3	88,9	114,3	1,50	342217-10080	642217-10080
125-80	139,7	88,9	133,4	1,80	342217-12580	642217-12580
125-100	139,7	114,3	133,4	2,10	342217-125100	642217-125100
150-100	168,3	114,3	149,4	2,50	342217-150100	642217-150100
150-125	168,3	139,7	149,4	2,60	342217-150125	642217-150125
200-125	219,1	139,7	197,6	7,00	342217-200125	642217-200125
200-150	219,1	168,3	197,6	7,20	342217-200150	642217-200150

CF8 / CF8M pour les té réduits en sortie DN50 (équivalents moulés du 304 / 316)

Modèle **4230**



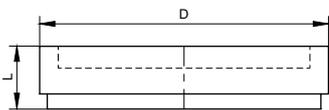
Réduction concentrique ISO rainurée - profil ST 100 - Inox 304L - 316L

Grooved ISO concentric reducer - 304L - 316L

DN	D1 (mm)	D2 (mm)	L (mm)	Poids (kg)	Référence 304L	Référence 316L
65-50	76,1	60,3	63,5	0,60	342307-6550	642307-6550
80-50	88,9	60,3	104,9	0,80	342307-8050	642307-8050
80-65	88,9	76,1	130,3	0,50	342307-8065	642307-8065
100-50	114,3	60,3	112	1,10	342307-10050	642307-10050
100-65	114,3	76,1	143	0,60	342307-10065	642307-10065
100-80	114,3	88,9	139,7	0,70	342307-10080	642307-10080
125-80	139,7	88,9	168,4	0,80	342307-12580	642307-12580
125-100	139,7	114,3	168,4	0,90	342307-125100	642307-125100
150-100	168,3	114,3	175	1,10	342307-150100	642307-150100
150-125	168,3	139,7	179,8	1,20	342307-150125	642307-150125
200-125	219,1	139,7	184	3,00	342307-200125	642307-200125
200-150	219,1	168,3	179,8	3,50	342307-200150	642307-200150

CF8 / CF8M pour les réductions en sortie DN50 (équivalents moulés du 304 / 316)

Modèle **4240**

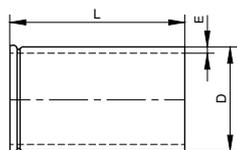


Fond ISO rainuré - profil ST 100 - Inox 304L - 316L

Grooved ISO cap - 304L - 316L

DN	D (mm)	L (mm)	Poids (kg)	Référence 304L	Référence 316L
50	60,3	25,4	0,40	342407-50	642407-50
65	76,1	25,4	0,60	342407-65	642407-65
80	88,9	25,4	0,80	342407-80	642407-80
100	114,3	25,4	1,50	342407-100	642407-100
125	139,7	26,9	2,30	342407-125	642407-125
150	168,3	26,9	3,40	342407-150	642407-150
200	219,1	58,2	3,50	342407-200	642407-200

Modèle **4241**

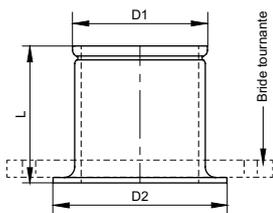


Manchette ISO rainurée à souder - profil ST 100 - Inox 304L - 316L

Grooved ISO nipple to weld

DN	D (mm)	L (mm)	E (mm)	Poids (kg)	Référence 304L	Référence 316L
50	60,3	101,6	2,0	0,30	342417-50	642417-50
65	76,1	101,6	2,0	0,40	342417-65	642417-65
80	88,9	101,6	2,0	0,50	342417-80	642417-80
100	114,3	152,4	2,0	1,10	342417-100	642417-100
125	139,7	152,4	2,0	1,70	342417-125	642417-125
150	168,3	152,4	2,0	1,80	342417-150	642417-150
200	219,1	152,4	3,0	1,90	342417-200	642417-200

Modèle **4242**



Collet ISO rainuré pour bride tournante - profil ST 100 - Inox 304L - 316L

Grooved ISO collar for lapped flange

DN	D1 (mm)	D2 (mm)	L (mm)	Poids (kg)	Référence 316L
50	60,3	102	63,5	0,28	642427-50
65	76,1	122	63,5	0,36	642427-65
80	88,9	139	63,5	0,42	642427-80
100	114,3	158	76,2	0,61	642427-100
125	139,7	188	76,2	0,75	642427-125
150	168,3	212	88,9	1,00	642427-150
200	219,1	270	101,6	1,60	642427-200



PENSEZ-Y !

Béné Inox propose des pièces d'adaptation qui servent de passerelles entre les raccords à sertir et les raccords rainurés : retrouvez les modèles de brides compatibles avec le collet ISO rainuré dans notre catalogue Raccords et Robinetterie ou sur notre site web :



5711



5715



5712

Ainsi que les joints associés disponibles dans diverses matières :

EPDM / FKM / PTFE / Fibres / Graphite



57361

→ EPDM ACS / KTW



-0,95 Bar / 10-16 Bar en fonction de l'épaisseur du tube (cf tableau p. 35)
-34°C / +82°C



Modèle **4250**



Vanne papillon ISO manuelle rainurée - profil ST 100 Corps fonte galvanisée

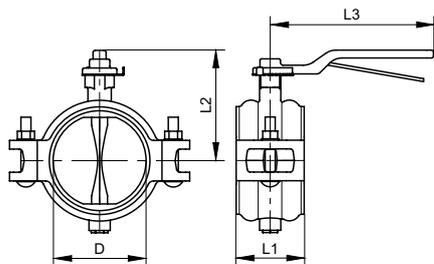
Manual grooved ISO butterfly valve - Galvanised cast iron

DN	D (mm)	Nb x Ø vis	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	Poids (kg)	Référence
50	60,3	2xM12	100	152	178	3,70	442507-50
65	76,1	2xM12	100	152	178	4,80	442507-65
80	88,9	2xM16	111	162	229	6,50	442507-80
100	114,3	2xM16	112	174	229	8,20	442507-100
125	139,7	2xM20	122	196	305	12,80	442507-125
150	168,3	2xM20	123	208	305	14,60	442507-150
200	219,1	2xM22	148	242	356	25,40	442507-200

Modèle avec poignée fonte ASTM A536 65-45-12

Joint EPDM - Agrément ACS

Papillon inox CF8M



Modèle **4251**

Vanne papillon ISO motorisable rainurée - profil ST 100 Corps fonte galvanisée

Grooved ISO butterfly valve for actuating - Galvanised cast iron

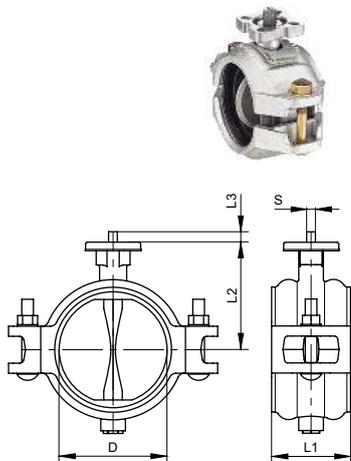
DN	D (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	S (mm)	Platine ISO	Poids (kg)	Référence
50	60,3	116	16	9	F07	4,50	442517-50
65	76,1	122	16	9	F07	4,65	442517-65
80	88,9	131	16	11	F07	6,02	442517-80
100	114,3	144	16	11	F07	7,67	442517-100
125	139,7	162	20	14	F07-F10	12,80	442517-125
150	168,3	173	20	14	F07-F10	13,80	442517-150
200	219,1	201	21	17	F10	24,00	442517-200

Modèle livré sans poignée

Joint EPDM - Agrément ACS

Papillon inox CF8M

L1 et Nb x Ø vis identiques au modèle 4250



PENSEZ-Y !

La vanne papillon ISO motorisable rainurée peut-être combinée à un actionneur pneumatique ou électrique de la gamme des vannes motorisées Béné Inox. Contactez-nous pour plus de renseignements.



50800



50840



50848

Grooved fittings

Modèle **4280**



Graisse pour joints de raccords rainurés

Grooved fittings grease

Contenance (ml)	Poids (kg)	Référence
114	0,181	942800-1
946	0,907	942800-2

Graisse végétale compatible avec les joints EPDM et NBR de la gamme de raccords rainurés

Le saviez-vous ? Il est recommandé de graisser le joint des colliers avant de les assembler

Modèle **4290**

Rainureuse pour tube

Grooving machine for pipes DN50 to DN300

Désignation	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Hauteur (mm)	Référence
Rainureuse électrique sur secteur 230V/50Hz pour tube mince de Ø60,3mm à Ø323,9mm avec servante - 220V 50Hz	648	534	521	842900-60323
Livrée dans un coffret avec molettes inférieures et supérieures pour tubes de Ø60,3mm à Ø323,9mm				

Poids machine seule : 29 kg / Machine + servante : 41,50 kg / Emballée : 108 kg

>> Vous avez besoin d'une rainureuse pour tube ?



Béné Inox travaille avec plusieurs partenaires pour vous proposer la rainureuse à la location mais également réaliser vos longueurs de tubes déjà rainurés d'usine : demandez les contacts à votre correspondant commercial.

Notre partenaire vous propose une formation à l'utilisation de la rainureuse, véritable pré-requis pour garantir le bon fonctionnement du système de raccords rainurés.

Guide technique
rainureuse



Reproduit avec l'autorisation de Victaulic company. Tous droits réservés

COLLIERS DE RACCORDEMENT



Les colliers de raccordement et de réparation permettent de connecter des tubes ou des sous-ensembles de tuyauterie de façon sûre et économique.

Nécessitant très peu d'outillage, cette gamme est toute indiquée pour intervenir en chantier dans des environnements contraignants sur des réseaux d'eau (potable ou usée). Les colliers de réparation permettent d'intervenir sur des tuyauteries fuyardes sans avoir besoin de démonter la tuyauterie, ce qui est un gain de temps considérable.

Ces colliers s'utilisent sur des tubes ISO en acier inoxydable I.4307 et I.4404 de diamètre 48,3mm à 609,6mm. L'assemblage se fait par serrage au couple.

EXEMPLES D'APPLICATIONS :

- ✓ Eau potable froide ou chaude (ACS)
- ✓ Traitement de l'eau
- ✓ Eau de refroidissement, glacée et de chauffage, eau glycolée (Chauffage Ventilation Climatisation)

LIMITES D'APPLICATIONS :

- ✓ Pression de fonctionnement maxi :
Colliers de raccordement : 5 à 45 bar en fonction des diamètres
Colliers de réparation : 16 Bar
- ✓ Température : -20°C à +100°C (joint EPDM)

PRINCIPALE HOMOLOGATION :

- ✓ ACS

COLLIER DE RACCORDEMENT

Colliers de raccordement flexible libre.....page 42
Colliers de raccordement flexible à verrouillage axial.....page 42

COLLIER DE RÉPARATION

Colliers de réparation PNI6.....page 43

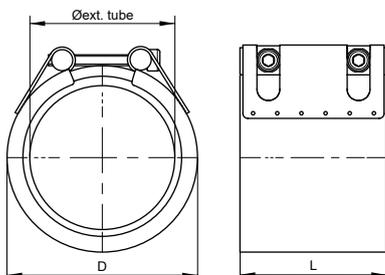


Modèle **4301**

EPDM (ACS)

Modèle **4302**

NBR



Collier de raccordement flexible libre

Flexible unlocked coupling

4301

4302

Ø tube (mm)	PN (bar)	D (mm)	Ø vis	Couple serrage	L (mm)	Poids (kg)	Référence A2	Référence A4	Référence A2	Référence A4
48,3	45	67,3	M8	7	78	0,80	343017-48	643017-48	343027-48	643027-48
60,3	40	79,3	M8	7	78	0,80	343017-60	643017-60	343027-60	643027-60
76,1	30	98,1	M8	7	94	1,10	343017-76	643017-76	343027-76	643027-76
88,9	30	110,9	M8	7	95	1,20	343017-88	643017-88	343027-88	643027-88
114,3	30	136,3	M8	10	95	1,40	343017-114	643017-114	343027-114	643027-114
139,7	20	161,7	M8	10	95	1,60	343017-139	643017-139	343027-139	643027-139
168,3	20	190,3	M8	10	95	1,80	343017-168	643017-168	343027-168	643027-168
219,1	18	246	M10	20	139	3,60	343017-219	643017-219	343027-219	643027-219
273	15	299	M10	25	139	4,20	343017-273	643017-273	343027-273	643027-273
323,9	12	346	M10	25	139	4,70	343017-323	643017-323	343027-323	643027-323
355,6	11	381	M10	30	139	5,00	343017-355	643017-355	343027-355	643027-355
406,4	13	433	M10	25	140	6,50	343017-406	643017-406	343027-406	643027-406
457,2	11	484	M10	25	140	7,10	343017-457	643017-457	343027-457	643027-457
508	10	536	M10	30	140	7,70	343017-508	643017-508	343027-508	643027-508
609,6	13	639	M12	40	142	12,30	343017-609	643017-609	343027-609	643027-609

EPDM : adéquat pour l'eau, l'air et certains produits chimiques

Température : de -20°C à +100°C - **ACS**

NBR : adéquat pour le fuel, gaz et autres hydrocarbures

Température : de -20°C à +80°C - **NON ACS**

Sur demande : silicone bleu (-55°C + 200°C - **ACS**)

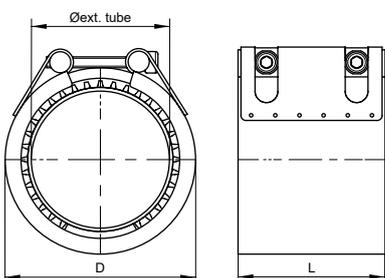
La visserie est livrée graissée pour faciliter l'installation et éviter le grippage.

