

Gaines pour les industries alimentaire & pharmaceutique



Gaines et éléments de raccordement pour utilisation dans les industries alimentaire et pharmaceutique

Masterflex – Votre partenaire pour flexibles high-tech

Dans les industries alimentaire et pharmaceutique, les installations de production sont soumises à des règles très contraignantes par rapport aux matériaux utilisés. Les tuyaux doivent répondre aux normes hygiéniques les plus strictes afin de garantir une transformation optimale des produits. Les tuyaux et gaines Masterflex vous permettent de rester serein car ils répondent aux exigences les plus élevées en terme de qualité, d'hygiène, de résistance à l'abrasion, de flexibilité et de solidité. Les tuyaux et éléments de raccordement Masterflex sont conformes aux normes les plus récentes des industries alimentaire et pharmaceutique; ils sont en outre testés et certifiés.

Dans cette brochure, nous vous donnons un aperçu des produits particulièrement adaptés pour les défis industriels dont l'aspiration et le transfert de matières comme le vrac, les poudres, les poussières, les granulés, les pigments, les gélules, les comprimés, etc. dans les industries alimentaire et pharmaceutique. Vous y trouverez également des exemples d'utilisation qui pourront vous donner une idée sur les possibilités d'utilisation illimitées des tuyaux.

Sommaire

Tuyaux certifiés de Masterflex	3
Master-PUR LF Food A	5
Master-PUR L Food	6
Master-PUR L Food A	7
Master-PUR L Food A Multi	8
Master-PUR H Food	9
Exemple d'utilisation: Production de pâtisseries	10
Master-PUR H Food A	11
Master-PUR H Food A Multi	12
Master-PUR HX Food	13
Master-PUR HX Food A	14
Master-PUR HX Food A Multi	15
Polderflex PUR Food	16
Exemple d'utilisation: Production de confiseries	17
Polderflex PUR Food A	18
Polderflex PUR Food A Multi	19
Master-PUR Flat H Food	20
Master-SIL SD Food	21
Collier Master-Grip double fil, à visser	22
Bride conique PU Combiflex Food	23
Exemple d'utilisation: Production de poudre de lait et de lactosérum	24
Bride fixe PU Combiflex Food	25
Bride tournante PU Combiflex Food	26
Embout fileté PU Combiflex Food	27
Collier de serrage pour brides coniques	28
Embout clamp Combiflex pour colliers à serrage	29
Joint clamp Combiflex	30
Exemple d'utilisation: Production de médicaments	31
Collier clamp articulé Combiflex	32
Embout fileté Combiflex Food en acier inoxydable	33
Raccord laitier fileté Combiflex	34
Embout laitier conique Combiflex	35
Joint raccord laitier Combiflex	36
Exemple d'utilisation: Production de cosmétiques et de soins	37
Flexible chauffant templine® -A	38
Flexible chauffant templine® -R	39
Flexible chauffant templine® -B	40
Flexible chauffant templine® -F	41
Flexible chauffant templine® -H	42
Flexibles chauffant templine® -A/ -R/ -B VARIO	43

La qualité des tuyaux certifiés Masterflex

Tous les tuyaux ne sont pas adaptés pour le transfert de denrées alimentaires. Seuls les tuyaux qui répondent à des normes et directives exigeantes sont conformes au transfert de café, sucre, poudre de lait.

Tous les tuyaux alimentaires MASTERFLEX sont certifiés selon le règlement UE n°10/2011 concernant l'alimentarité

Masterflex propose depuis de nombreuses années les tuyaux certifiés qualité alimentaire ainsi que les éléments de raccordement adaptés. Ainsi, tous nos tuyaux alimentaires sont conformes au règlement UE N°10/2011 concernant l'alimentarité.

La certification est valable pour le flexible dans son intégralité ainsi que pour l'ensemble des éléments de raccordement Food. Les tuyaux Food antistatiques permanents de Masterflex sont certifiés de la même façon. La paroi des tuyaux Food A a une résistance de surface de $R_o < 10^9$ Ohm et est ainsi électriquement conductrice selon la norme TRGS 727 (ATEX 2014/34EU).

Dans l'industrie agro-alimentaire, c'est le règlement EU N°10/2011 „concernant les matériaux et objets en matière plastique destinés à entrer en contact avec les denrées alimentaires“, appelé également *Plastic Implementation Measure* (PIM) qui est en vigueur. Il fait suite au règlement cadre CE n° 1935/2004 ainsi qu'au règlement CE n°2023/2006 relatif aux bonnes pratiques de fabrication.

Outre les trois normes mentionnées, les tuyaux Masterflex qualité alimentaire respectent bien évidemment les directives FDA (*Food and Drug Administration*, Agence américaine des produits alimentaires et médicamenteux) ainsi que le *Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch* (LFGB, Législation allemande concernant les denrées alimentaires et les aliments pour animaux).

Tous les matériaux utilisés pour les tuyaux Master-PUR Food ainsi que pour les éléments de raccordement respectent ces règles nationales et internationales contraignantes. Nos tuyaux et éléments de raccordement Food sont donc parfaitement adaptés aux industries alimentaire et pharmaceutique. Ils sont certifiés par un laboratoire

indépendant.

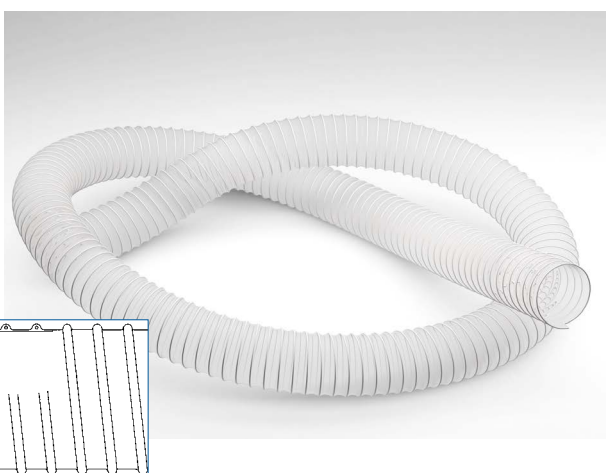
Tous les tuyaux Food Masterflex sont fabriqués avec une spirale en acier inoxydable. Ainsi, même si la paroi du tuyau est usée jusqu'à la spirale, la matière transférée demeure propre à la consommation.

Grâce à un profil optimisé, il ne reste pas de résidus alimentaires dans les tuyaux Food. Ils sont ainsi plus faciles à nettoyer et peuvent même être installés dans les deux sens.



Master-PUR LF Food A

Tuyau PU
d'aspiration et
de transfert, très
léger,
très souple, qualité
alimentaire
(FDA/ EU 10/2011),
antistatique perman-
ent



Éléments de raccordement possibles:



Matériau

- Spirale: Fil acier ressort (acier inoxydable 1.4310)
- Paroi: pur polyéther-polyuréthane, qualité alimentaire (FDA/EU10/2011) avec agent antistatique permanent non-migrant
- Épaisseur de la paroi entre deux spires 0,5 mm

Domaines d'application

- Industrie agro-alimentaire
- Industrie pharmaceutique
- Industrie chimique

Températures d'utilisation

- -40°C à +90°C
- jusqu'à +125°C en pointe

Propriétés

- Le tuyau est conforme au règlement (UE) n°10/2011
- Agréé pour les simulants de catégorie: E (durée de contact conforme au rapport de test)

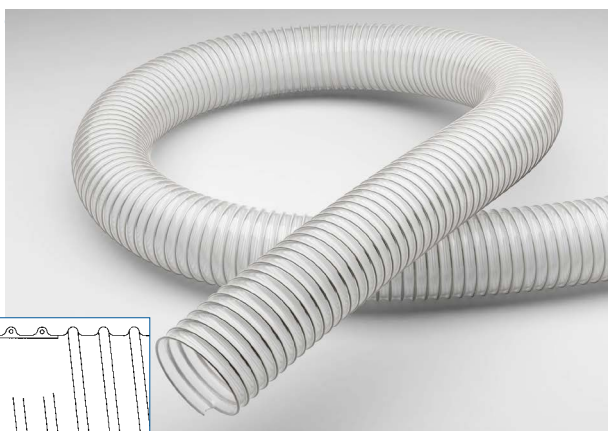
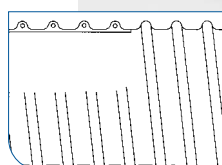
- agent antistatique permanent, résistance de surface $R_o < 10^9$ Ohm, selon norme DIN EN ISO 8031
- Le matériau utilisé pour la fabrication du tuyau est conforme aux normes FDA sur les denrées alimentaires 21 CFR § 177.1680 et 21 CFR § 177.2600
- conforme à la norme allemande TRGS 727 et ATEX 2014/34 EU
- petits rayons de courbure
- résistant à l'abrasion
- circulation optimale du flux
- très grande flexibilité
- très léger
- sans goût et sans odeur
- résistant aux attaques microbiennes et à l'hydrolyse
- exempt de plastifiants et d'halogènes
- étanchéité aux gaz
- bonne résistance chimique
- excellente résistance à la traction et à la déchirure
- bonne résistance générale aux ultraviolets et à l'ozone

DN	Pression de service bar	Dépression bar	Rayon de courbure mm*	Ø Extérieur mm	Poids kg/m	Code article*	Longueurs max. de fabrication
40	0,82	0,24	20	46	0,28	000384:40:x	25
50	0,78	0,2	24	56	0,33	000384:50:x	25
51	0,78	0,2	25	57	0,34	000384:51:x	25
60	0,76	0,19	35	68	0,35	000384:60:x	25
75	0,61	0,13	42	82	0,51	000384:75:x	25
76	0,61	0,13	43	83	0,53	000384:76:x	25
80	0,53	0,13	45	88	0,53	000384:80:x	25
90	0,46	0,09	50	99	0,6	000384:90:x	25
100	0,46	0,09	54	106	0,68	000384:100:x	25
102	0,46	0,09	55	108	0,69	000384:102:x	25
110	0,38	0,09	60	119	0,73	000384:110:x	25
120	0,38	0,09	65	129	0,82	000384:120:x	25
125	0,38	0,09	70	132	0,84	000384:125:x	25
127	0,38	0,09	70	134	0,85	000384:127:x	25
150	0,31	0,06	78	157	1,01	000384:150:x	25
152	0,3	0,06	80	159	1,02	000384:152:x	25
180	0,23	0,06	95	189	1,38	000384:180:x	25
200	0,23	0,06	102	207	1,5	000384:200:x	25
203	0,23	0,06	105	210	1,52	000384:203:x	25
250	0,16	0,03	126	256	1,66	000384:250:x	25
254	0,15	0,03	130	260	1,65	000384:254:x	25
300	0,14	0,03	155	310	1,78	000384:300:x	25
350	0,12	0,03	180	360	2,44	000384:350:x	25
400	0,12	0,03	210	410	3,04	000384:400:x	25

Toutes les données se réfèrent à une température ambiante et de la matière de +20°C. * Se référer à l'intérieur du coude du tuyau. Sous réserve de modifications techniques et de couleur.* Veuillez remplacer „x” par la longueur de tuyau souhaitée.