Modèle **4311**

EPDM (ACS)

Modèle **4312**

NBR



Collier de raccordement flexible à verrouillage axial

Flexible locked coupling

4311

4312

Ø tube (mm)	PN (bar)	D (mm)	Ø vis	Couple serrage	L (mm)	Poids (kg)	Référence A2	Référence A4	Référence A2	Référence A4
48,3	35	68	M8	15	78	0,80	343117-48	643117-48	343127-48	643127-48
60,3	30	80	M8	15	78	0,80	343117-60	643117-60	343127-60	643127-60
76,1	20	96	M8	15	94	1,10	343117-76	643117-76	343127-76	643127-76
88,9	20	112	M8	15	94	1,20	343117-88	643117-88	343127-88	643127-88
114,3	23	137	M8	20	95	1,40	343117-114	643117-114	343127-114	643127-114
139,7	16	163	M10	25	95	1,60	343117-139	643117-139	343127-139	643127-139
168,3	14	191	M10	30	95	1,80	343117-168	643117-168	343127-168	643127-168
219,1	16	255	M12	65	142	3,60	343117-219	643117-219	343127-219	643127-219
273	8	309	M12	65	142	4,20	343117-273	643117-273	343127-273	643127-273
323,9	6	360	M12	65	142	4,70	343117-323	643117-323	343127-323	643127-323
355,6	6	391	M12	65	142	5,00	343117-355	643117-355	343127-355	643127-355
406,4	5	441	M12	65	142	6,50	343117-406	643117-406	343127-406	643127-406

EPDM : adéquat pour l'eau, l'air et certains produits chimiques

Température : de -20°C à +100°C - **ACS**

NBR : adéquat pour le fuel, gaz et autres hydrocarbures

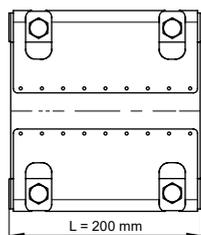
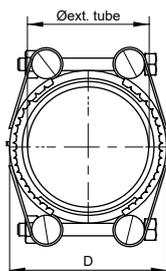
Température : de -20°C à +80°C - **NON ACS**

Sur demande : silicone bleu (-55°C + 200°C - **ACS**)

Les valeurs de PN indiquées sont celles que supporte le collier en présence d'efforts axiaux. En l'absence d'effort, les valeurs de PN sont identiques à celles des modèles 4301 et 4302.

La visserie est livrée graissée pour faciliter l'installation et éviter le grippage.

Modèle **4320**



Collier de réparation PNI6 - Inox A2

Repair collar PNI6 - Stainless steel A2

Ø tube (mm)	PN (bar)	D (mm)	Ø vis	Couple serrage	L (mm)	Poids (kg)	Référence
48,3	16	70,8	M10	15	200	2,00	343207-48
60,3	16	77,8	M10	17	200	2,10	343207-60
76,1	16	99,8	M10	20	200	2,40	343207-76
88,9	16	110,8	M10	20	200	2,50	343207-88
114,3	16	129,4	M10	20	200	3,00	343207-114
139,7	16	161,4	M10	20	200	3,20	343207-139
168,3	16	194	M10	25	200	4,60	343207-168
219,1	16	250	M12	30	200	5,90	343207-219
273	16	309	M12	30	200	9,60	343207-273
323,9	16	353	M12	40	200	10,20	343207-323
355,6	16	394	M12	40	200	12,40	343207-355
406,4	16	438	M12	40	200	13,20	343207-406

Joint EPDM - Agrément ACS Température : -20°C à +100°C

La visserie est livrée graissée pour faciliter l'installation et éviter le grippage.

Ces colliers peuvent également être utilisés comme un collier de raccordement flexible non verrouillé (modèle 4301-4302).

CHOISIR SON COLLIER DE RACCORDEMENT OU RÉPARATION :

Je raccorde deux tubes

(ou deux sous-ensembles)

Pas d'efforts axiaux

4301 - 4302



OU

4320



Présence d'efforts axiaux

4311 - 4312



L'anneau d'ancrage aide à maintenir la liaison tube-collier en présence d'efforts axiaux.

Je répare une fuite

(Jusqu'à 100 mm de diamètre)

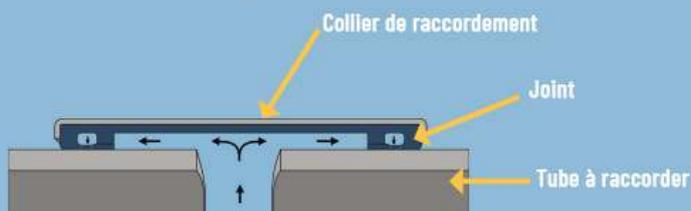
4320



4320



Le collier de réparation s'utilise sans démontage de la tuyauterie. Il s'ouvre entièrement pour envelopper la partie du tube concernée par la fuite.



LE SAVIEZ-VOUS ?

Pour assurer la reprise des efforts axiaux de votre tuyauterie, ajoutez un collier supportage fixe de part et d'autre du collier de raccordement. Plus d'informations sur le supportage dans le cahier technique p.54.

À la recherche d'informations techniques ?

Concepteurs, Installateurs, repérez-vous facilement à l'aide des bandeaux pour trouver votre réponse :



Informations générales des gammes : critères pour sélection de la gamme...

Guide de conception : pertes de charge, dilatation thermique, isolation acoustique et thermique...

Certifications / Normes

Pour chacune des trois gammes :



Guide d'installation : étapes de mise en œuvre préparatoires, étapes pour le montage / démontage

Préconisations

INFORMATIONS GÉNÉRALES DES GAMMES

À partir de la page 46

CAHIER TECHNIQUE RACCORDS À SERTIR

À partir de la page 57

CAHIER TECHNIQUE RACCORDS RAINURÉS

À partir de la page 63

CAHIER TECHNIQUE COLLIERS DE RACCORDEMENT ET DE RÉPARATION

À partir de la page 67



Informations générales des gammes

Afin de vous accompagner dans la définition de vos besoins, suivez les étapes de ce cahier technique pour sélectionner la gamme de produits la plus adaptée à votre application.

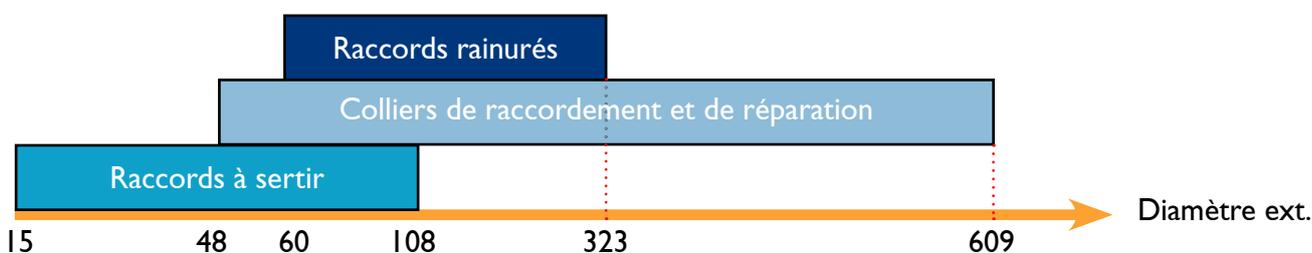
I.1 Sélection de la gamme

Dimensions

Les **raccords à sertir** suivent des dimensions spécifiques à la gamme.

Les **raccords rainurés** et les **colliers de raccordement et de réparation** suivent des dimensions de tubes ISO.

Retrouvez ci-dessous les plages de diamètres de nos gammes :



Assemblage

Les solutions sans soudure de Béné Inox permettent de réaliser des assemblages rapides sans point chaud et sans qualification particulière.

Le sertissage est un procédé de déformation contrôlée à froid réalisé par un appareil portatif spécifique.

Le tube est emboîté dans les raccords puis serti : l'assemblage est indémontable.

Le tube utilisé a des dimensions spécifiques et ne nécessite qu'un simple ébavurage.

Le système de **raccords rainurés** s'assemble par boulonnage sans exigence de couple de serrage et se démonte simplement. En revanche, le tube doit être rainuré pour assurer la mise en place des colliers sur les tubes.

Le rainurage par moletage est un procédé de déformation contrôlée à froid réalisé par un appareil fixe spécifique.

Les **colliers de raccordement** permettent de réaliser des jonctions sans soudure entre deux sous-ensembles, s'assemblent par boulonnage avec respect d'un couple de serrage et se démontent simplement.

Les **colliers de réparation** permettent de rendre à nouveau étanche une tuyauterie présentant une fuite localisée, ils peuvent également s'utiliser comme collier de raccordement.

Informations générales des gammes

Ces trois solutions présentent des avantages significatifs par rapport à des ensembles soudés :

- **Rapidité d'exécution** : les systèmes sans soudure nécessitent peu de préparation avant assemblage et aucun traitement (recuit ou décapage, passivation) après l'assemblage. L'assemblage se réalise plus rapidement qu'une soudure.
- **Simplicité** : aucune qualification n'est nécessaire pour réaliser des systèmes sertis, rainurés ou par colliers de raccordement. En particulier, pas de qualifications de mode opératoire de soudage (QMOS), qualifications de soudeurs (QS) ou permis de feu sur un chantier. Les outillages ne nécessitent pas ou peu d'intensité pour fonctionner. Les raccords rainurés et les colliers de raccordement ou de réparation sont démontables.
- **Mobilité** : les systèmes sans soudure nécessitent peu d'équipements de protection individuelle (EPI) et les outillages sont manipulables facilement pour réaliser l'assemblage. Seule la rainureuse pour tube (gamme des raccords rainurés) présente des contraintes de poids et d'encombrement limitées puisque le rainurage des tubes peut se faire en atelier ou dans une zone dédiée du chantier avant assemblage.
- **Sécurité du personnel** : les systèmes sans soudure s'assemblent à froid et évitent donc des risques sur chantier tels que l'utilisation de produits dangereux comme l'oxygène ou l'acétylène mais également les acides utilisés lors de la passivation, les dangers électriques liés au soudage (coup d'arc, électrocution) et le danger d'intoxication par les fumées métalliques. Ces risques sont plus facilement maîtrisables en atelier.

Comparaison des caractéristiques des trois gammes :

	Raccords à sertir	Raccords rainurés	Colliers de réparation ou de raccordement
Démontable	Non	Oui	Oui
Permet de construire un réseau complet	Oui	Oui	Non Raccorde des sous-ensembles entre eux
Outillage	Sertisseuse qui contrôle l'effort	Rainureuse Boulonneuse ou clef plate pour le serrage	Clé dynamométrique pour serrage au couple
Pressions	16 bar (10 avec sertisseuse compacte)	10 ou 16 bar en fonction de l'épaisseur du tube	de 5 à 45 bar en fonction des diamètres et modèles

Informations générales des gammes

Domaines d'application

Les trois gammes sont certifiées ACS pour contact eau potable lorsque les colliers et les raccords sont montés avec des joints EPDM. D'autres matières de joints sont disponibles mais ne sont pas certifiées ACS.

Les gammes de raccords à sertir et de raccords rainurés possèdent l'agrément du CSTB (Comité Scientifique et Technique du Bâtiment).

	Raccords à sertir	Raccords rainurés	Colliers de réparation ou de raccordement
Eau potable froide ou chaude (ACS)	✓	✓	✓
Réseau de climatisation et chauffage	✓	✓	✓
Traitement de l'eau	✓	✓	✓
Gaz inertes (argon, azote)	✓	✓	✗
Air comprimé	✓	✓	✗
Conduite sous vide (-0,95 bar)	✓	✓	✗
Réseau anti-incendie	✓	✓	✗
Installation solaire	✓	✓	✗
Agro-alimentaire	✗	✗	✗

Liens entre les gammes

Les dimensions des raccords à sertir sont récapitulées ci-après et comparées aux dimensions des tubes ISO : même lorsque les dimensions sont identiques, il n'est pas préconisé d'utiliser des tubes ISO en lieu et place des tubes à sertir. Ce tableau est une aide pour retrouver le DN ISO le plus proche, reportez-vous aux pièces passerelles pour passer d'une gamme à l'autre.

Tube à sertir	Tube ISO à souder	
Diamètre extérieur x épaisseur	Diamètre extérieur x épaisseur	DN
15 x 1	13,5 x 1,6	8
18 x 1	17,2 x 1,6	10
22 x 1,2	21,3 X 1,6	15
28 x 1,2	26,9 x 1,6	20
35 x 1,5	33,7 x 1,6	25
42 x 1,5	42,4 x 1,6	32
54 x 1,5	48,3 x 1,6	40
N/A	60,3 x 1,6	50
76,1 x 2	76,1 x 2	65
88,9 x 2	88,9 x 2	80
108 x 2	114,3 x 2	100

Informations générales des gammes

Béné Inox propose des pièces d'adaptation qui servent de passerelles entre les différentes gammes de ce catalogue mais également vers les gammes industrie de Béné Inox. Retrouvez ci-dessous quelques exemples de pièces passerelles.