Master-PUR L Food

Tuyau PU d'aspiration de transfert, léger, très souple, qualité alimentaire (FDA/ EU 10/2011)



Éléments de raccordement possibles:



Bride fixe PU Combiflex Food

Bride tournante PU Combiflex Food

Collier Master-Grip double fil, à visser

Embout clamp pour collier à serrage Combiflex

Embout fileté PU Combiflex Food

Raccord laitier fileté Combiflex

Matériau

- Spirale: fil acier ressort (acier inoxydable 1.4310)
- Paroi: pur polyéther-polyuréthane, qualité alimentaire (FDA/EU10/2011)
- Épaisseur de la paroi entre deux spires 0,5 mm

Domaines d'application

- Industrie agro-alimentaire
- Industrie pharmaceutique
- Industrie chimique

Températures d'utilisation

- -40°C à +90°C
- jusqu'à +125°C en pointe

Propriétés

- Le tuyau est conforme au règlement (UE) n°10/2011
- Agréé pour les simulants de catégorie: A, B, C, D1, D2, E (durée de contact conforme au rapport de test)

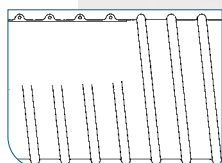
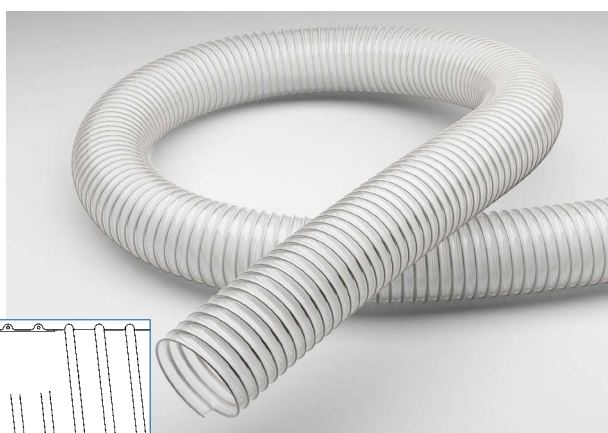
- Le matériau utilisé pour la fabrication du tuyau est conforme aux normes FDA sur les denrées alimentaires 21 CFR § 177.1680 et 21 CFR § 177.2600
- léger
- très grande flexibilité
- petits rayons de courbure
- résistant à l'abrasion
- circulation optimale du flux
- pratiquement lisse à l'intérieur
- sans goût et sans odeur
- résistant aux attaques microbiennes et à l'hydrolyse
- exempt de plastifiants et d'halogènes
- étanchéité aux gaz
- bonne résistance chimique
- agréé TRGS 727 et ATEX 2014/34 EU pour transport pneumatique ou par aspiration de poussières et vrac non inflammable en zone 22 par mise à la terre de la spirale aux deux extrémités; et pour le transport de gaz et liquides avec conductivité électrique faible en zone 2.
- excellente résistance à la traction et à la déchirure
- bonne résistance générale aux ultraviolets et à l'ozone

DN	Pression de service bar	Dépression bar	Rayon de courbure mm*	Ø Extérieur mm	Poids kg/m	Code article*	Longueurs max. de fabrication
32	2,52	0,71	40	40	0,35	000012:32:x	25
38	2,1	0,66	46	46	0,39	000012:38:x	25
40	2,1	0,66	48	48	0,4	000012:40:x	25
50	1,71	0,51	57	57	0,45	000012:50:x	25
51	1,68	0,52	58	58	0,45	000012:51:x	25
60	1,4	0,44	68	68	0,53	000012:60:x	25
65	1,26	0,37	75	73	0,64	000012:65:x	25
70	1,12	0,37	80	78	0,68	000012:70:x	25
75	1,12	0,3	84	83	0,71	000012:75:x	25
76	1,12	0,29	85	84	0,72	000012:76:x	25
80	0,98	0,29	90	88	0,76	000012:80:x	25
100	0,84	0,22	108	108	0,94	000012:100:x	25
102	0,84	0,22	110	110	0,95	000012:102:x	25
110	0,7	0,22	119	119	1,23	000012:110:x	25
120	0,7	0,22	130	129	1,12	000012:120:x	25
125	0,7	0,22	133	133	1,17	000012:125:x	25
127	0,7	0,22	135	135	1,18	000012:127:x	25
130	0,56	0,22	141	140	1,2	000012:130:x	25
150	0,56	0,15	163	159	1,47	000012:150:x	25
152	0,56	0,15	165	161	1,48	000012:152:x	25
160	0,56	0,15	170	170	1,74	000012:160:x	25
180	0,42	0,15	190	190	1,9	000012:180:x	25
200	0,42	0,15	212	211	2,25	000012:200:x	25
203	0,42	0,15	215	214	2,3	000012:203:x	25

Toutes les données se réfèrent à une température ambiante et de la matière de +20°C. * Se référer à l'intérieur du coude du tuyau. Sous réserve de modifications techniques et de couleur. * Veuillez remplacer „x” par la longueur de tuyau souhaitée.

Master-PUR L Food A

Tuyau PU d'aspiration et de transfert, léger, très flexible, qualité alimentaire EU10/2011 et FDA, antistatique permanent



Matériau

- Spirale: Fil acier ressort (acier inoxydable 1.4310)
- Paroi: pur polyéther-polyuréthane, qualité alimentaire (FDA/EU10/2011) avec agent antistatique permanent non-migrant
- Épaisseur de la paroi entre deux spires 0,7 mm

Domaines d'application

- Industrie agro-alimentaire
- Industrie pharmaceutique
- Industrie chimique

Températures d'utilisation

- -40°C à +90°C
- jusqu'à +125°C en pointe

Propriétés

- Le tuyau est conforme au règlement (UE) n°10/2011
- Agréé pour les simulants de catégorie: E (durée de contact conforme au rapport de test)

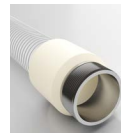
Éléments de raccordement possibles:



Bride fixe PU Combiflex Food

Bride conique PU Combiflex Food

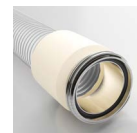
Collier Master-Grip double fil, à visser



Embout clamp pour collier à serrage Combiflex



Embout fileté PU Combiflex Food



Raccord laitier fileté Combiflex

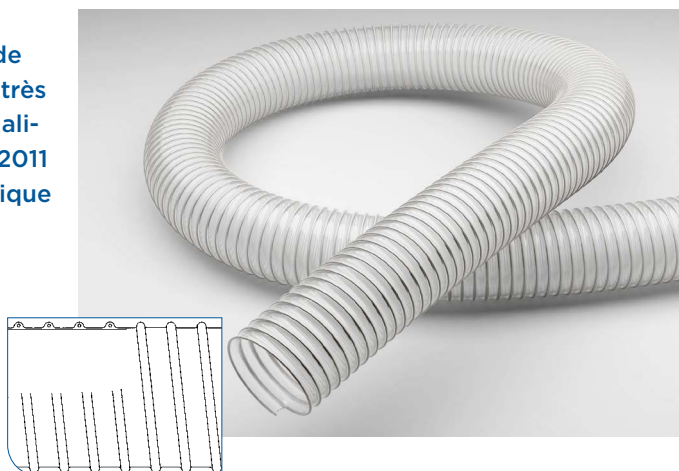
- agent antistatique permanent, résistance de surface $R_o < 10^9$ Ohm, selon norme DIN EN ISO 8031
- Le matériau utilisé pour la fabrication du tuyau est conforme aux normes FDA sur les denrées alimentaires 21 CFR § 177.1680 et 21 CFR § 177.2600
- conforme aux normes TRGS 727 (allemande) et ATEX 2014/34 EU
- léger
- très grande flexibilité
- petits rayons de courbure
- résistant à l'abrasion
- circulation optimale du flux
- pratiquement lisse à l'intérieur
- sans goût et sans odeur
- résistant aux attaques microbiennes et à l'hydrolyse
- exempt de plastifiants et d'halogènes
- étanchéité aux gaz
- bonne résistance chimique
- excellente résistance à la traction et à la déchirure
- bonne résistance générale aux ultraviolets et à l'ozone

DN	Pression de service bar	Dépression bar	Rayon de courbure mm*	Ø Extérieur mm	Poids kg/m	Code article*	Longueurs max. de fabrication
32	2,52	0,71	40	40	0,35	000014:34:x	25
38	2,1	0,66	46	46	0,39	000014:38:x	25
40	2,1	0,66	48	48	0,4	000014:40:x	25
50	1,71	0,53	57	57	0,45	000014:50:x	25
51	1,68	0,52	58	58	0,45	000014:51:x	25
60	1,4	0,44	68	68	0,53	000014:60:x	25
65	1,26	0,37	75	73	0,64	000014:65:x	25
70	1,12	0,37	80	78	0,68	000014:70:x	25
75	1,12	0,3	84	83	0,71	000014:75:x	25
76	1,12	0,29	85	84	0,72	000014:76:x	25
80	0,98	0,29	90	88	0,76	000014:80:x	25
100	0,84	0,22	108	108	0,94	000014:100:x	25
102	0,84	0,22	110	110	0,95	000014:102:x	25
110	0,7	0,22	119	119	1,23	000014:110:x	25
120	0,7	0,22	130	129	1,12	000014:120:x	25
125	0,7	0,22	133	133	1,16	000014:125:x	25
127	0,7	0,22	135	135	1,18	000014:127:x	25
130	0,56	0,22	141	140	1,23	000014:130:x	25
150	0,56	0,15	163	159	1,57	000014:150:x	25
152	0,56	0,15	165	161	1,6	000014:152:x	25
160	0,56	0,15	170	170	1,74	000014:160:x	25
180	0,42	0,15	190	190	1,9	000014:180:x	25
200	0,42	0,15	212	212	2,25	000014:200:x	25
203	0,42	0,15	215	214	2,3	000014:203:x	25

Toutes les données se réfèrent à une température ambiante et de la matière de +20°C. * Se référer à l'intérieur du coude du tuyau. Sous réserve de modifications techniques et de couleur.* Veuillez remplacer „x” par la longueur de tuyau souhaitée.