	Raccords à souder ISO	Raccords filetés ISO	Raccords à sertir	Raccords rainurés
Raccords à souder ISO		 OU 5211 ou 5234 ou 5112	 OU 41150 - 41152 - 5715 ou 41152 - 5711	 OU 4242 - 5715 ou 5711
Raccords filetés ISO	 OU 5211 ou 5234 ou 5112		 OU 41137 ou 41139 ou 41144	 OU 5211 ou 5234 ou 5112 ou 4241
Raccords à sertir	 OU 41150 ou 41152 - 5715 ou 5711	 OU 41137 ou 41139 ou 41144		 + 41152 + 4242 - 5715 ou 5711
Raccords rainurés	 OU 4242 - 5715 ou 5711	 OU 5211 ou 5234 ou 5112 ou 4241	 + 41152 + 4242 - 5715 ou 5711	

1.2 Guide de conception

Afin de faciliter vos implantations, les modèles 3D des raccords et colliers sont disponibles sur notre site internet : www.bene-inox.com

Reportez-vous également au guide d'installation de chaque gamme pour connaître les spécificités d'installation et les dégagements d'outils nécessaires.

Pertes de charge

Les pertes de charge représentent la perte de pression dans une installation due aux frottements du fluide contre les parois de la tuyauterie et à la perte de vitesse au passage d'une singularité telle que des raccords.

Les calculer permet de dimensionner au mieux la pompe qui alimentera le réseau.

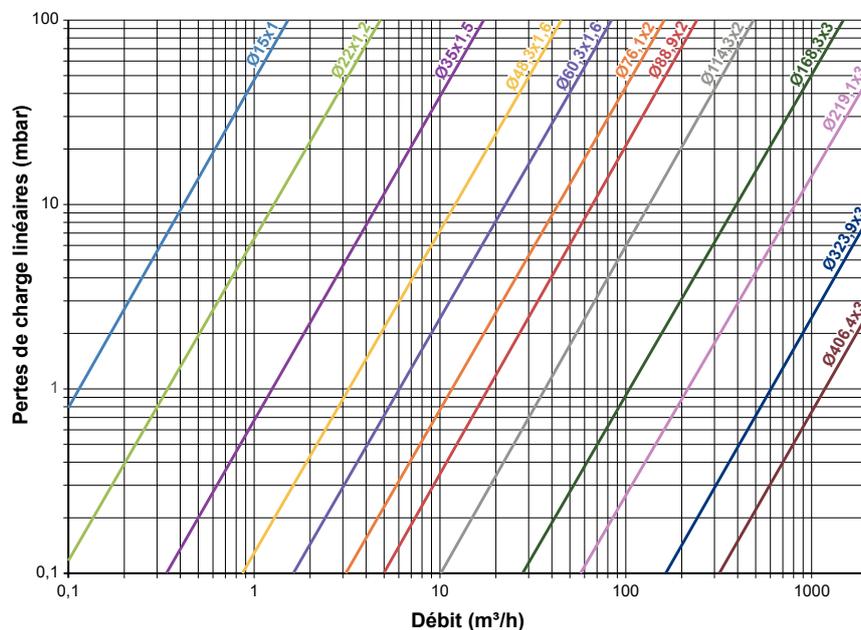
> Pertes de charge régulières (tuyauterie droite)

Les pertes de charges régulières ΔP (en Pa) dans une tuyauterie droite sont le produit des pertes de charge linéaires ΔP_L (en Pa/m où 1 Pa = 0,01 mbar et 1mbar = 100 Pa) par la longueur de tuyauterie L (en m) : $\Delta P = \Delta P_L \times L$

Les pertes de charges linéaires (ΔP_L) sont représentées dans le graphe page suivante par diamètre et en fonction du débit traversant la tuyauterie.

Les valeurs du graphe ont été obtenues pour de l'eau à une température de 10°C et à une vitesse de 0,2 à 5m/s.

Informations générales des gammes



> Pertes de charge singulières (à travers les raccords)

Les pertes de charges ΔP (en Pa) à travers les raccords peuvent se calculer par deux méthodes équivalentes : on peut déterminer une longueur de tuyauterie droite équivalente ou évaluer directement la perte de charge singulière par un facteur de forme.

Les raccords à sertir utilisent le calcul par facteur de forme, les raccords rainurés la méthode de longueur équivalente.

Raccord à sertir – Calcul par facteur de forme

Les pertes de charge singulière à travers un raccord à sertir peuvent être calculées par la relation suivante :

$$\Delta P = \xi \times \rho \times \frac{v^2}{2}$$

ξ : facteur de forme (sans dimension, voir tableau ci-dessous)

ρ : masse volumique du fluide (kg/m³)

v : vitesse moyenne d'écoulement du fluide (m/s)

Désignation	Coefficient de forme	Modèle Béné Inox
Coude 90°	0,6	41101 - 41102 - 41136
Coude 60°	0,5	41128 - 41129
Coude 45°	0,4	41103 - 41104
Coude 30°	0,3	41130 - 41131
Coude 15°	0,2	41132 - 41133
Coude 90° (ou équerre) raccord Gaz	1,3	41145 - 41146 - 41147 - 41158
Té égal	1,0	41111
Té réduit	1,5	41114
Té piquage Gaz	3,0	41113
Réduction	0,1	41126
S de chevauchement	0,5	41134
Chicane	0,5	41135

Informations générales des gammes

Raccords rainurés – Calcul de longueur équivalente

Les valeurs de pertes de charge singulières à travers un raccord rainuré sont récapitulées dans le tableau ci-dessous en longueur équivalente de tube droit en acier inoxydable d'une épaisseur nominale de 2mm.

Diamètre		Perte de charge (longueur équivalente de tube droit)			
		Modèles 4210/ 4211 - Coudes		Modèles 4220 / 4221 - Té droit et réduit	
DN	Ø extérieur (mm)	Coude 90 (m)	Coude 45 (m)	Piquage (m)	Conduite principale (m)
DN50	60,3	0,8	0,6	3,5	1,3
DN65	76,1	1,1	0,8	4,8	1,7
DN80	88,9	1,6	1,2	5,5	1,9
DN100	114,3	2,0	1,5	7,1	2,4
DN125	139,7	2,4	1,8	8,2	2,8
DN150	168,3	2,9	2,1	10,3	3,5
DN200	219,1	3,7	2,7	4,1	1,4
DN250	273,0	4,8	3,3	5,0	1,7
DN300	323,9	5,5	3,9	6,0	2,0

Dilatation thermique

La dilatation thermique correspond à une augmentation du volume d'un corps provoquée par une augmentation de la température.

Cette dilatation thermique peut endommager le réseau et provoquer un défaut d'étanchéité : il faut la prendre en considération dès la conception pour en limiter les effets.

Dans le cas d'une tuyauterie, la dilatation est linéaire, diffère selon le matériau utilisé et suit la relation :

$$\Delta L = \alpha \times L \times \Delta T$$

ΔL : Dilatation linéaire du tube (mm)

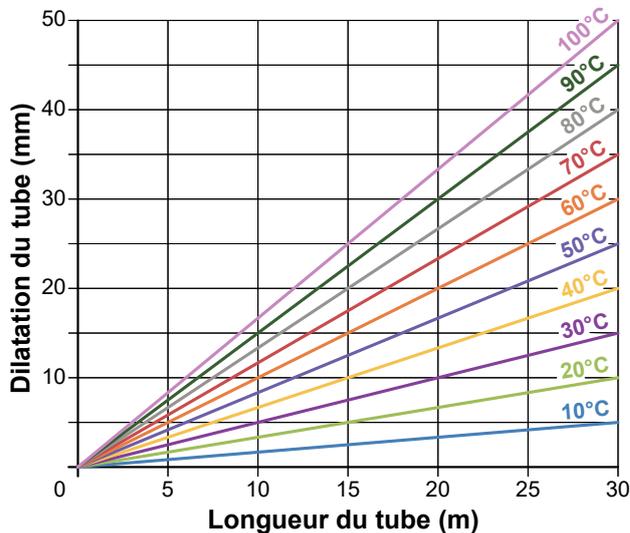
α : Coefficient de dilatation spécifique au matériau : 10^{-6} en exposant : -6 pour l'acier inoxydable : pour une variation de 100°C, un mètre de tube s'allonge de 1,65mm

L : Longueur du tube (m)

ΔT : Variation de température

Le graphique page suivante présente la dilatation du tube en acier inoxydable en fonction de la longueur de tuyauterie droite pour différents écarts de température.

Informations générales des gammes



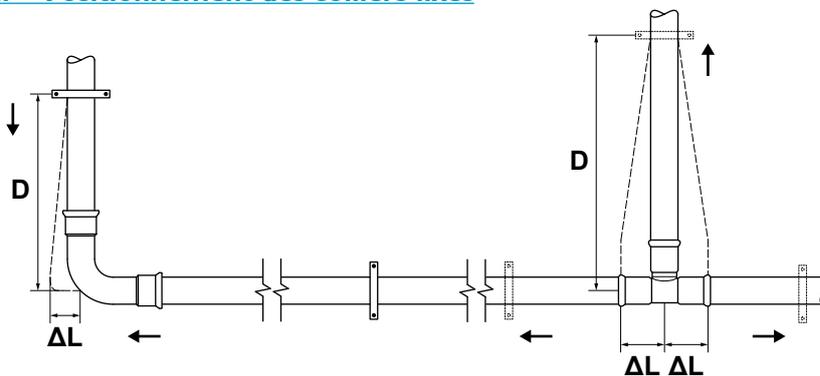
L'endommagement peut être évité par deux moyens :

- En limitant l'allongement ou le retrait par l'installation de compensateurs : modèle 41 I 59 à sertir ou sur mesure (à bride, à souder ou à visser) en nous transmettant le questionnaire de définition de produit



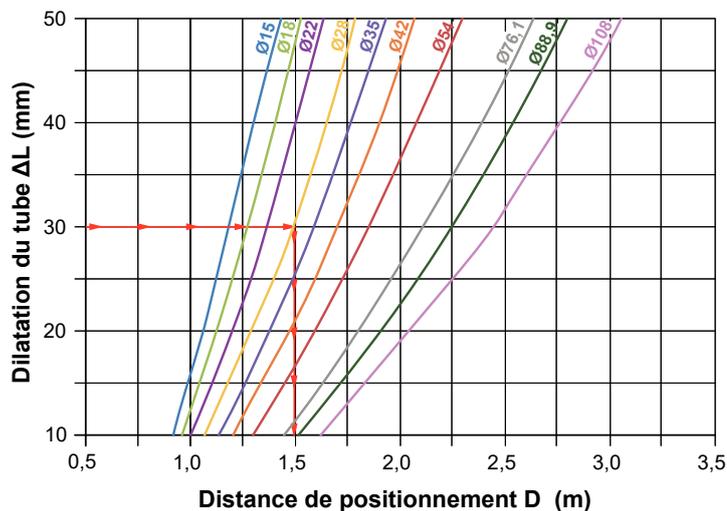
- En éloignant les points de fixation de la tuyauterie tout raccord (té, coude, etc.) qui modifie la trajectoire linéaire du fluide (voir illustration et courbe ci-dessous)

Raccord à sertir – Positionnement des colliers fixes

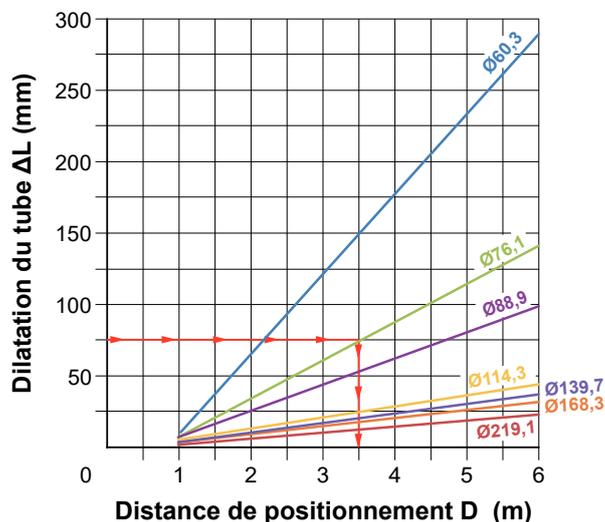
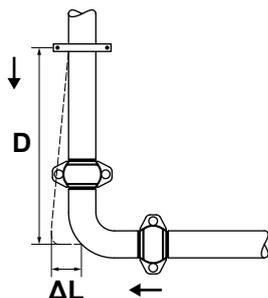


En positionnant les colliers à une distance minimale de D, on garantit que l'allongement (ΔL) des parties droites de la tuyauterie ne générera pas d'efforts suffisamment importants pour provoquer un défaut d'étanchéité sur les raccords et le tube.

Cette valeur D minimum dépend du diamètre de la tuyauterie et de la dilatation (allongement ou retrait), voir tableau ci-dessous :



Raccords rainurés – Positionnement des colliers fixes



Colliers de raccordement et de réparation – Positionnement du supportage

Les colliers de raccordement non verrouillés (modèle 4301 et 4302) ne sont pas conçus pour supporter le poids du tube et du fluide ou des efforts axiaux : veiller à installer des colliers de supportage en conséquence et avoir un collier fixe de part et d'autre du collier de raccordement. Il convient également d'éloigner le collier de raccordement des singularités du réseau (coudes, tés, etc.).

Les colliers de raccordement avec verrouillage axial (modèle 4311 et 4312) peuvent supporter des contraintes axiales modérées mais pas le poids du tube et du fluide : veiller à installer des colliers de supportage en conséquence.

Les colliers de réparation (modèle 4320) sont indépendants du supportage : ils n'assurent pas de jonction entre deux tubes.

Isolation acoustique et thermique

Les tubes métalliques peuvent faire résonner les bruits provenant des différents équipements présents sur le réseau. Afin d'isoler acoustiquement, il est recommandé d'éviter les contacts directs métalliques entre la tuyauterie et l'environnement extérieur.

L'installation de colliers de fixation avec protection isophonique permet de limiter ce phénomène (modèles 72172 / 72175 / 72174 / 72176).



Béné Inox propose également une gamme de colliers polypropylène et polyamide : modèles 72121 / 72122 / 72120 / 72123 / 72080 / 72081.



Dans le cas où le fluide véhiculé est sensible au gel ou si sa température est sensiblement différente de l'environnement extérieur, il est recommandé de calorifuger la tuyauterie afin d'éviter les pertes. L'installation de colliers de fixation avec mousse isolante permet de limiter les pertes énergétiques (modèle 72177 / 72178 / 72171).



Attention, l'installation de mousse calorifuge génère fréquemment de la condensation qui peut entraîner une corrosion dans le cas où la mousse contient des chlorures qui sont très agressifs pour l'acier inoxydable. Par ailleurs, le traçage ou l'utilisation de rubans chauffants n'est pas recommandé sur une tuyauterie en acier inoxydable, la surchauffe pouvant occasionner des corrosions localisées.

Informations générales des gammes

Mise à la terre

La mise à la terre est obligatoire pour l'intégralité des installations de fluides.

Les assemblages de tubes et de raccords assurent une totale conductibilité électrique, ce qui garantit l'équipotentialité du réseau mis à la terre : l'ajout d'éléments partiellement ou totalement isolants entre les tubes et les raccords peut rompre cette liaison équipotentielle.

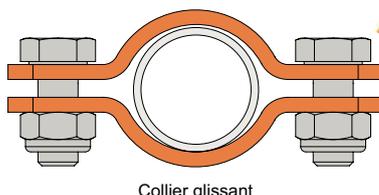
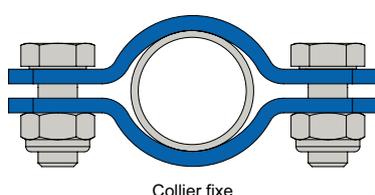
L'installation de tresses de masse (modèles 626091 / 726092 / 726094)  reliant la tuyauterie de part et d'autre de la zone isolée permet de rétablir cette liaison équipotentielle et donc de garantir la bonne mise à la terre du réseau, évitant ainsi des phénomènes perturbateurs comme l'accumulation d'électricité statique.

Préconisation avant installation et mise en service

Fixation des tubes

Le supportage de la tuyauterie se fait généralement au moyen de colliers de supportage. En fonction du serrage appliqué sur le tube, ce collier pourra être fixe ou glissant.

Un collier fixe (Cf. image de gauche) est serré sur le tube, interdisant tout mouvement de translation du tube. Un collier glissant (Cf. image de droite) n'est pas complètement vissé de façon à ne pas serrer le tube et autorisant ainsi un coulissement du tube à travers le collier.

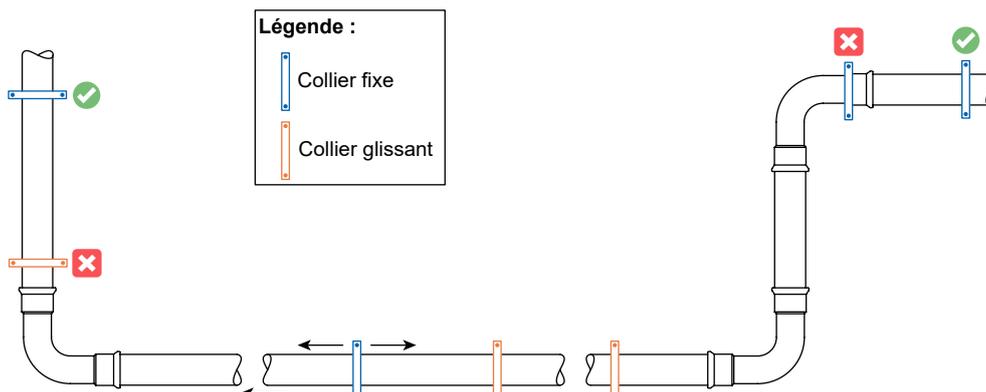


PENSEZ-Y !

un collier de supportage peut-être glissant ou fixe en fonction du serrage appliqué

Les principales règles à suivre pour réaliser le supportage :

- Les colliers doivent être positionnés sur les tubes, jamais sur les raccords
- Sur une longueur droite de tube, un seul collier fixe doit être installé, au milieu de la longueur, ce qui permet au tube de s'allonger de chaque côté du collier fixe
- Les colliers fixes doivent être placés à bonne distance des changements de direction (coudes, té, etc.) afin d'éviter un endommagement par la dilatation thermique (voir page 51 pour plus de détails)
- Les colliers doivent être disposés à des distances régulières afin de reprendre le poids de la tuyauterie mais également le poids du fluide présent dans la tuyauterie ; la distance maximale entre deux colliers se déduit de la charge maximale admissible du collier et du poids à supporter



Informations générales des gammes

Test de pression

Avant la mise en service, il est nécessaire de réaliser un test sous pression pour vérifier les éventuelles fuites du montage final. Le test peut s'effectuer jusqu'à 1,5 fois la pression nominale avec de l'eau et jusqu'à une fois la pression nominale pour l'air.

1.3 Certifications / Normes



La gamme de raccords à sertir dispose des certificats suivants :

CSTB (Comité scientifique et technique du bâtiment) : avis technique N 3971-132-2171.

Attention, cette certification n'est valable que pour un réseau assemblé par raccords à sertir et des tubes ayant été sertis par les sertisseuses de fourniture Béné Inox.

ACS (Attestation de Conformité Sanitaire) : N 12ACC LY 173

DVGW W541 (Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches Association technique et scientifique allemande pour le gaz et l'eau) : N 8501CL0201

VdS (Verband der Sachversicherer – Association allemande des assureurs de biens) CEA 4001 : utilisation pour les systèmes automatiques anti-incendie « Sprinkler systems »

CCPU (Certificat de Conformité à la Production en Usine) 2.1 sur demande
CCPU 3.1 sur demande préalable à la commande

La gamme de raccords à sertir utilise les normes suivantes :

NF EN 10217-7 : Tubes soudés en acier pour service sous pression - Conditions techniques de livraison - Partie 7 : tubes en aciers inoxydables

NF EN 10312 : Tubes soudés en acier inoxydable pour le transport d'eau et d'autres liquides aqueux - Conditions techniques de livraison -

NF EN ISO 10893-1 : Essais non destructifs des tubes en acier - Partie 1 : contrôle automatisé électromagnétique pour vérification de l'étanchéité hydraulique des tubes en acier sans soudure et soudés (sauf à l'arc immergé sous flux en poudre)

La gamme de raccords rainurés dispose des certificats suivants :

ACS (Attestation de Conformité Sanitaire)

CSTB : N ATT-19/001_V1

DVGW : DVGW W 270, KTW 1.3.13, EN 681-1 Type WA

WRAS (Water Regulations Advisory Scheme) : BS 6920:2014

CCPU 3.1 sur demande préalable à la commande

La gamme de raccords rainurés utilise les normes suivantes :

Collier en fonte ductile conforme aux normes ASTM A536, Grade 65-45-12 ; EN 1563, Grade EN-GJS-450-10 et ISO 1083, Grade JS/450/10/S ; galvanisé par immersion à chaud selon ASTM A153

Raccords moulés : acier inoxydable conforme à la norme ASTM A351/A351M, grade CF8 (304) ou grade CF8M (316)

Raccords forgés : acier inoxydable conforme à la norme EN 10088-1 1.4307 (304L) ou EN 10088-1 1.4404 (316L)

La gamme de colliers de raccordement et réparation dispose du certificat suivant :

ACS (Attestation de Conformité Sanitaire)

CCPU 3.1 sur demande



Informations générales des gammes

I.4 Tableau de résistance chimique indicative des matériaux

Légende : A = Bonne résistance B = Résistance moyenne C = Résistance faible ou nulle - = Pas de données disponibles	EPDM	FKM (ex. Viton®)	NBR	Inox 304L I.4307 / CF8	Inox 316L I.4404 / CF8M
Air (lubrifié)	C	A	A	A	A
Air (non lubrifié)	A	A	A	A	A
Argon (gaz)	A	A	B	A	A
Azote (gaz)	A	A	A	A	A
Butylèneglycol	A	B	A	-	-
Dipropylèneglycol	C	B	B	-	-
Eau	A	A	A	A	A
Eau de Javel diluée	B	A	B	C	B
Eau de mer	A	A	A	C	B
Ethylene glycol	A	B	A	B	A
Fréon 11	C	B	-	-	A
Fréon 112	C	B	-	-	A
Fréon 113	C	C	-	-	A
Freon 14	A	A	-	-	-
Freon 21	C	C	-	-	A
Freon 22	A	B	-	-	A
Freon 31	A	C	-	-	A
Freon 502	A	B	-	-	-
Freon MF	C	B	-	-	A
Freon TWD602	A	A	-	-	A
Glycol	A	B	A	A	A
Hélium	B	A	A	A	A
Nitroglycol	A	A	C	-	-
Propylène glycol	B	A	B	A	A
Soude caustique	A	B	B	A	A
Xénon	A	A	A	A	A

Les raccords à sertir n'étant pas démontables, Béné Inox recommande de ne sélectionner que des matières ayant une bonne résistance chimique (lettre A).

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 entraîner une corrosion de l'inox malgré une bonne résistance théorique au produit.

Cahier technique

Raccords à sertir

2.1 Description de la gamme

Dimensions

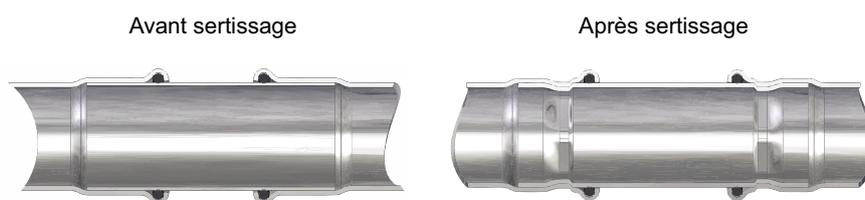
Les raccords à sertir utilisent des dimensions spécifiques à la gamme.

Diamètre extérieur (mm)	Tolérance (mm)	Épaisseur (mm)	Tolérance (mm)
15	± 0,10	1,0	± 0,10
18	± 0,10	1,0	± 0,10
22	± 0,11	1,2	± 0,10
28	± 0,14	1,2	± 0,10
35	± 0,18	1,5	± 0,10
42	± 0,21	1,5	± 0,10
54	± 0,27	1,5	± 0,10
76,1	± 0,38	2,0	± 0,15
88,9	± 0,44	2,0	± 0,15
108	± 0,54	2,0	± 0,15

Assemblage par sertissage

Le sertissage est un procédé à froid de déformation contrôlée d'une pièce femelle sur une pièce mâle. L'utilisation d'une sertisseuse appliquant un effort déterminé et d'une mâchoire d'un diamètre adapté à l'assemblage garantit une répartition des efforts optimale et une parfaite répétabilité du procédé.

L'assemblage réalisé empêche toute translation ou rotation entre les deux pièces et n'est pas démontable. Le joint monté à l'intérieur des raccords assure l'étanchéité de l'assemblage.



Plusieurs profils de raccords et d'outillages associés existent sur le marché :

Béné Inox propose exclusivement des raccords et des mâchoires de profil M.

Le type de profil est indiqué sur les mâchoires et une inspection visuelle permet de déterminer si les raccords sont en profil M ou en profil V. Les raccords en profil V se reconnaissent à la présence d'une surlongueur après le bourrelet où est logé le joint torique.



Les raccords à sertir inox sont utilisables jusqu'à une pression maximale de service de 16 bar (10 bar avec la sertisseuse compacte modèle 41170) et une dépression maximale de -0,95 bar pour des températures allant de -20°C à +120°C (avec joints EPDM montés en standard).

La gamme à sertir avec joints EPDM dispose d'une Attestation de Conformité Sanitaire (ACS) pour l'eau potable. En revanche, elle n'est pas prévue pour le contact alimentaire.

Cahier technique Raccords à sertir

Description des équipements

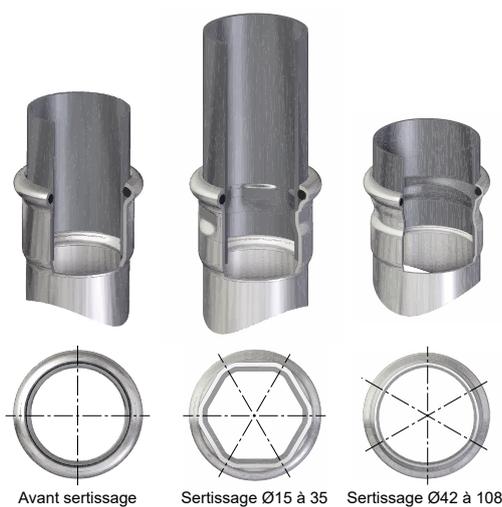


> **Sertisseuse** : machine électrohydraulique fonctionnant sur secteur (modèle 41171) ou sur batterie (modèles 41170, 41172 et 41175) développant l'effort de serrage de 32kN (19kN pour le modèle 41170) nécessaire à la déformation du tube et du raccord qui garantit l'étanchéité de l'assemblage. Le sertissage est radial.