Master-PUR L Food A Multi

Tuyau PU d'aspiration et de transfert, léger, très flexible, qualité alimentaire EU10/2011 et FDA, antistatique permanent



Matériau

- Spirale: fil acier ressort (acier inoxydable 1.4310)
- Paroi: pur polyéther-polyuréthane, qualité alimentaire (FDA/EU10/2011) avec agent antistatique permanent non-migrant
- Épaisseur de la paroi entre deux spires 0,7 mm

Domaines d'application

- Industrie agro-alimentaire
- Industrie pharmaceutique
- Industrie chimique

Températures d'utilisation

- -40°C à +90°C
- jusqu'à +125°C en pointe

Propriétés

- Le tuyau est conforme au règlement (UE) n°10/2011
- Agréé pour les simulants de catégorie: A, B, C, D1, D2, E (durée de contact conforme au rapport de test)

Éléments de raccordement possibles:



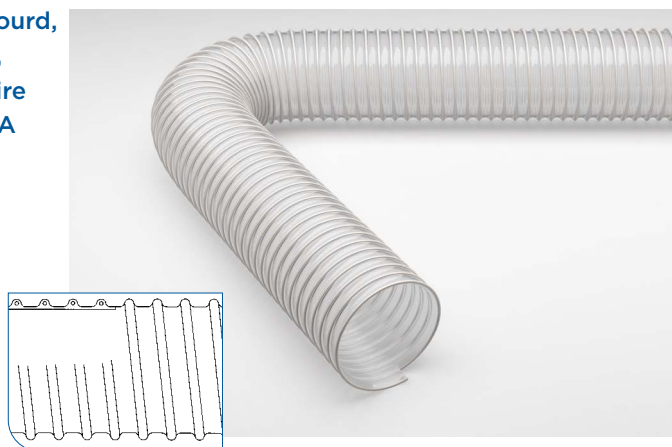
- agent antistatique permanent, résistance de surface $R_o < 10^9$ Ohm, selon norme DIN EN ISO 8031
- Le matériau utilisé pour la fabrication du tuyau est conforme aux normes FDA sur les denrées alimentaires 21 CFR § 177.1680 et 21 CFR § 177.2600
- conforme aux normes TRGS 727 (allemande) et ATEX 2014/34 EU
- léger
- très grande flexibilité
- petits rayons de courbure
- résistant à l'abrasion
- circulation optimale du flux
- pratiquement lisse à l'intérieur
- sans goût et sans odeur
- résistant aux attaques microbiennes et à l'hydrolyse
- exempt de plastifiants et d'halogènes
- étanchéité aux gaz
- bonne résistance chimique
- excellente résistance à la traction et à la déchirure
- bonne résistance générale aux ultraviolets et à l'ozone

DN	Pression de service bar	Dépression bar	Rayon de courbure mm*	Ø Extérieur mm	Poids kg/m	Code article*	Longueurs max. de fabrication
32	2,52	0,71	40	40	0,35	000013:32:x	25
38	2,1	0,66	46	46	0,39	000013:38:x	25
40	2,1	0,66	48	48	0,4	000013:40:x	25
50	1,71	0,53	57	57	0,45	000013:50:x	25
51	1,68	0,52	58	58	0,45	000013:51:x	25
60	1,4	0,44	68	68	0,53	000013:60:x	25
65	1,26	0,37	75	73	0,64	000013:65:x	25
70	1,12	0,37	80	78	0,68	000013:70:x	25
75	1,12	0,3	84	83	0,71	000013:75:x	25
76	1,12	0,29	85	84	0,72	000013:76:x	25
80	0,98	0,29	90	88	0,76	000013:80:x	25
100	0,84	0,22	108	108	0,94	000013:100:x	25
102	0,84	0,22	110	110	0,95	000013:102:x	25
110	0,7	0,22	119	119	1,23	000013:110:x	25
120	0,7	0,22	130	129	1,12	000013:120:x	25
125	0,7	0,22	133	133	1,16	000013:125:x	25
127	0,7	0,22	135	135	1,18	000013:127:x	25
130	0,56	0,22	141	140	1,23	000013:130:x	25
150	0,56	0,15	163	159	1,57	000013:150:x	25
152	0,56	0,15	165	161	1,6	000013:152:x	25
160	0,56	0,15	170	170	1,74	000013:160:x	25
180	0,42	0,15	190	190	1,9	000013:180:x	25
200	0,42	0,15	212	212	2,25	000013:200:x	25
203	0,42	0,15	215	214	2,3	000013:203:x	25

Toutes les données se réfèrent à une température ambiante et de la matière de +20°C. * Se référer à l'intérieur du coude du tuyau. Sous réserve de modifications techniques et de couleur. * Veuillez remplacer „x” par la longueur de tuyau souhaitée.

Master-PUR H Food

Tuyau PU d'aspiration et de transfert, lourd, bonne flexibilité, qualité alimentaire EU10/2011 et FDA



Éléments de raccordement possibles:



Matériau

- Spirale: fil acier ressort (acier inoxydable 1.4310)
- Paroi: pur polyéther-polyuréthane, qualité alimentaire (FDA/EU10/2011)
- Épaisseur de la paroi entre deux spires 1,4 mm

Domaines d'application

- Industrie agro-alimentaire
- Industrie pharmaceutique
- Industrie chimique

Températures d'utilisation

- -40°C à +90°C
- jusqu'à +125°C en pointe

Propriétés

- Le tuyau est conforme au règlement (UE) n°10/2011
- Agréé pour les simulants de catégorie: A, B, C, D1, D2, E (durée de contact conforme au rapport de test)
- Le matériau utilisé pour la fabrication du tuyau est conforme

aux normes FDA sur les denrées alimentaires 21 CFR § 177.1680 et 21 CFR § 177.2600

- petits rayons de courbure
- lourd
- bonne flexibilité, résistant à l'abrasion
- circulation optimale du flux
- pratiquement lisse à l'intérieur
- sans goût et sans odeur
- résistant aux attaques microbiennes et à l'hydrolyse
- exempt de plastifiants et d'halogènes
- étanchéité aux gaz, bonne résistance chimique
- agréé TRGS 727 et ATEX 2014/34 EU pour transport pneumatique ou par aspiration de poussières et vrac non inflammable en zone 22 par mise à la terre de la spirale aux deux extrémités; et pour le transport de gaz et liquides avec conductivité électrique faible en zone 2.
- haute résistance à la pression et au vide
- excellente résistance à la traction et à la déchirure
- bonne résistance générale aux ultraviolets et à l'ozone

DN	Pression de service bar	Dépression bar	Rayon de courbure mm*	Ø Extérieur mm	Poids kg/m	Code article*	Longueurs max. de fabrication
20	4,3	0,92	45	28	0,23	000067:20:x	25
25	4,16	0,92	50	33	0,3	000067:25:x	25
30	3,51	0,92	56	39	0,37	000067:30:x	25
32	3,25	0,92	60	41	0,39	000067:32:x	25
38	3,12	0,82	70	47	0,46	000067:38:x	25
40	3	0,82	70	49	0,49	000067:40:x	25
50	2,9	0,8	86	60	0,68	000067:50:x	25
51	2,9	0,79	87	61	0,71	000067:51:x	25
60	2,55	0,74	105	70	0,84	000067:60:x	25
65	2,4	0,66	115	75	0,91	000067:65:x	25
70	2,25	0,66	120	80	0,97	000067:70:x	25
75	2	0,6	124	86	1,05	000067:75:x	25
76	2	0,59	125	87	1,06	000067:76:x	25
80	2	0,59	135	91	1,11	000067:80:x	25
100	1,5	0,45	163	110	1,44	000067:100:x	25
102	1,5	0,44	165	112	1,48	000067:102:x	25
120	1,3	0,31	195	131	1,75	000067:120:x	25
125	1,3	0,31	203	136	1,86	000067:125:x	25
127	1,3	0,31	205	138	1,91	000067:127:x	25
130	1,3	0,31	209	141	1,96	000067:130:x	25
150	1,05	0,25	243	161	2,26	000067:150:x	25
152	1,05	0,25	245	163	2,29	000067:152:x	25
170	0,9	0,18	255	181	2,67	000067:170:x	25
200	0,75	0,18	320	212	3,41	000067:200:x	25

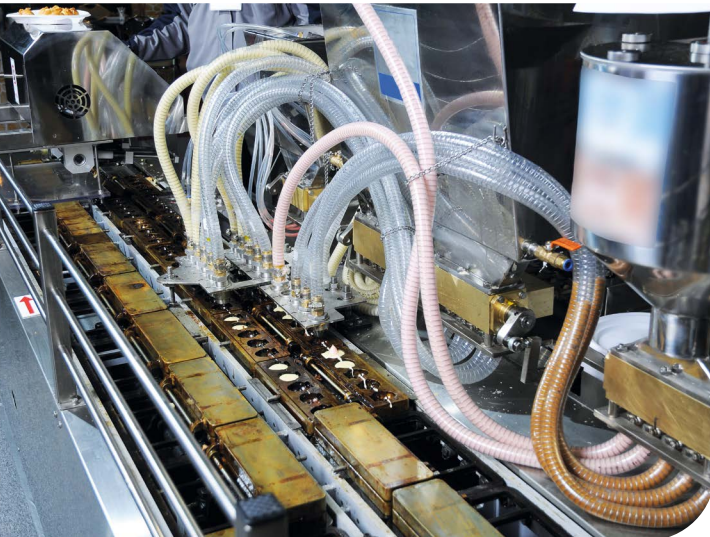
Toutes les données se réfèrent à une température ambiante et de la matière de +20°C. * Se référer à l'intérieur du coude du tuyau. Sous réserve de modifications techniques et de couleur.* Veuillez remplacer „x” par la longueur de tuyau souhaitée.

Exemple d'utilisation: Production de pâtisseries

De nombreux produits de boulangerie et pâtisseries sont aujourd'hui fabriqués de façon industrielle. Afin de garantir un produit de qualité, de nombreuses directives et normes d'hygiène doivent être respectées.



Les tuyaux et gaines sont utilisés tout au long de la chaîne de production. Dès réception, des matières comme la farine ou la levure sont par exemple transférées sous forme de poudre jusqu'aux silos. Dans ce cadre, les tuyaux Masterflex qualité alimentaire comme le **Master-PUR HX Food** ou le **Polderflex PUR Food** sont installés. Les poudres sont transférées jusqu'aux silos par transport pneumatique, que ce soit par pression ou dépression. À ce stade, les signes d'usure ne sont pas rares car les tuyaux subissent une abrasion très forte due au choc des particules contre la paroi. Les tuyaux Masterflex qualité alimentaire très résistants à l'abrasion sont parfaitement adaptés à ces tâches difficiles. En effet, leur paroi très solide en polyuréthane-polyéther leur garantit une durée de vie plus longue et des signes d'usure moindres.



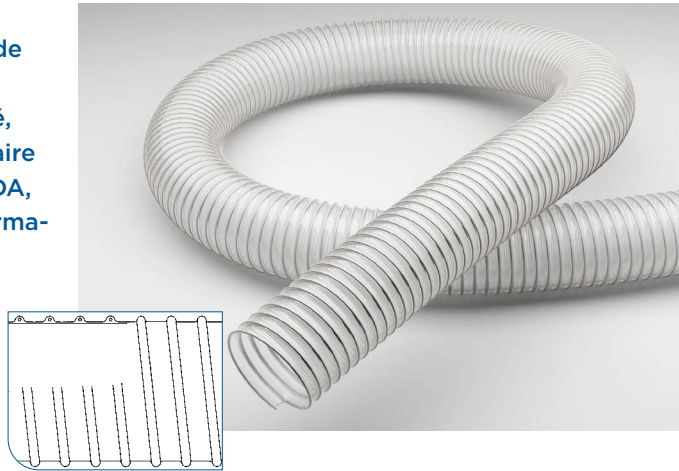
Les tuyaux et gaines Masterflex sont également installés à d'autres étapes de la chaîne de fabrication. Ils sont par exemple mis en place comme élément de connexion entre un tube et des postes de distribution, comme raccord entre la machine à mélanger la pâte et les tubes en inox, au niveau du tamis ou pour l'aspiration d'air chaud lors du processus de cuisson.

Dans ces exemples, des éléments autres que l'abrasion due aux chocs mettent la paroi du tuyau à rude épreuve. Il s'agit notamment des charges mécaniques, de l'humidité ou de la chaleur. En fonction des contraintes, nous pouvons proposer des tuyaux comme le **Master-PUR Flat Food**; il offre une grande flexibilité pour l'installation à un tamis par exemple. En outre, tous nos tuyaux qualité alimentaire sont résistants à l'hydrolyse et aux agressions microbiennes si bien que l'humidité ne peut guère les abîmer.



Master-PUR H Food A

Tuyau PU d'aspiration et de transfert, lourd, bonne flexibilité, qualité alimentaire EU10/2011 et FDA, antistatique permanent



Éléments de raccordement possibles:



Bride fixe PU Combiflex Food

Bride conique PU Combiflex Food

Collier Master-Grip double fil, à visser

Embout clamp pour collier à serrage Combiflex

Embout fileté PU Combiflex Food

Raccord laitier fileté Combiflex

Matériau

- Spirale: Fil acier ressort (acier inoxydable 1.4310)
- Paroi: pur polyéther-polyuréthane, qualité alimentaire (FDA/EU10/2011) avec agent antistatique permanent non-migrant
- Épaisseur de la paroi entre deux spires 1,4 mm

Domaines d'application

- Industrie agro-alimentaire
- Industrie pharmaceutique
- Industrie chimique

Températures d'utilisation

- -40°C à +90°C
- jusqu'à +125°C en pointe

Propriétés

- Le tuyau est conforme au règlement (UE) n°10/2011
- Agréé pour les simulants de catégorie: E (durée de contact conforme au rapport de test)

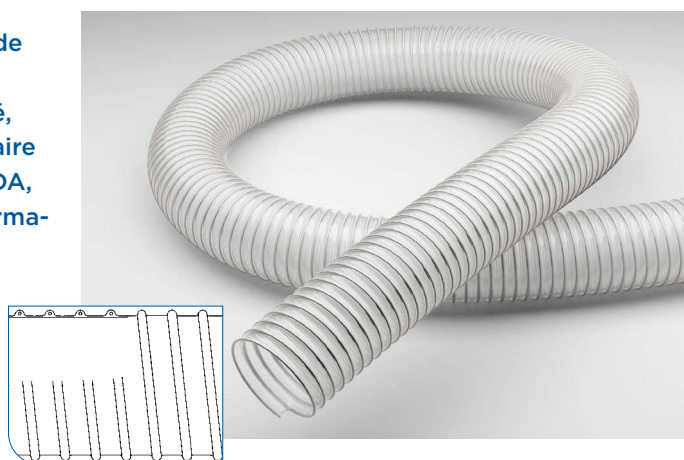
- agent antistatique permanent, résistance de surface $R_o < 10^9$ Ohm, selon norme DIN EN ISO 8031
- Le matériau utilisé pour la fabrication du tuyau est conforme aux normes FDA sur les denrées alimentaires 21 CFR § 177.1680 et 21 CFR § 177.2600
- conforme aux normes TRGS 727 (allemande) et ATEX 2014/34 EU
- petits rayons de courbure
- lourd
- bonne flexibilité
- résistant à l'abrasion
- circulation optimale du flux
- pratiquement lisse à l'intérieur
- sans goût et sans odeur
- résistant aux attaques microbiennes et à l'hydrolyse
- exempt de plastifiants et d'halogènes
- étanchéité aux gaz
- bonne résistance chimique
- excellente résistance à la traction et à la déchirure
- bonne résistance générale aux ultraviolets et à l'ozone

DN	Pression de service bar	Dépression bar	Rayon de courbure mm*	Ø Extérieur mm	Poids kg/m	Code article*	Longueurs max. de fabrication
20	4,3	0,92	45	28	0,23	000068:20:x	25
25	4,16	0,92	50	33	0,3	000068:25:x	25
30	3,51	0,92	56	39	0,37	000068:30:x	25
32	3,25	0,92	60	41	0,39	000068:32:x	25
38	3,12	0,82	70	47	0,46	000068:38:x	25
40	3	0,82	70	49	0,49	000068:40:x	25
50	2,9	0,8	86	60	0,68	000068:50:x	25
51	2,9	0,79	87	61	0,71	000068:51:x	25
60	2,55	0,74	105	70	0,84	000068:60:x	25
65	2,4	0,66	115	75	0,91	000068:65:x	25
70	2,25	0,66	120	80	0,97	000068:70:x	25
75	2	0,6	124	86	1,05	000068:75:x	25
76	2	0,59	125	87	1,06	000068:76:x	25
80	2	0,59	135	91	1,11	000068:80:x	25
100	1,5	0,45	163	110	1,44	000068:100:x	25
102	1,5	0,44	165	112	1,48	000068:102:x	25
120	1,3	0,31	195	131	1,75	000068:120:x	25
125	1,3	0,31	203	136	1,86	000068:125:x	25
127	1,3	0,31	205	138	1,91	000068:127:x	25
130	1,3	0,31	209	141	1,96	000068:130:x	25
150	1,05	0,25	243	161	2,26	000068:150:x	25
152	1,05	0,25	245	163	2,29	000068:152:x	25
170	0,9	0,18	255	181	2,67	000068:170:x	25
200	0,75	0,18	320	212	3,41	000068:200:x	25

Toutes les données se réfèrent à une température ambiante et de la matière de +20°C. * Se référer à l'intérieur du coude du tuyau. Sous réserve de modifications techniques et de couleur. * Veuillez remplacer „x” par la longueur de tuyau souhaitée.

Master-PUR H Food A Multi

Tuyau PU d'aspiration et de transfert, lourd, bonne flexibilité, qualité alimentaire EU10/2011 et FDA, antistatique permanent



Matériau

- Spirale: Fil acier ressort (acier inoxydable 1.4310)
- Paroi: pur polyéther-polyuréthane, qualité alimentaire (FDA/EU10/2011) avec agent antistatique permanent non-migrant
- Épaisseur de la paroi entre deux spires 1,4 mm

Domaines d'application

- Industrie agro-alimentaire
- Industrie pharmaceutique
- Industrie chimique

Températures d'utilisation

- -40°C à +90°C
- jusqu'à +125°C en pointe

Propriétés

- Le tuyau est conforme au règlement (UE) n°10/2011
- Agréé pour les simulants de catégorie: A, B, C, D1, D2, E (durée de contact conforme au rapport de test)

Éléments de raccordement possibles:



Bride fixe PU Combiflex Food

Bride conique PU Combiflex Food

Collier Master-Grip double fil, à visser

Embout clamp pour collier à serrage Combiflex

Embout fileté PU Combiflex Food

Raccord laitier fileté Combiflex

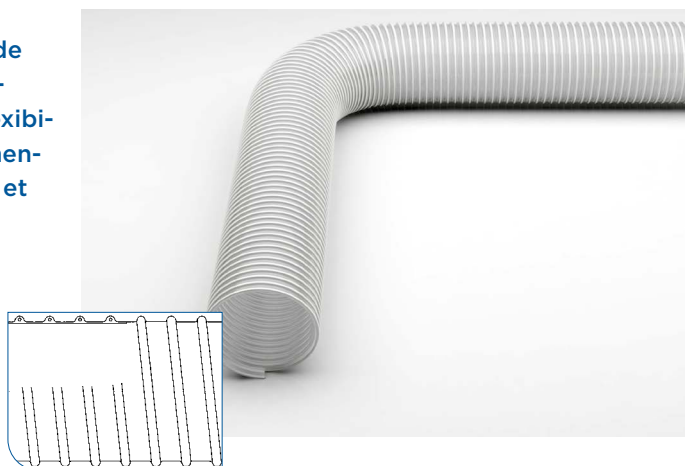
- agent antistatique permanent, résistance de surface $R_o < 10^9$ Ohm, selon norme DIN EN ISO 8031
- Le matériau utilisé pour la fabrication du tuyau est conforme aux normes FDA sur les denrées alimentaires 21 CFR § 177.1680 et 21 CFR § 177.2600
- conforme aux normes TRGS 727 (allemande) et ATEX 2014/34 EU
- petits rayons de courbure
- lourd
- bonne flexibilité
- résistant à l'abrasion
- circulation optimale du flux
- pratiquement lisse à l'intérieur
- sans goût et sans odeur
- résistant aux attaques microbiennes et à l'hydrolyse
- exempt de plastifiants et d'halogènes
- étanchéité aux gaz
- bonne résistance chimique
- excellente résistance à la traction et à la déchirure
- bonne résistance générale aux ultraviolets et à l'ozone

DN	Pression de service bar	Dépression bar	Rayon de courbure mm*	Ø Extérieur mm	Poids kg/m	Code article*	Longueurs max. de fabrication
20	4,3	0,92	45	28	0,23	000076:20:x	25
25	4,16	0,92	50	33	0,3	000076:25:x	25
30	3,51	0,92	56	39	0,37	000076:30:x	25
32	3,25	0,92	60	41	0,39	000076:32:x	25
38	3,12	0,82	70	47	0,46	000076:38:x	25
40	3	0,82	70	49	0,49	000076:40:x	25
50	2,9	0,8	86	60	0,68	000076:50:x	25
51	2,9	0,79	87	61	0,71	000076:51:x	25
60	2,55	0,74	105	70	0,84	000076:60:x	25
65	2,4	0,66	115	75	0,91	000076:65:x	25
70	2,25	0,66	120	80	0,97	000076:70:x	25
75	2	0,6	124	86	1,05	000076:75:x	25
76	2	0,59	125	87	1,06	000076:76:x	25
80	2	0,59	135	91	1,11	000076:80:x	25
100	1,5	0,45	163	110	1,44	000076:100:x	25
102	1,5	0,44	165	112	1,48	000076:102:x	25
120	1,3	0,31	195	131	1,75	000076:120:x	25
125	1,3	0,31	203	136	1,86	000076:125:x	25
127	1,3	0,31	205	138	1,91	000076:127:x	25
130	1,3	0,31	209	141	1,96	000076:130:x	25
150	1,05	0,25	243	161	2,26	000076:150:x	25
152	1,05	0,25	245	163	2,29	000076:152:x	25
170	0,9	0,18	255	181	2,67	000076:170:x	25
200	0,75	0,18	320	212	3,41	000076:200:x	25

Toutes les données se réfèrent à une température ambiante et de la matière de +20°C. * Se référer à l'intérieur du coude du tuyau. Sous réserve de modifications techniques et de couleur.* Veuillez remplacer „x” par la longueur de tuyau souhaitée.