Retrouvez plus d'informations sur les sertisseuses dans les fiches techniques disponibles sur le site internet de Béné Inox accessibles depuis les fiches produits.

> **Mâchoires et adaptateurs** : pièce d'adaptation qui permet de transmettre l'effort de sertissage sur le raccord de façon homogène, il en existe deux types :

- Mors (diamètres de 15 à 35mm) : il relie directement la sertisseuse au raccord et pince le raccord.
- Chaîne ou mâchoire circulaire (diamètres de 42mm à 108mm) : elle se positionne autour du raccord et nécessite un adaptateur qui viendra transmettre l'effort de sertissage à la chaîne (deux adaptateurs dans le cas du diamètre 108mm). Consultez la page 23 pour plus d'informations.



> **Tubes** : les tubes à sertir (Modèle 72292) sont des tubes roulés/soudés fabriqués selon EN10312 et proposés en deux nuances : 304L/I.4307 et 316L/I.4404 (UNI EN 1008).

Les tubes de nuance 316L/I.4404 sont hypereffortés, ce qui leur donne une excellente aptitude au cintrage. Les tubes ont une rugosité intérieure de Ra 1,5µm en dehors de la soudure.

> **Raccords** : les raccords sont proposés en 316L avec joints EPDM montés en standard dans les parties femelles. Des joints NBR et FKM sont également disponibles, livrés séparément.

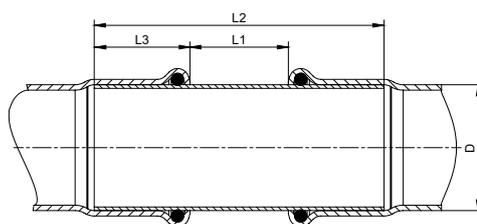
Cahier technique

Raccords à sertir

2.2 Guide d'installation

Emboîtement des raccords

Pour réaliser l'assemblage, le tube est inséré dans le raccord femelle jusqu'à une butée dont la profondeur dépend du diamètre : cette profondeur est à prendre en considération dans le calcul des longueurs de tube nécessaires pour votre implantation.

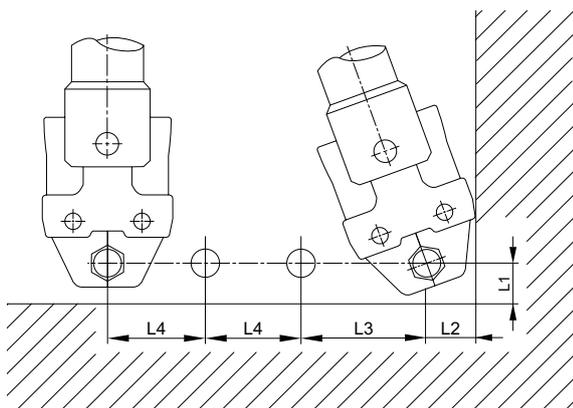


Diamètre extérieur D(mm)	Distance min. L1 (mm)	Longueur min. L2 (mm)	Profondeur d'emboîtement L3 (mm)
15	20	60	20
18	20	62	21
22	20	62	21
28	20	68	24
35	20	74	27
42	30	94	32
54	30	106	38
76	60	170	55
88	60	188	64
108	60	216	78

Le manchon long ajustable (modèle 41127) n'a pas de butée afin de faciliter les ajustements en longueur : la profondeur d'emboîtement indiquée ci-dessus est un minimum à respecter pour garantir un sertissage conforme.

Dégagement minimum pour passage de l'outil de sertissage

L'outil de sertissage a besoin d'un minimum d'espace autour du réseau pour accéder à la zone de jonction et réaliser le sertissage correctement. Il est important de prendre en compte cet espacement pour l'installation du réseau de tuyauterie.



Øext. tube (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)
15	24	25	75	56
18	24	27	81	60
22	32	35	81	70
28	32	35	81	76
35	32	45	85	76
42	85	90	130	130
54	90	90	150	130
76,1	130	160	200	200
88,9	130	160	220	220
108	150	170	250	250

Cahier technique

Raccords à sertir

Préconisations avant installation et mise en service

Une fois les sertissages réalisés, se reporter au paragraphe « Préconisations avant installation et mise en service » page 54 afin de déterminer quels colliers de supportage devront être fixés et comment réaliser les essais de pression.

Utilisation des sertisseuses

Avant toute utilisation, nous vous recommandons vivement de lire le manuel d'utilisateur fourni avec la sertisseuse.

Le sertissage est un procédé technique : il convient de bien lire les instructions pour garantir une bonne utilisation et une bonne étanchéité des sertissages. Les sertisseuses sont des machines présentant un danger pour l'utilisateur, les consignes d'utilisation sont détaillées dans le manuel d'utilisateur.

Les sertisseuses, les mâchoires et les adaptateurs doivent être **révisés régulièrement par des réparateurs agréés** : ne jamais utiliser une mâchoire ou une sertisseuse dont la vignette de maintenance est dépassée.

Béné Inox met également à votre disposition des fiches techniques reprenant les points principaux à connaître pour éviter d'endommager les outillages ou de se blesser, ces fiches techniques ne remplacent pas une lecture complète du manuel utilisateur. Vous pouvez consulter ces fiches via les fiches produits de notre site : www.bene-inox.com (contactez-nous pour plus d'informations)



Retrouvez la gamme à sertir

Etapes du sertissage



Conditionnement des tubes et des raccords

Chaque tube est livré bouché à ses extrémités et les raccords sont stockés dans des sachets plastiques fermés, ce qui garantit qu'aucune impureté n'est présente avant installation. Vérifier que le profil des raccords est conforme au profil des mâchoires (Béné Inox propose uniquement le profil M) : un sertissage ne peut pas être étanche s'il n'est pas réalisé avec un couple raccord/mâchoire du même profil.



Coupe du tube

Le tube doit être coupé à angle droit à l'aide d'un outil adapté (coupe-tube manuel ou électrique, modèles 41181/41182).

La coupe ne doit jamais être réalisée à chaud ou avec une lame grossière, celui risquerait de déformer le tube ou de nuire aux propriétés mécaniques du tube.



Ebavurage

Le tube doit ensuite être ébavuré à l'extérieur et à l'intérieur afin de garantir qu'aucune bavure ne risque d'endommager le joint torique lors du montage du raccord sur le tube (modèles 41178 / 41180).

Le tube doit également être nettoyé et dégraissé (si un lubrifiant a été utilisé à la coupe) pour retirer toutes les impuretés qui se sont accumulées pendant les étapes précédentes.

Cahier technique

Raccords à sertir



Assemblage des tubes aux raccords

Le tube doit être enfoncé jusqu'à la butée prévue par le raccord. Si le raccord n'a pas d'épaulement, il existe une profondeur d'emboîtement à respecter pour chaque diamètre de tube. Il est conseillé de marquer systématiquement cette profondeur sur le tube avant l'assemblage de manière à détecter tout déplacement éventuel avant le sertissage.



L'extrémité du tube doit être enfoncée dans le raccord en poussant axialement et avec une légère rotation. Ne pas enfoncer le tube obliquement au risque de déplacer ou d'endommager le joint. Pour favoriser l'emboîtement, le joint peut être lubrifié à l'eau pure ou savonneuse. L'usage d'huile ou de graisse comme lubrifiant est interdit avec les joints EPDM.



Pour un sertissage compris entre des \varnothing 15 et 35, positionnez sur la machine directement la mâchoire correspondant au diamètre. Pour les \varnothing 42 et plus, équipez d'abord la sertisseuse de l'adaptateur, installez la mâchoire sur le raccord puis ouvrez l'adaptateur pour le positionner sur la mâchoire. Lorsque les éléments sont bien positionnés, démarrez le sertissage.

Attention : pour le sertissage en \varnothing 108 il est nécessaire d'utiliser successivement deux adaptateurs. L'ordre d'utilisation des adaptateurs est très important, ils s'identifient à l'aide de leurs étiquettes. Démarrez le premier sertissage avec l'adaptateur 1. Laissez la mâchoire en position puis changez l'adaptateur et effectuez le second sertissage avec l'adaptateur 2.

Contrôle des sertissages



L'application Novocheck permet de se connecter à la sertisseuse Novopress afin de vérifier combien de cycles de sertissage conformes ont été réalisés. En cas de problème avec la sertisseuse, l'application dispose également d'une fonction détection des anomalies qui permet de poser un premier diagnostic. Retrouvez la notice d'utilisation sur le site internet

Dans le cas où le sertissage n'a pas été correctement exécuté, il est préférable de remplacer le raccord avant de sertir à nouveau. Ne jamais sertir à nouveau un même raccord, cela aboutirait à une déformation anormale et une non étanchéité du montage.

➔ Découvrez l'application NovoCheck page 27

Visitez notre chaîne Youtube pour voir une démo de sertissage





Cahier technique Raccords à sertir

Soudage

Il est possible de souder les tubes à sertir mais il faut éviter de souder à proximité des raccords pour ne pas endommager les joints, la température ne doit jamais excéder 120°C.

Cintrage du tube

Les tubes à sertir en 316L sont hypotremés et peuvent être cintrés à froid en utilisant un outil adapté. Le rayon minimal de courbure est de 3,5 fois le diamètre extérieur du tube.

Le cintrage à chaud n'est pas préconisé : il éliminerait les effets des traitements thermiques (hypotrempe) apportés aux tubes.

Cahier technique

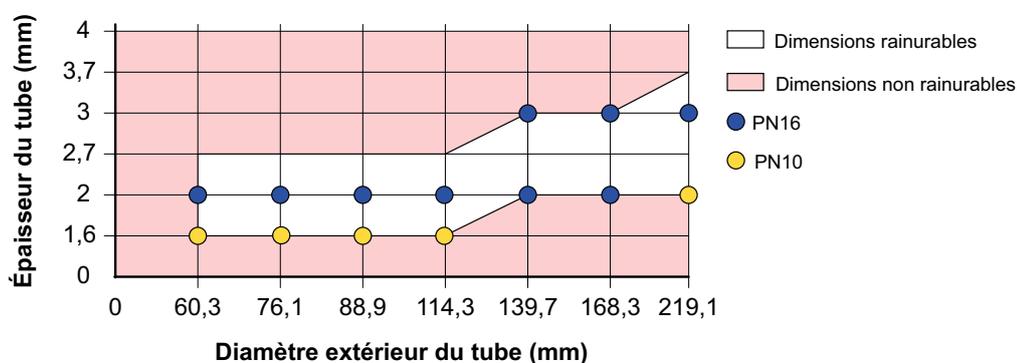
Raccords rainurés

3.1 Description de la gamme

Dimensions

La gamme de raccords rainurés s'utilise sur du tube ISO (modèle 72212) du DN50 au DN200 en standard et jusqu'au DN300 sur demande. Les tubes ANSI Schedule 10S dont les diamètres et épaisseurs correspondent au tableau ci-dessous peuvent également être utilisés.

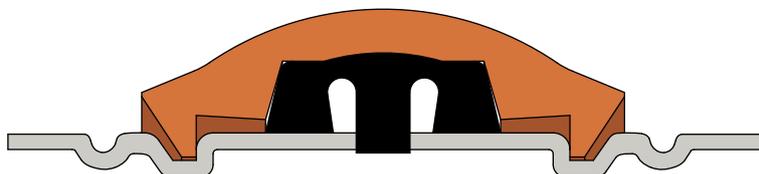
Retrouver ci-dessous les pressions de service du système de raccords rainurés selon le diamètre et l'épaisseur du tube :



Assemblage

Le principe des raccords rainurés est de raccorder deux extrémités rainurées par un collier en deux demi-coquilles symétriques qui se logent dans les rainures. Le maintien en position est assuré par serrage des vis montées sur le collier. L'assemblage réalisé empêche toute translation ou rotation entre le collier et les deux pièces et est démontable. Le collier est équipé d'un joint qui assure l'étanchéité du système après serrage.

Il existe plusieurs profils de rainurage, chacun associé à des outillages spécifiques :
Béné Inox propose exclusivement des raccords et des rainureuses pour profil StrengThin™ 100.



La tenue en température des colliers dépend du joint : de -34°C à +110°C pour le joint EPDM et de -29°C à +82°C pour le joint NBR. La gamme de raccords rainurés avec joints EPDM dispose d'une Attestation de Conformité Sanitaire (ACS) pour l'eau potable.

En revanche, elle n'est pas prévue pour le contact alimentaire.

StrengThin100™ est une marque de Victaulic Company. Tous droits réservés.

Cahier technique Raccords rainurés

Description des équipements



Rainureuse :

machine électrohydraulique fonctionnant sur secteur permettant de déformer à froid les tubes par moletage.

Retrouvez plus d'informations sur la rainureuse

et notamment le manuel d'utilisateur disponible sur le site internet de Béné Inox.

Rouleaux de rainurage : jeux de deux galets (inférieur et supérieur) permettant de réaliser les rainures profil StrengThin™ 100.

La rainureuse est équipée de deux jeux de rouleaux à changer en fonction des diamètres de tube à rainurer (de 60,3mm à 219,1mm et de 273,3 à 323,3mm).