Master-PUR HX Food

Tuyau PU d'aspiration et de transfert, super-lourd, bonne flexibilité, qualité alimentaire EU10/2011 et FDA



Matériau

- Spirale: Fil acier ressort (acier inoxydable 1.4310)
- Paroi: pur polyéther-polyuréthane, qualité alimentaire (FDA/EU10/2011)
- Épaisseur de la paroi entre deux spires 2,0 mm

Domaines d'application

- Industrie agro-alimentaire
- Industrie pharmaceutique
- Industrie chimique

Températures d'utilisation

- -40°C à +90°C
- jusqu'à +125°C en pointe

Propriétés

- Le tuyau est conforme au règlement (UE) n°10/2011
- Agréé pour les simulants de catégorie: A, B, C, D1, D2, E (durée de contact conforme au rapport de test)
- Le matériau utilisé pour la fabrication du tuyau est conforme aux normes FDA sur les denrées alimentaires 21 CFR §

Éléments de raccordement possibles:



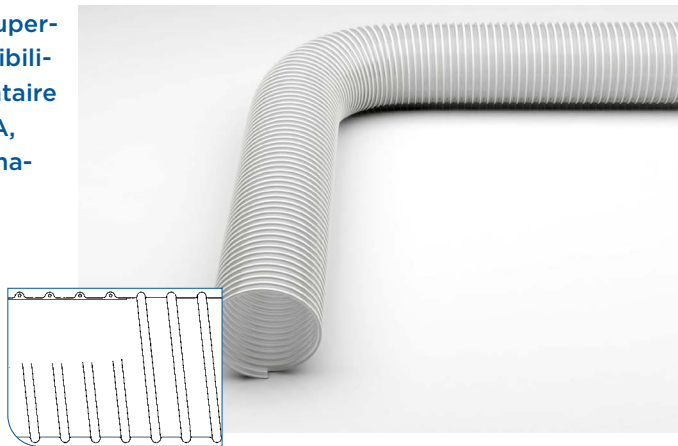
- hautement résistant à l'abrasion grâce au renfort situé sous la spirale
- flexible
- super-lourd
- circulation optimale du flux
- pratiquement lisse à l'intérieur
- sans goût et sans odeur
- résistant aux attaques microbiennes et à l'hydrolyse
- exempt de plastifiants et d'halogènes
- étanchéité aux gaz
- bonne résistance chimique
- haute résistance à la pression et au vide
- excellente résistance à la traction et à la déchirure
- bonne résistance générale aux ultraviolets et à l'ozone
- agréé TRBS 2153 (Zone 1, 21) pour les matières solides, les liquides et les gaz non inflammables avec conductivité électrique faible / pour l'évacuation des charges électrostatiques, les deux extrémités du fil conducteur doivent être mises à la terre

DN	Pression de service bar	Dépression bar	Rayon de courbure mm*	Ø Extérieur mm	Poids kg/m	Code article*	Longueurs max. de fabrication
32	4,85	0,94	80	42	0,66	000160:32:x	20
40	4,27	0,94	100	50	0,83	000160:40:x	20
50	4,02	0,94	123	60	1,02	000160:50:x	20
51	4	0,94	125	61	1,04	000160:51:x	20
55	3,75	0,89	140	65	1,1	000160:55:x	20
60	3,6	0,89	150	70	1,2	000160:60:x	20
65	3,3	0,89	165	75	1,29	000160:65:x	20
70	3,15	0,89	175	80	1,38	000160:70:x	20
75	2,96	0,89	188	86	1,57	000160:75:x	20
76	2,92	0,89	190	87	1,61	000160:76:x	20
80	2,77	0,89	200	93	1,93	000160:80:x	20
90	2,4	0,89	225	103	2,16	000160:90:x	20
100	2,15	0,87	246	113	2,53	000160:100:x	20
102	2,1	0,87	250	115	2,6	000160:102:x	20
110	1,95	0,87	275	124	2,82	000160:110:x	20
115	1,8	0,87	290	129	2,94	000160:115:x	20
120	1,65	0,87	300	134	3,07	000160:120:x	20
125	1,65	0,87	310	138	3,33	000160:125:x	20
127	1,65	0,87	315	140	3,44	000160:127:x	20
130	1,65	0,84	325	145	3,54	000160:130:x	20
140	1,5	0,83	350	153	3,81	000160:140:x	20
150	1,5	0,82	433	165	4,08	000160:150:x	20
152	1,5	0,82	450	167	4,13	000160:152:x	20

Toutes les données se réfèrent à une température ambiante et de la matière de +20°C. * Se référer à l'intérieur du coude du tuyau. Sous réserve de modifications techniques et de couleur.* Veuillez remplacer „x“ par la longueur de tuyau souhaitée.

Master-PUR HX Food A

Tuyau PU d'aspiration et de transfert, super-lourd, bonne flexibilité, qualité alimentaire EU10/2011 et FDA, antistatique permanent



Éléments de raccordement possibles:



Bride fixe PU Combiflex Food

Bride conique PU Combiflex Food

Collier Master-Grip double fil, à visser

Embout clamp pour collier à serrage Combiflex

Embout fileté PU Combiflex Food

Raccord laitier fileté Combiflex

Matériau

- Spirale: Fil acier ressort (acier inoxydable 1.4310)
- Paroi: pur polyéther-polyuréthane, qualité alimentaire (FDA/EU10/2011) avec agent antistatique permanent non-migrant
- Épaisseur de la paroi entre deux spires 2,0 mm

Domaines d'application

- Industrie agro-alimentaire
- Industrie pharmaceutique
- Industrie chimique

Températures d'utilisation

- -40°C à +90°C
- jusqu'à +125°C en pointe

Propriétés

- Le tuyau est conforme au règlement (UE) n°10/2011
- Agréé pour les simulants de catégorie: E (durée de contact conforme au rapport de test)
- agent antistatique permanent, résistance de surface $R_o < 10^9$ Ohm, selon norme DIN EN ISO 8031

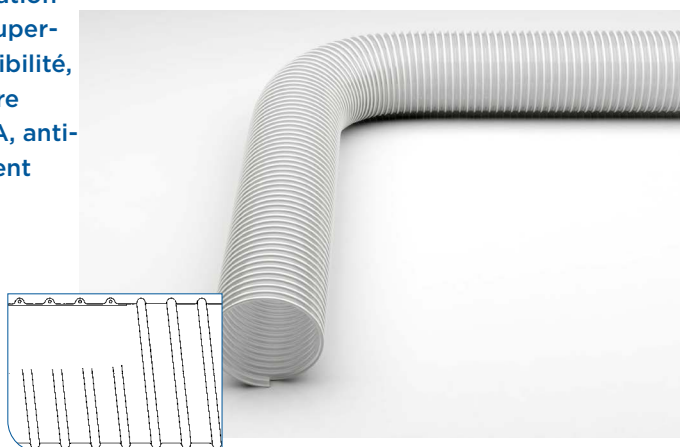
- Le matériau utilisé pour la fabrication du tuyau est conforme aux normes FDA sur les denrées alimentaires 21 CFR § 177.1680 et 21 CFR § 177.2600
- conforme aux normes TRGS 727 (allemande) et ATEX 2014/34 EU
- hautement résistant à l'abrasion grâce au renfort situé sous la spirale
- flexible
- super-lourd
- circulation optimale du flux
- pratiquement lisse à l'intérieur
- sans goût et sans odeur
- résistant aux attaques microbiennes et à l'hydrolyse
- exempt de plastifiants et d'halogènes
- étanchéité aux gaz
- bonne résistance chimique
- haute résistance à la pression et au vide
- excellente résistance à la traction et à la déchirure
- bonne résistance générale aux ultraviolets et à l'ozone

DN	Pression de service bar	Dépression bar	Rayon de courbure mm*	Ø Extérieur mm	Poids kg/m	Code article*	Longueurs max. de fabrication
32	4,85	0,94	80	42	0,66	000157:32:x	20
40	4,27	0,94	100	50	0,83	000157:40:x	20
50	4,02	0,94	123	60	1,02	000157:50:x	20
51	4	0,94	125	61	1,04	000157:51:x	20
55	3,75	0,89	140	65	1,1	000157:55:x	20
60	3,6	0,89	150	70	1,2	000157:60:x	20
65	3,3	0,89	165	75	1,29	000157:65:x	20
70	3,15	0,89	175	80	1,38	000157:70:x	20
75	2,96	0,89	188	86	1,57	000157:75:x	20
76	2,92	0,89	190	87	1,61	000157:76:x	20
80	2,77	0,89	200	93	1,93	000157:80:x	20
90	2,4	0,89	225	103	2,16	000157:90:x	20
100	2,15	0,87	246	113	2,53	000157:100:x	20
102	2,1	0,87	250	115	2,6	000157:102:x	20
110	1,95	0,87	275	124	2,82	000157:110:x	20
115	1,8	0,87	290	129	2,94	000157:115:x	20
120	1,65	0,87	300	134	3,07	000157:120:x	20
125	1,65	0,87	310	138	3,33	000157:125:x	20
127	1,65	0,87	315	140	3,44	000157:127:x	20
130	1,65	0,84	325	145	3,54	000157:130:x	20
140	1,5	0,83	350	153	3,81	000157:140:x	20
150	1,5	0,82	433	165	4,08	000157:150:x	20
152	1,5	0,82	450	167	4,13	000157:152:x	20

Toutes les données se réfèrent à une température ambiante et de la matière de +20°C. * Se référer à l'intérieur du coude du tuyau. Sous réserve de modifications techniques et de couleur. * Veuillez remplacer „x” par la longueur de tuyau souhaitée.

Master-PUR HX Food A Multi

Tuyau PU d'aspiration et de transfert, super-lourd, bonne flexibilité, qualité alimentaire EU10/2011 et FDA, anti-statique permanent



Éléments de raccordement possibles:



Bride fixe PU Combiflex Food

Bride conique PU Combiflex Food

Collier Master-Grip double fil, à visser

Embout clamp pour collier à serrage Combiflex

Embout fileté PU Combiflex Food

Raccord laitier fileté Combiflex

Matériau

- Spirale: Fil acier ressort (acier inoxydable 1.4310)
- Paroi: pur polyéther-polyuréthane, qualité alimentaire (FDA/EU10/2011) avec agent antistatique permanent non-migrant
- Épaisseur de la paroi entre deux spires 2,0 mm

Domaines d'application

- Industrie agro-alimentaire
- Industrie pharmaceutique
- Industrie chimique

Températures d'utilisation

- -40°C à +90°C
- jusqu'à +125°C en pointe

Propriétés

- Le tuyau est conforme au règlement (UE) n°10/2011
- Agréé pour les simulants de catégorie: A, B, C, D1, D2, E (durée de contact conforme au rapport de test)
- agent antistatique permanent, résistance de surface $R_0 < 10^9$ Ohm, selon norme DIN EN ISO 8031

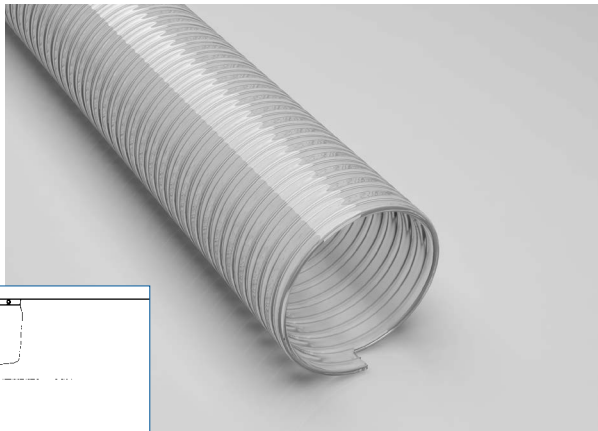
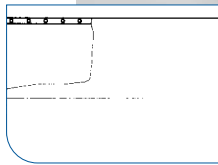
- Le matériau utilisé pour la fabrication du tuyau est conforme aux normes FDA sur les denrées alimentaires 21 CFR § 177.1680 et 21 CFR § 177.2600
- conforme aux normes TRGS 727 (allemande) et ATEX 2014/34 EU
- hautement résistant à l'abrasion grâce au renfort situé sous la spirale
- flexible
- super-lourd
- circulation optimale du flux
- pratiquement lisse à l'intérieur
- sans goût et sans odeur
- résistant aux attaques microbiennes et à l'hydrolyse
- exempt de plastifiants et d'halogènes
- étanchéité aux gaz
- bonne résistance chimique
- haute résistance à la pression et au vide
- excellente résistance à la traction et à la déchirure
- bonne résistance générale aux ultraviolets et à l'ozone

DN	Pression de service bar	Dépression bar	Rayon de courbure mm*	Ø Extérieur mm	Poids kg/m	Code article*	Longueurs max. de fabrication
32	4,85	0,94	80	42	0,66	000170:32:x	20
40	4,27	0,94	100	50	0,83	000170:40:x	20
50	4,02	0,94	123	60	1,02	000170:50:x	20
51	4	0,94	125	61	1,04	000170:51:x	20
55	3,75	0,89	140	65	1,1	000170:55:x	20
60	3,6	0,89	150	70	1,2	000170:60:x	20
65	3,3	0,89	165	75	1,29	000170:65:x	20
70	3,15	0,89	175	80	1,38	000170:70:x	20
75	2,96	0,89	188	86	1,57	000170:75:x	20
76	2,92	0,89	190	87	1,61	000170:76:x	20
80	2,77	0,89	200	93	1,93	000170:80:x	20
90	2,4	0,89	225	103	2,16	000170:90:x	20
100	2,15	0,87	246	113	2,53	000170:100:x	20
102	2,1	0,87	250	115	2,6	000170:102:x	20
110	1,95	0,87	275	124	2,82	000170:110:x	20
115	1,8	0,87	290	129	2,94	000170:115:x	20
120	1,65	0,87	300	134	3,07	000170:120:x	20
125	1,65	0,87	310	138	3,33	000170:125:x	20
127	1,65	0,87	315	140	3,44	000170:127:x	20
130	1,65	0,84	325	145	3,54	000170:130:x	20
140	1,5	0,83	350	153	3,81	000170:140:x	20
150	1,5	0,82	433	165	4,08	000170:150:x	20
152	1,5	0,82	450	167	4,13	000170:152:x	20

Toutes les données se réfèrent à une température ambiante et de la matière de +20°C. * Se référer à l'intérieur du coude du tuyau. Sous réserve de modifications techniques et de couleur. * Veuillez remplacer „x” par la longueur de tuyau souhaitée.

Polderflex PUR Food

Tuyau PU d'aspiration et de transfert, extrêmement résistant en pression et en dépression, très résistant à l'abrasion, intérieur et extérieur lisses, qualité alimentaire EU10/2011 et FDA



Éléments de raccordement possibles:



Collier à tourillons

Matériau

- Spirale: Fil acier ressort (acier inoxydable 1.4310)
- Paroi: pur polyéther-polyuréthane, qualité alimentaire (FDA/EU10/2011)
- Épaisseur de la paroi entre deux spires 3 - 5 mm, selon DN

Domaines d'application

- Industrie agro-alimentaire
- Industrie pharmaceutique
- Industrie chimique

Températures d'utilisation

- -40°C à +90°C
- jusqu'à +125°C en pointe
-

Propriétés

- Le tuyau est conforme au règlement (UE) n°10/2011
- Agréé pour les simulants de catégorie: A, B, C, D1, D2, E (durée de contact conforme au rapport de test)
- Le matériau utilisé pour la fabrication du tuyau est con-

forme aux normes FDA sur les denrées alimentaires 21 CFR § 177.1680 et 21 CFR § 177.2600

- flexible
- intérieur et extérieur lisses
- circulation optimale du flux
- extrêmement résistant à l'abrasion
- sans goût et sans odeur
- résistant aux attaques microbiennes et à l'hydrolyse
- exempt de plastifiants et d'halogènes
- étanchéité aux gaz
- bonne résistance chimique
- haute résistance à la pression et au vide
- excellente résistance à la traction et à la déchirure
- bonne résistance générale aux ultraviolets et à l'ozone

DN	Pression de service bar	Dépression bar	Rayon de courbure mm*	Ø Extérieur mm	Poids kg/m	Code article*	Longueurs max. de fabrication
32	5,75	0,93	160	41,5	0,88	000188:32:x	20
38	5,625	0,93	190	47,5	1,03	000188:38:x	20
40	5,5	0,93	200	49,5	1,07	000188:40:x	20
50	5,27	0,93	245	61,5	1,23	000188:50:x	20
51	5,25	0,93	250	62,5	1,25	000188:51:x	20
60	5,125	0,93	300	71,5	1,44	000188:60x	20
65	5,1	0,93	325	76,5	1,56	000188:65:x	20
70	5,05	0,93	350	81,5	1,77	000188:70:x	20
75	5,01	0,93	375	86,5	1,9	000188:75:x	20
76	5	0,93	380	87,5	1,92	000188:76:x	20
80	4,5	0,88	400	91,5	2,01	000188:80:x	20
100	4,16	0,86	580	111	3	000188:100:x	20
102	4,125	0,86	600	113	3,1	000188:102:x	20
125	3,32	0,66	692	136	3,79	000188:125:x	20
127	3,25	0,64	700	138,5	3,85	000188:127:x	20
150	2,22	0,44	792	162	4,53	000188:150:x	20
152	2,125	0,42	800	164	4,59	000188:152:x	20

Toutes les données se réfèrent à une température ambiante et de la matière de +20°C. * Se référer à l'intérieur du coude du tuyau. Sous réserve de modifications techniques et de couleur. * Veuillez remplacer „x” par la longueur de tuyau souhaitée.

Exemple d'utilisation: production de bonbons



Les bonbons durs, les bonbons gélifiés, le réglisse – les bonbons sont produits de différentes façons. Pourtant, le principe est presque toujours le même: de l'eau, du sucre et du sirop sont mélangés et amenés à une température appropriée. On y ajoute ensuite les acides, les arômes et les colorants jusqu'à obtenir la masse liquide épaisse qui constituera le produit fini.

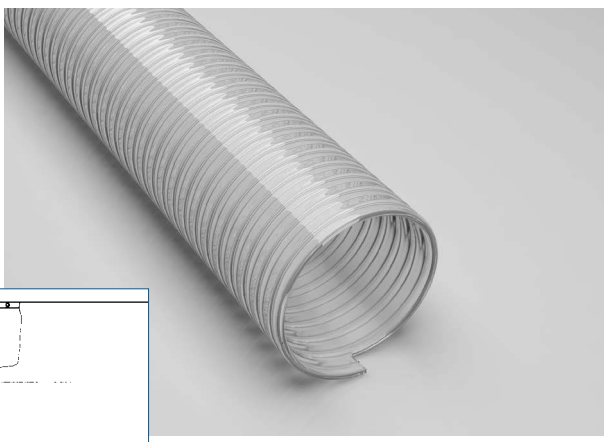
Les différents ingrédients passent par de nombreuses étapes de la chaîne de production avant l'obtention du produit final. Les poudres et poussières, ainsi que les substances liquides comme par exemple la masse gélifiée et le sirop sont transférés et transformés tout au long de cette chaîne. La masse gélifiée est chauffée dans des chaudières et transférée jusqu'au malaxeur. Les conduites sont souvent en acier inoxydable mais au niveau des joints vers le malaxeur, elles sont équipées de tuyaux. Les tuyaux offrent l'avantage de pouvoir être installés facilement dans des installations étroites où des rayons de courbure réduits sont nécessaires. Les tuyaux résistants à l'abrasion de type Master-PUR H Food, Polderflex PUR Food ou les tuyaux chauffants templine®, avec éléments de raccords correspondants, sont parfaitement adaptés à ces situations. La paroi transparente permet de toujours voir le medium transporté. Les éléments de raccords accordés, comme les brides fixes avec raccord laitier permettent d'assurer un raccord étanche et facilitent le nettoyage et l'entretien car ils peuvent être détachés aisément.

Par la suite, le sucre et les arômes sont amenés au malaxeur. Les tuyaux Masterflex marquent à nouveau des points du point de vue de leur résistance à l'abrasion. Lors de l'ajout de sirop ou d'exhausteurs de goût, les différents acides ajoutés ont également un impact sur la paroi du tuyau. Cependant, grâce aux matières constituant le Master-PUR Food ou les tuyaux chauffants templine®, **leur durée de vie est très satisfaisante, malgré les conditions dans lesquels ils sont mis en oeuvre.**



Polderflex PUR Food A

Tuyau PU d'aspiration et de transfert, extrêmement résistant en pression et en dépression, très résistant à l'abrasion, intérieur et extérieur lisses, qualité alimentaire EU10/2011 et FDA, antistatique permanent



Éléments de raccordement possibles:



Collier à tourillons

Matériau

- Spirale: Fil acier ressort (acier inoxydable 1.4310)
- Paroi: pur polyéther-polyuréthane, qualité alimentaire (FDA/ EU10/2011) avec agents antistatiques non migrants
- Épaisseur de la paroi 3 - 5 mm, selon DN

Domaines d'application

- Industrie agro-alimentaire
- Industrie pharmaceutique
- Industrie chimique

Températures d'utilisation

- -40°C à +90°C
- jusqu'à +125°C en pointe

Propriétés

- Le tuyau est conforme au règlement (UE) n°10/2011
- Agréé pour les simulants de catégorie: E (durée de contact conforme au rapport de test)
- Résistance de surface $R_o < 10^9$ Ohm, $\rho < 2,5 \times 10^8$ Ohm
- Le matériau utilisé pour la fabrication du tuyau est conforme

aux normes FDA sur les denrées alimentaires 21 CFR § 177.1680 et 21 CFR § 177.2600

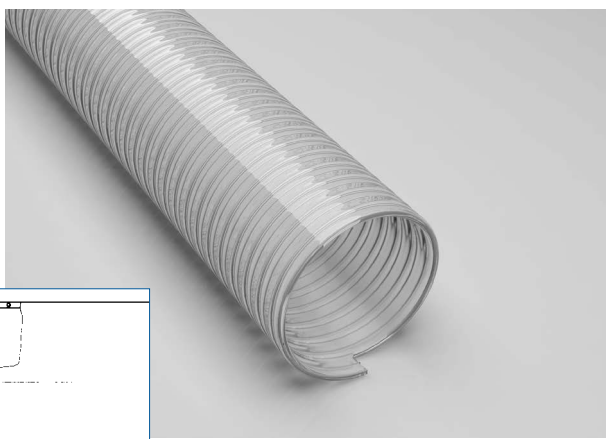
- conforme aux normes TRGS 727 (allemande) et ATEX 2014/34 EU
- super-lourd
- flexible
- circulation optimale du flux
- extrêmement résistant à l'abrasion
- sans goût et sans odeur
- résistant aux attaques microbiennes et à l'hydrolyse
- exempt de plastifiants et d'halogènes
- étanchéité aux gaz
- bonne résistance chimique
- haute résistance à la pression et au vide
- excellente résistance à la traction et à la déchirure
- bonne résistance générale aux ultraviolets et à l'ozone

DN	Pression de service bar	Dépression bar	Rayon de courbure mm*	Ø Extérieur mm	Poids kg/m	Code article*	Longueurs max. de fabrication
32	5,75	0,93	160	41,5	0,88	000189:32:x	20
38	5,625	0,93	190	47,5	1,03	000189:38:x	20
40	5,5	0,93	200	49,5	1,07	000189:40:x	20
50	5,27	0,93	245	61	1,23	000189:50:x	20
51	5,25	0,93	250	62,5	1,25	000189:51:x	20
60	5,125	0,93	300	71,5	1,44	000189:60:x	20
65	5,1	0,93	325	76,5	1,56	000189:65:x	20
70	5,05	0,93	350	81,5	1,77	000189:70:x	20
75	5	0,93	377	87	1,91	000189:75:x	20
76	5	0,93	380	87,5	1,92	000189:76:x	20
80	4,5	0,88	400	91,5	2,01	000189:80:x	20
100	4,15	0,86	580	111	3	000189:100:x	20
102	4,125	0,86	600	113	3,1	000189:102:x	20
125	3,32	0,66	690	136	3,79	000189:125:x	20
127	3,25	0,64	700	138,5	3,85	000189:127:x	20
150	2,22	0,44	790	162	4,53	000189:150:x	20
152	2,125	0,42	800	164	4,59	000189:152:x	20

Toutes les données se réfèrent à une température ambiante et de la matière de +20°C. * Se référer à l'intérieur du coude du tuyau. Sous réserve de modifications techniques et de couleur. * Veuillez remplacer „x” par la longueur de tuyau souhaitée.