Tubes : les tubes ISO roulés/soudés (modèle 72212)

sont fabriqués selon EN10217-7 et proposés en deux nuances : 304L/1.4307 et 316L/1.4404.



Colliers : les colliers sont proposés en fonte galvanisée ou fonte revêtue prémontés avec joint EPDM. Des colliers avec joint NBR prémonté sont également disponibles. Les colliers sont livrés préassemblés, « prêt à l'emploi », il ne reste qu'à les monter et les serrer par boulonnage.



Raccords et vannes : les raccords rainurés sont proposés en 316L ou 304L.

Les vannes papillon (modèles 4250 et 4251) sont proposées avec joint EPDM et intègrent le collier préassemblé.

3.2 Guide d'installation

Préparation du tube

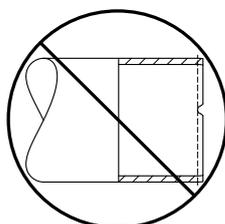
Au préalable, nettoyer le matériel utilisé pour la préparation des tubes afin d'éviter toute contamination de l'acier inoxydable.

Le tube doit être conforme à la norme de fabrication EN10217-7 ou avoir des dimensions et des tolérances équivalentes (modèle 72212).

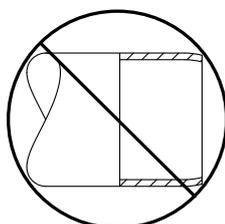
Le tube doit être coupé d'équerre puis ébavuré correctement (diamètres intérieur et extérieur).

La coupe doit être réalisée à l'aide d'outillages adaptés pour l'acier inoxydable et aux différentes dimensions.

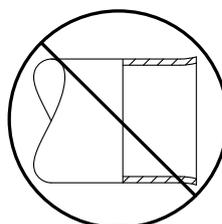
Ci-dessous, nous présentons quelques exemples de coupes non conformes. Ces profils de coupe risquent d'entraîner un mauvais rainurage, un mauvais assemblage et compromettre la résistance ou l'étanchéité du raccordement.



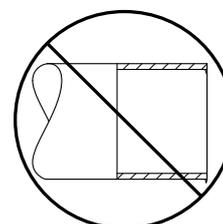
Coupe irrégulière



Tube incurvé



Tube évasé



Tube mal ébavuré

Cahier technique

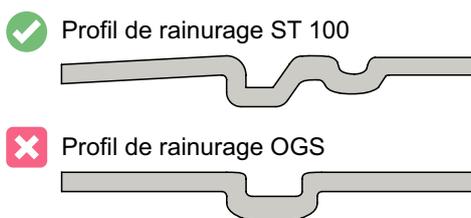
Raccords rainurés

Rainurage du tube

La gamme de raccords rainurés proposée par Béné Inox correspond à la gamme StengThin™ 100.

Elle possède son propre profil de rainurage.

Pour rainurer un tube, il faut utiliser une rainureuse (modèle 4290) et choisir le jeu de rouleaux adapté au diamètre du tube.



Le profil de rainurage StengThin™ 100 est présenté ci-dessus, il se reconnaît par :

- La présence de deux rainures (une profonde et une superficielle)
- Le profil incurvé de l'extrémité du tube
- L'asymétrie de la rainure principale

La rainure OGS n'est pas compatible avec la gamme de raccords rainurés Béné Inox.

Montage du raccord rainuré

Le collier est livré en configuration « prêt à l'emploi ». Sans démonter le collier, appliquer au pinceau une fine couche de lubrifiant sur le joint à l'intérieur du raccord. Béné Inox préconise une graisse végétale agréée ACS (modèle 4280) ou un lubrifiant à base de silicone. L'EPDM présente une incompatibilité chimique avec la plupart des produits gras, tout autre type de lubrifiant est à éviter.

Insérer directement chaque extrémité de tube rainuré dans le collier jusqu'à être en butée avec la lèvre centrale du joint. Vérifier visuellement que le collier est bien placé sur la rainure du tube. Le collier peut tourner librement autour du tube. Pour le montage des fonds (modèle 4240), vérifier également que le fond est bien placé contre la lèvre centrale pour garantir l'étanchéité.

Visser les boulons de part et d'autre du collier en alternant chaque côté pour un serrage uniforme.

Serrer de manière à ce que les demi-coquilles soient en contact, il n'est pas nécessaire d'appliquer un couple particulier, juste d'assurer le contact. S'assurer également que les têtes de vis soient en contact avec les demi-coquilles.



Cahier technique Raccords rainurés

Utilisation de la rainureuse

Avant toute utilisation, nous vous recommandons vivement de lire le manuel d'utilisateur fourni avec la rainureuse. La rainureuse est une machine présentant un danger pour l'utilisateur, les consignes d'utilisation sont détaillées dans le manuel d'utilisateur.

Le port d'équipement de protection individuel est vivement recommandé (lunettes, chaussures de sécurité, casque anti-bruit, gants, casque, etc.).

La rainureuse ne nécessite pas de maintenance particulière mais un graissage des pièces tournantes doit être réalisé toutes les huit heures d'opération, se référer au manuel utilisateur pour revoir la procédure de graissage détaillée.

Guide technique
rainureuse



Préconisations avant installation et mise en service

Une fois que les colliers sont serrés, se reporter au paragraphe « Préconisations avant installation et mise en service » page 54 afin de déterminer quels colliers de supportage devront être fixés et comment réaliser les essais de pression.

Démontage et réassemblage

Démontage

Avant intervention sur le collier, vérifier que l'installation est arrêtée et la tuyauterie vide et hors pression.

Desserrer les boulons du collier afin de l'enlever des extrémités du tube.

Retirer ensuite les écrous et les vis du raccord ainsi que le joint. Remplacer les pièces usagées.

Réassemblage Méthode 1 - Prêt à l'emploi

Appliquer de la graisse sur les surfaces extérieures du joint avec un pinceau, homogénéiser à la main puis placer le joint dans les demi-coquilles.

Monter les vis et visser les écrous légèrement afin d'être en configuration « prêt à l'emploi ».

Procéder ensuite au montage comme décrit au paragraphe « Montage du raccord rainuré ».

Réassemblage Méthode 2

Appliquer de la graisse sur les surfaces extérieures et intérieures du joint avec un pinceau, homogénéiser à la main puis placer le joint sur le tube (ou sur un raccord rainuré).

Positionner le second tube ou raccord face au premier en veillant à bien les aligner et à ce que les deux extrémités rainurées entrent en contact avec la lèvre centrale du joint.

Positionner les deux demi-coquilles autour du joint, vérifier qu'elles se positionnent correctement dans les rainures. Monter les vis et visser les écrous sur le collier puis serrer.

Cahier technique

Colliers de raccordement et réparation

4.1 Description de la gamme

Dimensions

La gamme de colliers de raccordement s'utilise pour raccorder des tubes ISO (modèle 72212) du DN40 au DN600 selon les modèles. Les tubes ANSI ayant un diamètre extérieur égal à celui des tubes ISO peuvent également être utilisés. Les tenues en pression diffèrent en fonction des modèles de collier de raccordement, retrouvez dans le tableau ci-dessous la pression de service du collier suivant le diamètre du tube associé :

DN (mm)	Ø ext. tube	Pression max. de service (bar) Modèles 4301 / 4302	Pression max. de service (bar) Modèles 4311 / 4312	Pression de service (bar) Modèle 4320
40	48,3	45	35	16
50	60,3	40	30	16
65	76,1	30	20	16
80	88,9	30	20	16
100	114,3	30	23	16
125	139,7	20	16	16
150	168,3	20	14	16
200	219,1	18	16	16
250	273	15	8	16
300	323,9	12	6	16
350	355,6	11	6	16
400	406,4	9	5	16
450	457,2	8	-	-
500	508	8	-	-
600	609,6	6	-	-

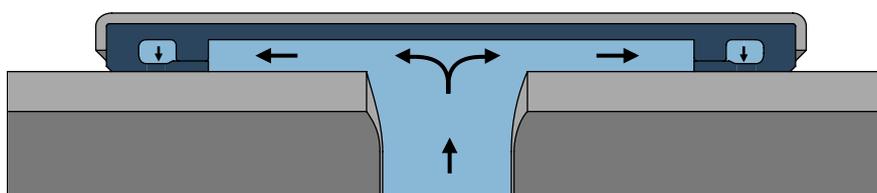
Les valeurs de PN indiquées pour les modèles 4311 et 4312 sont celles que supportent le collier en présence d'efforts axiaux. En l'absence d'effort, les valeurs de PN sont identiques à celles des modèles 4301 et 4302.

Assemblage

Le principe est de raccorder deux tubes à l'aide d'un collier comportant un joint.

Le maintien du collier se fait grâce à un serrage au couple qui assure une pression contrôlée du collier sur le tube.

Lors de la mise en pression de la tuyauterie, le fluide va se loger à l'intérieur du joint et va appliquer un effort à l'intérieur du joint : la pression appliquée sur le tube par le joint d'étanchéité est proportionnelle à la pression du fluide, ce qui garantit l'étanchéité en annulant les contraintes liées à la pression du fluide.



Les colliers de raccordement sont utilisables pour des températures allant de -20°C à +100°C avec joint EPDM ou de -20°C à +80°C avec un joint NBR.

Cahier technique Colliers de raccordement et réparation

Description des produits

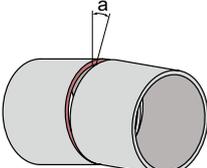
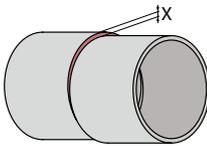
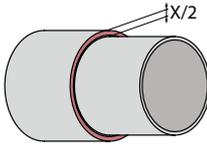
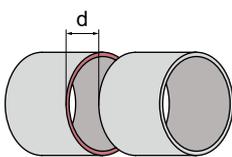
La gamme de produits se divise en deux types : les colliers de raccordement (modèles 4301/4302/4311/4312) et les colliers de réparation (modèle 4320). Ils sont proposés en A2 ou A4.

Avantage produit

Les colliers de raccordement et de réparation permettent des assemblages de tubes adaptés à des environnements contraignants : réparation d'une fuite, travail sur des tuyauteries souterraines ou très difficiles d'accès.

Les colliers de raccordement et de réparation absorbent les vibrations de la tuyauterie et permettent de rattraper des défauts liés aux tubes à raccorder ou aux conditions d'assemblage sur chantier.

Le tableau ci-dessous récapitule les tolérances maximales de montage par typologie de produit :

	Modèle 4301 / 4302	Modèle 4311 / 4312	Modèle 4320
	a : déviation max. angulaire		
	a = 4° DN40 à DN150 a = 2° DN200 à DN600		a = 2° DN40 à DN80 a = 4° DN100 à DN150 a = 6° DN200 à DN400
	X : désalignement max.		
	X = 1mm DN40 à DN125 X = 2mm DN150 à DN200 X = 3mm DN250 à DN600		X = 2mm
	X/2 : différence max. de Øext.		
	X/2 = 0,5mm DN40 X/2 = 1mm DN50 X/2 = 1,5mm DN65 à DN80 X/2 = 2,5mm DN100 à DN450 X/2 = 3mm DN500 à DN600	X/2 = 0,5mm DN40 X/2 = 1mm DN50 X/2 = 1,5mm DN65 à DN80 X/2 = 2,5mm DN100 à DN400	X/2 = 3mm
	d : séparation max. des tubes		
	d = 5mm DN40 à DN150 d = 10mm DN200 à DN250	d = 5mm DN40 à DN150 d = 15mm DN200 à DN250	d = 15mm

Colliers de raccordement

Les colliers de raccordement permettent de réaliser un assemblage étanche entre deux tubes pour des diamètres variant de DN40 à DN600. Béné Inox propose deux modèles distincts :



Collier flexible non verrouillé (modèle 4301 / 4302)

Les colliers flexibles non verrouillés n'admettent aucun effort axial. En revanche, les colliers tolèrent de légers mouvements axiaux des tubes et ils permettent de rattraper des défauts d'ovalisation.



Collier flexible avec verrouillage axial (modèle 4311 / 4312)

Les colliers flexibles avec verrouillage axial possèdent un système d'ancrage qui s'accroche au tube au moment du serrage. L'ancrage est réalisé par deux anneaux placés de chaque côté du collier : des ailettes logées tout autour des anneaux pénètrent légèrement la surface du tube lors du serrage, empêchant ainsi le déplacement axial des tubes.

Cahier technique

Colliers de raccordement et réparation

Colliers de réparation



Les colliers de réparation (modèle 4320) permettent de réparer une fuite localisée d'une largeur maximum de 100mm.

Les colliers de réparation existent du DN40 au DN400 et permettent une réparation d'un tube endommagé sans démonter ou couper la partie endommagée : le collier s'ouvre en deux et se glisse autour du tube.

Ces colliers peuvent également être utilisés comme un collier de raccordement flexible non verrouillé en suivant les mêmes instructions de montage.

4.2 Guide d'installation

Vérification du supportage

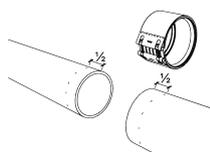
Les colliers de raccordement non verrouillés (modèle 4301 et 4302) ne sont pas conçus pour supporter le poids du tube et du fluide ou des efforts axiaux : veiller à installer des colliers de supportage en conséquence et avoir un collier fixe de part et d'autre du collier de raccordement.

Il convient également d'éloigner le collier de raccordement des singularités du réseau (coudes, tés, etc.).