Polderflex PUR Food A Multi

Tuyau PU d'aspiration et de transfert, extrêmement résistant en pression et en dépression, très résistant à l'abrasion, intérieur et extérieur lisses, qualité alimentaire EU10/2011 et FDA, antistatique permanent



Éléments de raccordement possibles:



Collier à tourillons

Matériau

- Spirale: Fil acier ressort (acier inoxydable 1.4310)
- Paroi: pur polyéther-polyuréthane, qualité alimentaire (FDA/ EU10/2011) avec agents antistatiques non migrants
- Épaisseur de la paroi 3 - 5 mm, selon DN

Domaines d'application

- Industrie agro-alimentaire
- Industrie pharmaceutique
- Industrie chimique

Températures d'utilisation

- -40°C à +90°C
- jusqu'à +125°C en pointe

Propriétés

- Le tuyau est conforme au règlement (UE) n°10/2011
- Agréé pour les simulants de catégorie: A, B, C, D1, D2, E (durée de contact conforme au rapport de test)
- Résistance de surface $R_o < 10^9$ Ohm, $\rho < 2,5 \times 10^8$ Ohm
- Le matériau utilisé pour la fabrication du tuyau est conforme

aux normes FDA sur les denrées alimentaires 21 CFR § 177.1680 et 21 CFR § 177.2600

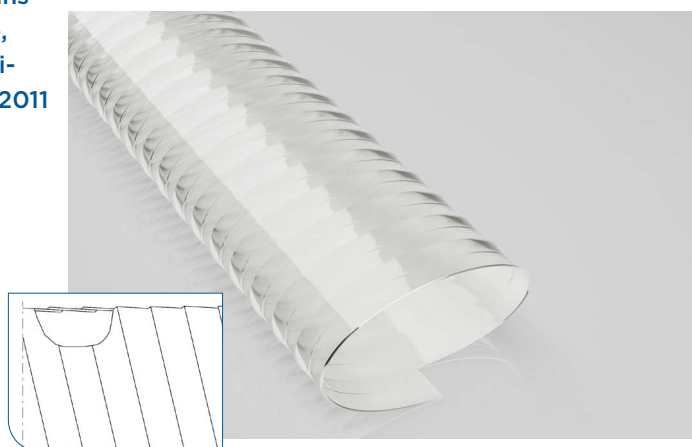
- conforme aux normes TRGS 727 (allemande) et ATEX 2014/34 EU
- super-lourd
- flexible
- circulation optimale du flux
- extrêmement résistant à l'abrasion
- sans goût et sans odeur
- résistant aux attaques microbiennes et à l'hydrolyse
- exempt de plastifiants et d'halogènes
- étanchéité aux gaz
- bonne résistance chimique
- haute résistance à la pression et au vide
- excellente résistance à la traction et à la déchirure
- bonne résistance générale aux ultraviolets et à l'ozone

DN	Pression de service bar	Dépression bar	Rayon de courbure mm*	Ø Extérieur mm	Poids kg/m	Code article*	Longueurs max. de fabrication
32	5,75	0,93	160	41,5	0,88	000192:32:x	20
38	5,625	0,93	190	47,5	1,03	000192:38.x	20
40	5,5	0,93	200	49,5	1,07	000192:40:x	20
50	5,27	0,93	245	61	1,23	000192:50:x	20
51	5,25	0,93	250	62,5	1,25	000192:51:x	20
60	5,125	0,93	300	71,5	1,44	000192:60:x	20
65	5,1	0,93	325	76,5	1,56	000192:65:x	20
70	5,05	0,93	350	81,5	1,77	000192:70:x	20
75	5	0,93	377	87	1,91	000192:75:x	20
76	5	0,93	380	87,5	1,92	000192:76:x	20
80	4,5	0,88	400	91,5	2,01	000192:80:x	20
100	4,15	0,86	580	111	3	000192:100:x	20
102	4,125	0,86	600	113	3,1	000192:102:x	20
125	3,32	0,66	690	136	3,79	000192:125:x	20
127	3,25	0,64	700	138,5	3,85	000192:127:x	20
150	2,22	0,44	790	162	4,53	000192:150:x	20
152	2,125	0,42	800	164	4,59	000192:152:x	20

Toutes les données se réfèrent à une température ambiante et de la matière de +20°C. * Se référer à l'intérieur du coude du tuyau. Sous réserve de modifications techniques et de couleur.* Veuillez remplacer „x” par la longueur de tuyau souhaitée.

Master-PUR Flat H Food

Tuyau PU de transfert sans spirale, lourd, qualité alimentaire EU10/2011 und FDA



Éléments de raccordement possibles:



Collier à tourillons

Collier à vis tangente

NB:
Également disponible en version L et HX

Matériau

- Paroi: 100% pur polyuréthane polyéther, qualité alimentaire (FDA/EU10/2011)
- Épaisseur de la paroi env. 1,5 mm

Domaines d'application

- Utilisé comme compensateur
- Tuyau de transfert sans spirale pour matériaux abrasifs
- Transfert de matières solides pour machines de tamisage
- Tuyau pour installations de chargement
- Industrie pharmaceutique
- Industrie chimique
- Industrie agro-alimentaire

Températures d'utilisation

- -40°C à +90°C
- jusqu'à +125°C en pointe

Propriétés

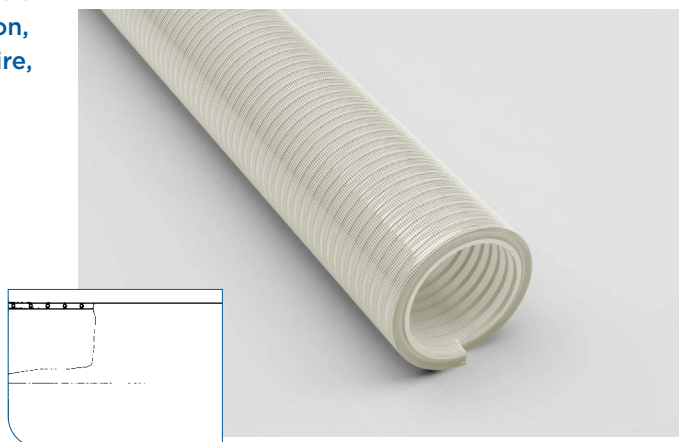
- Le tuyau est conforme au règlement (UE) n°10/2011
- Agréé pour simulants : A, B, C, D1, D2, E (durée de contact conforme au rapport de test)
- matériaux utilisés conformes aux directives alimentaires FDA 21 CFR §177.2600 et FDA 21 CFR §178.2010
- tenue aux vibrations excellente
- étanchéité aux gaz et liquides
- résistant aux solvants, huiles et carburants
- circulation optimale du flux
- résistant à l'abrasion
- intérieur lisse
- résistant à la fatigue
- excellente résistance à la traction et à la déchirure
- bonne résistance générale aux ultraviolets et à l'ozone

DN	Poids kg/m	Code article*	Longueur max. de fabrication m
50	0,32	000410:50:x	5
51	0,32	000410:51:x	5
60	0,38	000410:60:x	5
65	0,4	000410:65:x	5
75	0,46	000410:75:x	5
76	0,46	000410:76:x	5
80	0,49	000410:80:x	5
100	0,61	000410:100:x	5
102	0,62	000410:102:x	5
110	0,67	000410:110:x	5
120	0,73	000410:120:x	5
125	0,75	000410:125:x	5
127	0,76	000410:127:x	5
130	0,78	000410:130:x	5
140	0,85	000410:140:x	5
150	0,9	000410:150:x	5
152	0,91	000410:152:x	5
170	1,03	000410:170:x	5
175	1,06	000410:175:x	5
200	1,19	000410:200:x	5
203	1,21	000410:203:x	5
250	1,49	000410:250:x	5
254	1,51	000410:254:x	5
275	1,66	000410:275:x	5
300	1,81	000410:300:x	5

Toutes les données se réfèrent à une température ambiante et de la matière de +20°C. * Se référer à l'intérieur du coude du tuyau. Sous réserve de modifications techniques et de couleur. * Veuillez remplacer „x” par la longueur de tuyau souhaitée.

Master-SIL SD Food

Gaine silicone résistante à la pression, qualité alimentaire, lourde, flexible



Éléments de raccordement possibles:



Collier à tourillons

Matériaux

- Spirale: fil acier inoxydable anti-rouille (matériau n° 1.4310)
- Paroi: multicouches, en toile polyester enduite silicone translucide, couche de couverture blanche, qualité alimentaire (FDA)
- Épaisseur de la paroi env. 5,0 mm

Domaines d'application

- Industrie pharmaceutique
- Industrie chimique
- Industrie agro-alimentaire
- Tuyau d'aspiration et de transfert pour poudres et matières liquides dans l'industrie agro-alimentaire
- Équipé de raccords sans rétention, le tuyau se prête aux opérations de nettoyage en place
- Construction de machines pour les produits cosmétiques

Températures d'utilisation

- -60°C jusqu'à +200°C

Propriétés

- qualité alimentaire selon BfR (Institut fédéral allemand d'évaluation des risques) et FDA
- petits rayons de courbure
- circulation optimale du flux
- sans goût et sans odeur
- flexible
- intérieur et extérieur lisses
- étanche aux gaz
- résistant à la vapeur
- bonne résistance chimique
- haute résistance à la pression

DN	Pression de service bar	Dépression bar	Rayon de courbure mm*	Ø Extérieur mm	Poids kg/m	Code article*	Longueurs max. de fabrication
10	12	0,88	30	20	0,39	000491:10:x	20
13	11	0,88	40	23	0,42	000491:13:x	20
16	10	0,88	45	26	0,5	000491:16:x	20
19	10	0,88	55	29	0,57	000491:19:x	20
25	9	0,88	65	35	0,71	000491:25:x	20
32	8	0,88	95	42	0,87	000491:32:x	20
38	7	0,88	110	48	1,1	000491:38:x	20
51	6	0,88	150	60	1,37	000491:51:x	20
65	5	0,88	180	75	1,8	000491:65:x	20
76	4	0,88	240	87	2,15	000491:76:x	20
102	2,5	0,88	360	112	3,1	000491:102:x	20

Toutes les données se réfèrent à une température ambiante et de la matière de +20°C. * Se référer à l'intérieur du coude du tuyau. Sous réserve de modifications techniques et de couleur.* Veuillez remplacer „x” par la longueur de tuyau souhaitée.