Les colliers de raccordement avec verrouillage axial (modèle 4311 et 4312) peuvent supporter des contraintes axiales modérées mais ne peuvent pas supporter le poids du tube et du fluide : veiller à installer des colliers de supportage en conséquence.

Les colliers de réparation (modèle 4320) sont indépendants du supportage puisqu'ils n'assurent pas de jonction entre deux tubes.

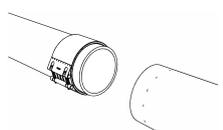
Dans tous les cas, respecter les indications spécifiées sur l'étiquette.



Préparation du tube

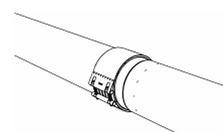
Nettoyer les tubes et ébavurer les extrémités pour éliminer toute irrégularité.

Marquer à chaque extrémité des tubes la moitié de la largeur du raccord à installer (se référer au tableau de dimensions de chaque modèle - cote L).

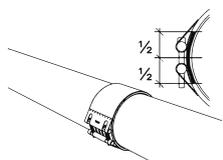


Montage du collier de raccordement

1 – Glisser le collier sur l'extrémité d'un tube sans l'ouvrir.



2 – Placer l'autre tube face au premier, les tubes doivent être en contact et correctement alignés. L'écart maximal admissible entre les tubes et le désalignement admissible est rappelé dans le chapitre « Description des produits ».

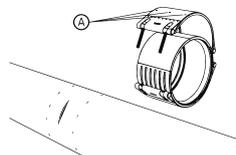


3 – Placer le raccord entre les marques faites précédemment et vérifier que la plaque servant de fermeture intérieure du collier soit correctement centrée.

Se référer au chapitre « Serrage des colliers de raccordement et de réparation » pour terminer l'installation (p.70).

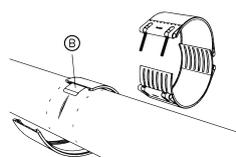


Cahier technique Colliers de raccordement et réparation

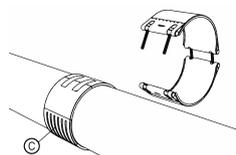


Montage du collier de réparation

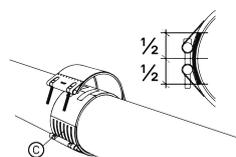
1 – Sur le côté du raccord où les vis sont équipées de joints toriques, dévisser les vis et ouvrir le raccord. Si la manchette est fixée au boîtier A, passer directement à l'étape 5.



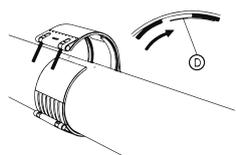
2 – Placer la manchette autour du tube en faisant en sorte que les extrémités ne se recouvrent pas. Aligner les deux parties de la manchette en utilisant le guide B. Ne pas couper la manchette.



3 – Placer le raccord entre les marques faites précédemment et vérifier que les plaques C servant de fermeture intérieure du collier soient correctement centrées sur la manchette, diamétralement opposées et à 90° de la jonction de la manchette.



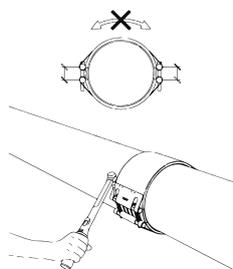
4 – Placer le raccord sur la manchette de façon à ce que les vis de serrage soient positionnées juste au-dessus des plaques C. En refermant le raccord, vérifier qu'il n'y a pas de chevauchement des extrémités de la manchette et que les plaques intérieures sont bien centrées sous les vis de serrage. Se référer au chapitre « Serrage des colliers de raccordement et de réparation » pour terminer l'installation.



5 – (uniquement dans le cas d'une manchette fixée au boîtier) – Placer le raccord autour du tube et glisser la manchette entre le guide D et le boîtier. Fermer le raccord en engageant les vis sans les serrer puis se référer au chapitre « Serrage des colliers de raccordement et de réparation » pour terminer l'installation.

Serrage des colliers de raccordement et de réparation

Il est possible de faire tourner le collier autour des tubes pour faciliter le serrage mais pendant le serrage, il ne faut plus faire tourner ni le collier ni le tube.



Commencer le serrage avec une clé à cliquet.
Serrer les vis alternativement pour un serrage uniforme.
Pour les fermetures avec trois vis, commencer à serrer la vis centrale.

Continuer le serrage avec une clé dynamométrique. Régler la clé au couple indiqué sur l'étiquette du collier. Serrer jusqu'à ce que le couple de serrage soit atteint. Ne pas dépasser le couple de serrage indiqué, cela nuirait à l'étanchéité.

Test de pression

Avant la mise en service, il est nécessaire de réaliser un test sous pression pour vérifier les éventuelles fuites du montage final. Le test peut s'effectuer jusqu'à 1,5 fois la pression nominale avec de l'eau et jusqu'à une fois la pression nominale pour l'air.

Conditions Générales de Vente

1) APPLICATION : Sauf stipulation contraire spécifiée par nos soins et par écrit, les commandes qui nous sont passées sont soumises sans exception aux conditions générales de vente ci-après qui prévalent sur toutes autres conditions ou document, notamment les conditions générales d'achat de l'acheteur. En conséquence, les présentes conditions générales constituent, conformément à l'article L.441-6 du Code de commerce, le socle unique de la relation commerciale entre les parties. Pour la passation des commandes, un bon de commande est communiqué à l'acheteur et comporte au recto l'intégralité des présentes conditions générales. Ainsi, l'envoi du bon de commande par l'acheteur implique l'adhésion pleine et entière de ce dernier aux présentes conditions générales. La commande est ferme et définitive une fois acceptée par nos soins, par écrit ou par courriel. Conformément à la réglementation en vigueur, nous nous réservons le droit de déroger à certaines clauses des présentes conditions générales de vente, en fonction des négociations menées le cas échéant avec l'acheteur, par l'établissement de conditions de vente particulières.

2) PROTECTION DES DONNEES PERSONNELLES DES PERSONNES PHYSIQUES : Nous mettons en œuvre des traitements de données à caractère personnel. Il s'agit des données que l'acheteur personne physique ou le représentant légal de l'acheteur fournit directement lors de la commande et/ou de la création d'un compte client (civilité, prénom et nom de famille, adresse postale, adresse de courrier électronique, numéro de téléphone, n° SIREN, n° SIRET, etc.). À tout moment, l'acheteur personne physique ou le représentant légal de l'acheteur dispose de la faculté de modifier ces informations en nous adressant une lettre recommandée avec accusé de réception. Le recueil, l'enregistrement, l'utilisation et la conservation des données ont pour finalité : la création et la gestion du compte client de l'acheteur, l'exécution et le suivi de la commande, la gestion des opérations de paiement et de livraison, la gestion de la relation avec l'acheteur, la gestion des communications et le suivi des échanges, la prospection commerciale, la gestion des demandes de droit d'accès, de rectification et d'opposition au traitement des données personnelles des personnes concernées. Les informations personnelles collectées sont conservées aussi longtemps que nécessaire pour la gestion et le suivi de la commande de l'acheteur et la gestion et le suivi d'éventuels litiges qui pourraient survenir après la commande. Les données traitées sont archivées selon les durées de prescription et de conservation légales et notamment fiscales, commerciales et comptables. Pour atteindre les finalités décrites ci-dessus et dans les limites nécessaires à la poursuite de ces finalités, les données de l'acheteur personne physique ou de son représentant légal pourront être transmises aux employés et préposés de notre société habilités à les traiter en raison de leurs fonctions. Les informations recueillies pourront également être transmises à des tiers liés à notre société par contrat pour l'exécution de tâches sous-traitées nécessaires à la gestion et au suivi de la commande, à la gestion du compte client de l'acheteur, à la gestion et au suivi des opérations de paiement et de livraison sans qu'une autorisation de l'acheteur personne physique ou de son représentant légal soit nécessaire. Dans le cadre de l'exécution de leurs prestations, les tiers n'ont qu'un accès limité aux données et ont une obligation contractuelle de les utiliser en conformité avec les dispositions de la législation applicable en matière de protection des données personnelles. Par ailleurs, d'autres destinataires peuvent avoir accès à tout ou partie des données personnelles selon leur degré d'habilitation et la finalité recherchée, à savoir notamment les services de police et les autorités judiciaires. Conformément aux dispositions légales et réglementaires applicables, en particulier la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés et du règlement européen n°2016/679/UE du 27 avril 2016, l'acheteur personne physique ou son représentant légal bénéficie d'un droit d'accès, de rectification, de portabilité et d'effacement de ses données (sauf si elles sont nécessaires à l'exécution du contrat, ou qu'elles sont nécessaires pour respecter les obligations légales de notre société ou constater ou exercer les droits de notre société) et encore de limitation du traitement, ainsi que du droit de définir des directives relatives au sort de ses données après décès. Il peut également, pour des motifs légitimes, s'opposer au traitement des données le concernant et bénéficier d'un droit d'opposition à la prospection notamment commerciale. Ces droits peuvent être exercés auprès de notre société de la manière suivante : par courrier postal à l'adresse de notre siège social figurant à la fin de nos conditions générales de vente. La demande devra être accompagnée d'un justificatif d'identité. Il est également possible pour l'acheteur personne physique ou son représentant légal de formuler une réclamation auprès de la CNIL.

3) PRIX : Nos prix sont établis en fonction des conditions économiques en vigueur au jour de notre offre et sont confirmés au moment de l'acceptation de la commande définitive. Nos prix sont des prix nets, hors taxes et hors tous frais accessoires (port, frais de livraison, frais fixes de facturation, contrôles spéciaux, etc.).

4) CLAUSE D'IMPREVISION : Les parties s'engagent à tenter, en cas d'imprévision telle que définie par l'article 1307-5 du Code civil, une renégociation du contrat de bonne foi. Les parties s'interdisent tout refus de renégociation. Sont notamment visés les événements suivants : variation du cours des matières premières, modification des droits de douanes, modification du cours des changes, évolution des législations. Par dérogation aux dispositions de l'article 1307-5 du Code civil, en cas d'échec de la renégociation, les parties s'accorderont pour résoudre amiablement le contrat. A défaut d'accord, et un mois après un courrier recommandé adressé par la partie la plus diligente à l'autre partie en faisant état, la partie lésée par le changement de circonstances pourra mettre fin au contrat.

5) POIDS ET QUANTITES : Les poids et les quantités indiqués sur nos tarifs ou catalogues sont donnés à titre indicatif et ne peuvent être invoqués pour refuser ou contester la livraison des produits. Les poids et les quantités livrés peuvent varier par rapport aux poids et quantités commandés en fonction des tolérances admises dans la profession.

6) DELAIS DE LIVRAISON : Les délais d'exécution des commandes sont donnés à titre de simple indication et sans garantie. En cas de dépassement, nous n'acceptons en aucun cas l'annulation de tout ou partie d'une commande en cours d'exécution ou de consentir un rabais sur le montant de la facture. Les dépassements ne peuvent en aucun cas justifier la résolution de tout ou partie de la vente et donner lieu à retenues, pénalités, compensation ou dommages et intérêts. Si nous étions amenés, à titre exceptionnel, à accepter un délai de livraison impératif, le retard dans la livraison ne pourrait donner lieu à pénalité que si le principe en a été expressément accepté au préalable.

7) APPROVISIONNEMENT : Une fois la commande ferme et définitive, l'acheteur est engagé pour la totalité des produits qu'il a commandés, y compris si des cadences de livraison ont été convenues. Les produits spécifiques sont définis comme les produits dont la commercialisation est spécifique (produits sur plan, produits consommés par l'acheteur uniquement, produits avec revêtement, etc.) aux besoins de l'acheteur. En cas de non rotation du stock de ces produits alors même que des programmes d'approvisionnement, de commande ou de livraison auraient été mis en place en accord avec l'acheteur, ce dernier s'engage

à accepter la livraison du reliquat de stock de produits concernés qu'il réglera aux conditions habituelles.

8) DOCUMENTS : Toutes les informations afférentes aux caractéristiques générales, résistances, utilisations ou réalisations des produits, toutes les informations normatives, qualitatives, dimensionnelles, tarifaires ou de toute autre nature, tous les dessins, tout renseignement en général figurant dans nos catalogues, CD ROM, sites Internet, bons de livraison, confirmation de commandes ou tout autre support sont donnés à titre indicatif, non exhaustif et sans garantie de notre part, ceci sauf clause expresse de réception. De surcroît ces informations sont données sous réserve d'éventuelles erreurs typographiques, d'impression ou de toute autre nature. L'intégration des informations figurant dans nos documents, dans les propres documents de nos clients ou de toute autre personne physique ou morale, est de la responsabilité de ces derniers. Si un acheteur ou toute autre personne physique ou morale souhaite conférer un caractère contractuel à des informations spécifiques il doit nous en faire la demande écrite et seule vaut alors notre acceptation écrite et préalable à toute utilisation. Toutes les informations que nous diffusons et tous les produits que nous vendons sont susceptibles de modification, de substitution ou d'abandon sans préavis et sans engagement de notre responsabilité.

9) UTILISATION DES PRODUITS : Nous ne sommes pas tenus d'une obligation de conseil à l'égard de l'acheteur quant à l'adaptation du produit à ses besoins. L'acheteur ou toute autre personne physique ou morale nous consultant et/ou nous commandant des produits, est notamment responsable du choix du produit, de la transmission à nos services de sa définition précise, de la recherche, de la prise en compte et du respect de l'ensemble des caractéristiques techniques du produit dans le cadre de l'utilisation qui en est faite par l'acheteur en fonction de ses besoins, de l'adéquation du produit avec les conditions d'utilisation et l'environnement de montage et de l'usage et des interprétations qu'il fait des documents qu'il consulte, des résultats qu'il obtient, des conseils et actes qu'il en déduit. En conséquence notre responsabilité ne pourra en aucun cas être mise en cause au titre de l'un de ces motifs, entre autres, que ce soit dans le cadre de l'utilisation de nos documents d'information ou d'une consultation, d'une offre ou d'une commande.

10) LIVRAISON - TRANSFERT DES RISQUES : Sauf stipulation contraire, la livraison des produits est réalisée par leur remise directe soit à l'acheteur, soit au transporteur ou au prestataire désigné par lui ou à défaut choisi par nous et ce au départ de nos magasins ou de ceux de nos prestataires, sous-traitants ou fournisseurs. En cas d'impossibilité de livrer ou en l'absence d'instructions sur la destination, la livraison est considérée comme effectuée par un simple avis de mise à disposition, les produits étant alors facturés et entreposés, aux frais, risques et périls de l'acheteur. Le transfert des risques à l'acheteur est réalisé au moment de la livraison telle que définie ci-dessus, nonobstant le droit de réserve de propriété. Quel que soit le mode de transport employé, terrestre, maritime, fluvial, aérien ou de toute autre nature, alors même que les prix auraient été établis et les produits expédiés franco destination, ces derniers voyagent aux risques et périls du destinataire auquel ils appartiennent, en cas de manquants, de retards ou d'avaries survenues au cours du transport, de stipuler des réserves motivées sur le bordereau de transport et d'exercer tous les recours contre les transporteurs conformément aux articles L.133-3 et L.133-4 du Code de commerce. Les produits ne sont assurés que sur instructions expresses de l'acheteur et à ses frais.

11) RETOURS : Tout retour de marchandises ne sera accepté qu'après réclamation préalable de l'acheteur et accord écrit de notre part. L'acheteur est informé du fait que nous n'accepterons les retours de produits qu'à titre exceptionnel. Nous nous réservons le droit d'opposer notre refus, sans avoir à motiver notre décision. En cas d'acceptation de notre part, les marchandises devront être retournées dans leur emballage d'origine ou dans un emballage identique à celui de l'expédition en port payé. L'emballage devra comporter l'étiquette d'origine des produits. Décote : ces retours donneront lieu à une décote de 20% minimum pour remise en stock lorsque les marchandises peuvent être revendues en l'état. Dans le cas contraire, il sera nécessaire de procéder à un examen des marchandises afin d'établir le montant de la décote supplémentaire pour reconditionnement et remise en état du produit.

12) FRAGILISATION PAR L'HYDROGENE - OXYDATION - RESERVES : Les traitements électrolytiques pour tous les matériaux de duré supérieure à 320 Hv peuvent entraîner une fragilisation du produit due à la présence d'hydrogène. **Attention : quelles que soient les précautions prises, la présence d'hydrogène, qui ne peut être totalement éliminée, entraîne toujours un risque de rupture différée dû à cette fragilisation et l'élimination complète de ce risque ne peut être garantie.** Il appartient à l'acheteur de déterminer si l'utilisation du produit nécessite une élimination totale du risque. Dans l'hypothèse où cette élimination est requise, l'acheteur doit utiliser ou recommander à l'utilisateur final un mode de revêtement et de préparation adapté. Pour tous les produits qui pourront être soumis par leur environnement à des phénomènes d'oxydation accélérée, l'acheteur est responsable de la détermination et du choix du produit et des conséquences de ce choix. En toute hypothèse, nous ne pourrions être tenus responsables en cas d'oxydation des produits sauf s'il est démontré le vice caché du produit.

13) GARANTIE - CLAUSE LIMITATIVE DE RESPONSABILITE : Dans tous les cas où, après examen contradictoire, il serait reconnu que les produits livrés ne sont pas conformes à la commande ou comportent un vice de matière ou de fabrication les rendant impropres à l'emploi, **notre garantie se limite à la simple fourniture de produits de remplacement** ceci dans la limite de nos approvisionnements et sans aucune indemnité ou dédommagement d'aucune sorte pour frais de main d'œuvre, retard, préjudice causé, notamment préjudice immatériel, ou tout autre motif qui pourrait être invoqué. Tout remplacement est exclu en cas d'usage normale des produits, de détérioration ou d'accidents provenant de négligence, de défaut de surveillance ou d'entretien et d'utilisation déféctueuse ou inappropriée des produits. Il appartient à l'acheteur de fournir toute justification quant à la traçabilité des produits mis en cause et quant à la réalité des vices ou non conformités constatés. Aucun retour de produit n'est accepté sans notre accord préalable et écrit, notamment en ce qui concerne le mode de livraison. Les produits faisant l'objet d'un remplacement devront nous être retournés franco nos magasins et les produits éventuels de remplacement seront mis à la disposition de l'acheteur au départ de nos magasins. Sous peine de déchéance du droit à la garantie tel que précédemment défini, les réclamations relatives à nos produits devront être formulées par lettre recommandée avec accusé de réception adressée à notre siège social. **Aucune réclamation ne sera admise après l'emploi des produits livrés ou passé le délai de 8 jours calendaires après leur réception, pour les non-conformités ou vices apparents. A ce titre il appartient au réceptionnaire de vérifier immédiatement, à réception des produits, qu'ils ne présentent aucun de ces défauts. Dans les autres cas de défectuosité du produit livré le délai de réclamation est de 8 jours calendaires à compter de la découverte de la défectuosité.** Toute transformation ou modification de quelque nature qu'elle soit (traitement, revêtement, usinage, ... sans que cette liste présente un caractère exhaustif) du produit livré, effectuée

par l'acheteur, par ses propres clients, par ses sous-traitants, ou par toute autre personne, nous dégage de toute responsabilité concernant ce produit et l'utilisation qui en est faite. S'il est démontré, après examen contradictoire, par l'acheteur, par ses propres clients, par ses sous-traitants, ou par toute autre personne, que les vices ou non-conformités rendant le produit livré impropre à l'emploi ne sont pas consécutifs aux opérations de transformation ou de modification qu'il a subies, notre garantie de remplacement jouera dans les termes et conditions ci-dessus rappelés. Nos produits n'ont pas vocation à être utilisés pour des applications aéronautiques, aérospatiales ou nucléaires. Seule une demande écrite spécifique de l'acheteur ayant fait l'objet d'un engagement écrit de notre part sera susceptible d'engager notre responsabilité.

14) PAIEMENT : Sauf stipulation contraire, nos factures sont payables comptant au siège social le jour de la date d'expédition de la marchandise. Tout changement dans la situation financière ou économique de l'acheteur peut entraîner à tout moment une réduction du plafond d'encours et une adaptation des conditions de paiement. Aucun escompte n'est pratiqué pour paiement anticipé. En cas d'octroi d'un délai de paiement, le paiement sera fait par lettre de change relevé non soumise à acceptation. En cas de paiement par billet à ordre, s'il ne nous est pas parvenu dans les 30 jours qui suivent l'envoi de la facture, nous pouvons émettre une lettre de change relevé non soumise à acceptation que l'acheteur est tenu d'accepter selon les conditions prévues à l'article L.511-15 du Code de commerce.

15) DEFAUT DE PAIEMENT : Tout retard de paiement nous autorise à suspendre les expéditions et entraînera l'exigibilité immédiate de la totalité des sommes dues par l'acheteur à quelque titre que ce soit, de plein droit et sans accomplissement d'aucune formalité judiciaire. Sous réserve de toute action de droit concernant les sommes dues, tout retard de paiement ou tout report d'échéance est passible de plein droit sans qu'un rappel soit nécessaire d'intérêts de retard calculés à compter de l'échéance initiale au taux de 16%, taux qui ne pourra jamais être inférieur à 3 (trois) fois le taux d'intérêt légal. L'acheteur ne peut jamais, sous quelque prétexte que ce soit, retenir tout ou partie des sommes dues, ni opérer une compensation et s'interdit donc toute pratique illicite de débit ou d'avoir d'office. En conséquence, toute déduction du règlement des factures que nous n'avons pas expressément acceptée, constituera un incident de paiement justifiant la suspension des livraisons et la déchéance du terme de toutes les créances. Par ailleurs, en cas de retard de paiement, l'acheteur sera de plein droit débiteur de notre égard, outre des pénalités de retard déjà prévues ci-dessus, d'une indemnité forfaitaire pour frais de recouvrement de 40 €. Des frais complémentaires pourront être réclamés sur justification.

16) RESILIATION - MANQUEMENT AUX CONDITIONS GENERALES : En cas de manquement par l'acheteur aux obligations des présentes conditions générales ou du contrat et notamment en cas de retard de paiement, nous pourrions notamment suspendre toute suite des commandes en cours, sans préjudice de toute autre voie de droit soit résilier de plein droit la commande en cause et tout ou partie des commandes en cours, qu'elles soient livrées ou en cours de livraison, et que leur paiement soit échu ou non, sans accomplissement d'aucune formalité judiciaire et sans préjudice des dommages et intérêts auxquels nous pourrions prétendre. La décision de résiliation sera notifiée par lettre recommandée avec accusé de réception. Tout acompte versé par l'acheteur nous restera acquis, sans préjudice de toutes autres actions que nous serions en droit d'intenter de ce fait à l'encontre de l'acheteur. L'acheteur devra restituer par retour les produits objets des contrats résiliés. A défaut, il pourra y être contraint en référé.

17) CLAUSE D'EXONERATION - FORCE MAJEURE : En cas de survenance d'un événement hors de notre contrôle empêchant ou retardant l'exécution de la livraison et notamment en cas de force majeure, de manque de matières premières, de difficultés imprévues dans la production, de limitation ou d'arrêt de la production, de difficultés avec les sous-traitants ou fournisseurs, de grèves, de perturbations économiques ou politiques par un événement tel que la guerre, la guerre civile, l'embargo ou encore de difficultés de transport, notre responsabilité ne pourra pas être engagée. Les délais de livraison seront allongés en conséquence. Si l'empêchement est définitif ou perdure au-delà d'un mois, nous serons en droit de résilier de plein droit le contrat, sans accomplissement d'aucune formalité judiciaire, par simple lettre recommandée avec accusé de réception.

18) CLAUSE DE RESERVE DE PROPRIETE : Le transfert de propriété des produits livrés à l'acheteur n'interviendra qu'après le paiement intégral du prix, en principal, intérêts et accessoires et tant que toute autre créance que nous détenons sur l'acheteur à quelque titre que ce soit n'aura pas été réglée. L'exécution par l'acheteur de ses obligations de paiement ou plus généralement tout événement de nature à créer un doute sérieux sur la bonne solvabilité de l'acheteur, nous permettra d'exiger de plein droit la restitution des produits détenus par l'acheteur. Nous avons le droit de reprendre les produits à tout moment chez l'acheteur, et à cet effet, nous sommes d'ores et déjà autorisés, ainsi que nos employés et agents, à pénétrer dans les locaux de l'acheteur. Ne constitue pas un paiement, au sens de la présente clause, la remise de traite ou autre titre créant une obligation de payer. Nos produits pourront être revendus, transformés ou montés avant le règlement définitif dans le cadre normal de l'activité de notre clientèle, à condition que les créances nées de la vente ou de la transformation par l'acheteur nous soient directement cédées et ceci tant que nos factures demeurent impayées à l'échéance. Le droit de vente, de transformation ou de montage prendra automatiquement fin dans le cas où l'acheteur serait en défaut de paiement ou l'objet d'une procédure de redressement ou de liquidation judiciaire. Cette dernière disposition est définie comme une obligation de ne pas faire. L'acheteur s'engage en outre à nous communiquer sans retard les identités complètes des sous-acquéreurs et tous renseignements utiles afin que nous puissions être en mesure de faire valoir nos droits.

19) CLAUSE ATTRIBUTIVE DE JURIDICTION ET DROIT APPLICABLE : EN CAS DE CONTESTATION QUANT A L'INTERPRETATION OU L'EXECUTION DES PRESENTES CONDITIONS GENERALES DE VENTE (ET CECI QUELS QUE SOIENT LE LIEU DU MARCHÉ, LE LIEU DE LA LIVRAISON ET LE LIEU DE PAIEMENT), IL EST CONVENU QUE LES TRIBUNAUX DE LYON SERONT, DANS TOUS LES CAS, SEULS COMPETENTS POUR EN CONNAÎTRE, A L'EXCLUSION DE TOUT AUTRE, ET MEME S'IL Y A PLURALITE DE DEFENDEURS OU APPEL EN GARANTIE, LE DROIT APPLICABLE AUX PRESENTES CONDITIONS GENERALES ET A TOUTES NOS OPERATIONS DE VENTE EST LE DROIT FRANÇAIS.

Edition CGV-10.3 septembre 2018
(annule et remplace la précédente édition des conditions générales de vente).

Béné Inox, S.A.S. au capital de 240 000 € - 311 810 287 RCS LYON - APE 4674A - TVA FR24 311 810 287 - 11 chemin de la Pierre Blanche - 69 800 SAINT-PRIEST - France / www.bene-inox.com



11 chemin de la Pierre Blanche
69800 Saint-Priest

+33(0)4 78 90 48 22

+33(0)4 78 90 69 59

bene@bene-inox.com

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

www.bene-inox.com