Collier Master-Grip double fil, à visser

Collier spécial avec système double fil, en acier inoxydable, pour tuyaux à pas à droite



Matériau

- acier inoxydable 1.4301

Domaines d'application

- Collier spécial pour fixation de tuyaux légers à lourds en spirale à pas à droite comme: Flamex B-se, Flamex B-F se, Master-PUR Trivolution, Master-PUR Food, Master-PVC et Master-SANTO

Propriétés

- facile à monter
- robuste
- grande force de serrage
- raccordement solide et étanche grâce au système spécial double fil

Code article	Plage de serrage en mm	En stock
002193	31 - 37	oui
002194	38 - 46	oui
002195	51 - 61	oui
002196	63 - 73	oui
002197	77 - 86	oui
002198	83 - 96	oui
002199	90 - 110	oui
002200	101 - 121	oui
002201	119 - 135	oui
002202	146 - 160	oui
002203	154 - 170	oui
002204	167 - 182	oui
002205	197 - 217	oui
002206	220 - 240	oui
002207	246 - 266	oui

Toutes les données se réfèrent à une température ambiante et de la matière de +20°C. Livrable sur stock de la plage de serrage 35/44 mm à la plage de serrage 500/520 mm. Disponible sur demande dans d'autres DN et d'autres matières.

Collier fixation rapide pour brides coniques

selon DIN 3016



Matériau

- acier inoxydable 1.4301

Domaines d'application

- Réductions avec brides coniques
- Bride conique PU Combiflex
- Tubes en acier avec brides coniques
- Coudes avec brides coniques
- pour raccords rapides de:
embouts en acier avec brides coniques

Propriétés

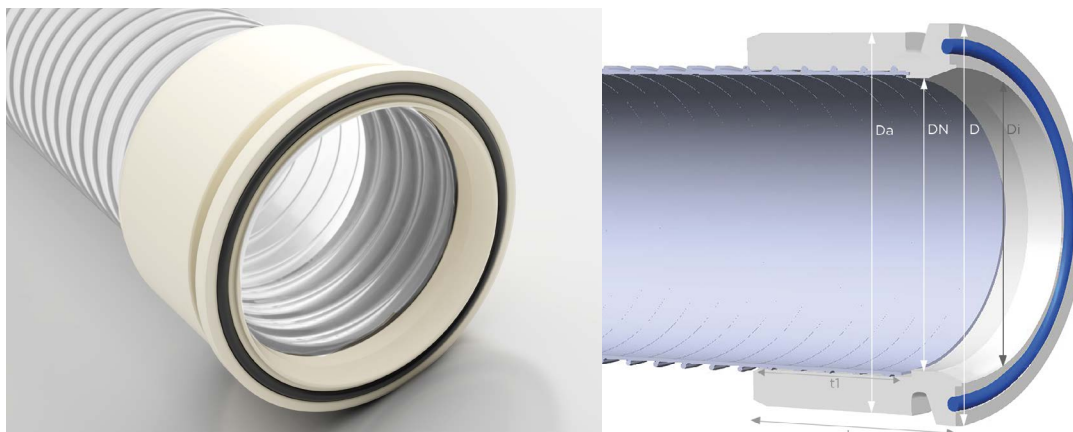
- facile à monter
- résistant à la corrosion
- robuste
- colliers de fixation rapide pour brides coniques selon DIN 3016
- avec goupille de sécurité pour éviter une ouverture inopinée du collier

DN	D (diamètre d'encombrement)	R (rayon d'ouverture maximale)	Poids/pièce	Code article
50	147	103	0,2	002183
65	158	103	0,26	002184
80	169	103	0,29	002185
100	212	170	0,46	002186
125	241	186	0,78	002187
150	266	202	0,86	002188
160	275	207	0,91	002189
180	289	215	0,97	002190
200	313	228	1,05	002191
250	360	254	1,24	002192

Toutes les données se réfèrent à une température ambiante et de la matière de +20°C. Sous réserve de modifications techniques et de couleur.

Bride conique PU Combiflex Food

selon DIN 3016,
surmoulée, quali-
té alimentaire EU
10/2011



Matériau

- Embout à collerette: polyuréthane qualité alimentaire selon directive EU2002/72/EC et BfR XXXIX
- Couleur: blanc

Domaine d'application

- Système de raccordement surmoulé pour tous types de tuyaux Master-PUR Food

Propriétés

- agréé pour le contact direct avec les aliments selon les règlements européens 1935/2004, 10/2011 ainsi que leurs modifications plus récentes 1282/2011, 1183/2012, 202/2014 et 2015/174 pour denrées alimentaires sèches, aqueuses, acides et alcoolisées (hors boissons spiritueu-

ses).

- possibilité de raccord sans réduction de diamètre
- résistant à l'abrasion, à la traction
- facile à monter en utilisant les colliers de fixation rapide
- résistant aux attaques microbiennes et à l'hydrolyse
- léger
- résistant aux chocs
- évacuation des charges électrostatiques par une plaque de mise à la terre en métal intégrée (pour la version surmoulée)

Températures d'utilisation

- -40°C à +90°C
- jusqu'à +125°C en pointe

Différentes exécutions

DN tuyau	Longueur totale mm	Poids/pièce kg	Code article pièce mâle	Code article pièce femelle
50	68	0,1	001376	001375
65	78	0,15	005409	005410
80	83	0,18	005581	005429
100	88	0,35	005445	005532
125	95	0,42	005455	005457
150	105	0,63	005550	005465
160	105	0,7	005472	005471
200	110	0,87	005478	005477

Toutes les données se réfèrent à une température ambiante et de la matière de +20°C.

Fabrication sur commande

- Fabrication sur commande dans les DN ci-dessous, en blanc, surmoulé, version étanche aux liquides pour tuyaux de type Master-PUR Food.

Données techniques

DN tuyau	D: Ø extérieur de la bride	Da: Ø extérieur du corps	L: longueur totale	di: diamètre intérieur du tube
50	78	75	68	54,5
65	91	90	78	70,3
80	104	105	83	82,5
100	129	131	88	107,1
125	161	156	95	131,7
150	190	184	105	159,3
160	200	190	105	167
180	216	210	110	182,9
200	242	235	110	207,3

Toutes les données se réfèrent à une température ambiante et de la matière de +20°C.

Exemple d'utilisation: production de poudre de lait et de lactosérum



La poudre de lait peut être employée dans de nombreuses préparations. Elle est par exemple utilisée, entre autres, lors de la production de fromage, yaourt, pâtisserie, comme base pour les aliments en poudre des nourrissons et surtout pour la production de chocolat. Le lactosérum intervient dans la production de denrées alimentaires comme la margarine, les sucreries ainsi que les aliments pour l'élevage porcin.

Lors de la production de poudre de lait ou de poudre de lactosérum, l'eau est extraite du produit de base (lait ou lactosérum liquide) lors du processus de séchage.

Dans l'industrie agro-alimentaire, les installations d'atomisation, d'agglomération et de mélange se trouvent partout où les matières grasses butyriques et les huiles végétales sont transformées.

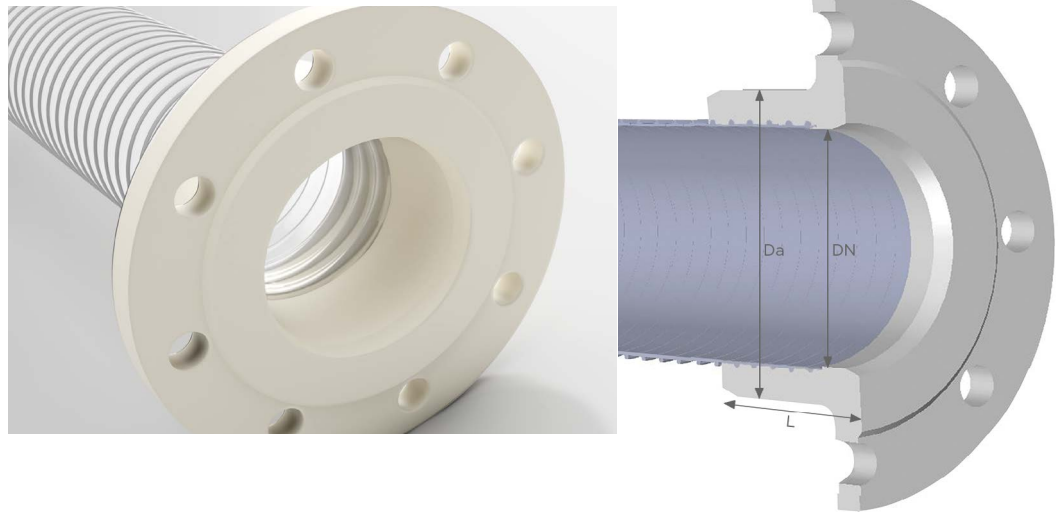


Le processus de production des poudres de lait écrémé, poudres de lactosérum, poudres de lait pour l'alimentation des nourrissons, ou de la graisse en poudre est long: il s'étend de la livraison des matières premières jusqu'à l'emballage du produit final, en passant par la préparation, le processus de concentration, et le séchage. Les tuyaux Masterflex sont utilisés dans de nombreuses unités de séchage pour le transfert de la matière première, quelque part derrière le cyclone ou dans la zone des silos, des cellules de pesée ou de remplissage. Les procédés comme le séchage ou le mélange font également partie de la transformation d'autres produits secs comme les boissons instantanées, les soupes en sachet, le thé, les préparations pour gâteaux en poudre, les cappuccinos ou les céréales. Dans ces cas-là, les tuyaux Masterflex transfèrent également de façon optimale les matières premières ou les produits finis comme par exemple les extraits de plantes, les arômes ou les condiments.



Bride fixe PU Combiflex Food

pour contre-bridés selon DIN 2632/ DIN 2633/ DIN 2673, surmoulée, qualité alimentaire EU 10/2011



Matériau

- polyuréthane qualité alimentaire selon règlement UE n°10/2011 et recommandation BfR XXXIX

Domaines d'application

- Bride surmoulée PU pour tous les tuyaux Master-PUR Food

Propriétés

- agréé pour le contact direct avec les aliments selon les règlements européens 1935/2004, 10/2011 ainsi que leurs modifications plus récentes 1282/2011, 1183/2012, 202/2014 et 2015/174 pour denrées alimentaires sèches, aqueuses, acides et alcoolisées (hors boissons spiritueuses).
- possibilité de raccord sans réduction de diamètre

- résistant à l'abrasion et à la traction
- montage simple
- résistant aux attaques microbiennes et à l'hydrolyse
- léger
- résistant aux chocs
- pression PN 10/16
- évacuation des charges électrostatiques par une plaque de mise à la terre en métal intégrée (pour la version surmoulée)

Températures d'utilisation

- -40°C à +90°C
- jusqu'à +125°C en pointe

Différentes exécutions

DN bride	dA: Ø extérieur tube	DN tuyau	Diamètre des trous	Longueur totale	Poids/pièce	Code article
50	57	50	125	66	0,55	001902
50	60,3	50	125	66	0,55	001903
65	76,1	65	145	76	0,69	001904
80	88,9	80	160	76	0,85	001906
100	108	100	180	86	1,13	001908
100	114,3	100	180	86	1,13	001909

Toutes les données se réfèrent à une température ambiante et de la matière de +20°C.

Fabrication sur commande

- Dans les DN ci-dessus, en blanc, en version surmoulée, en version étanche aux liquides pour les tuyaux Master-PUR Food

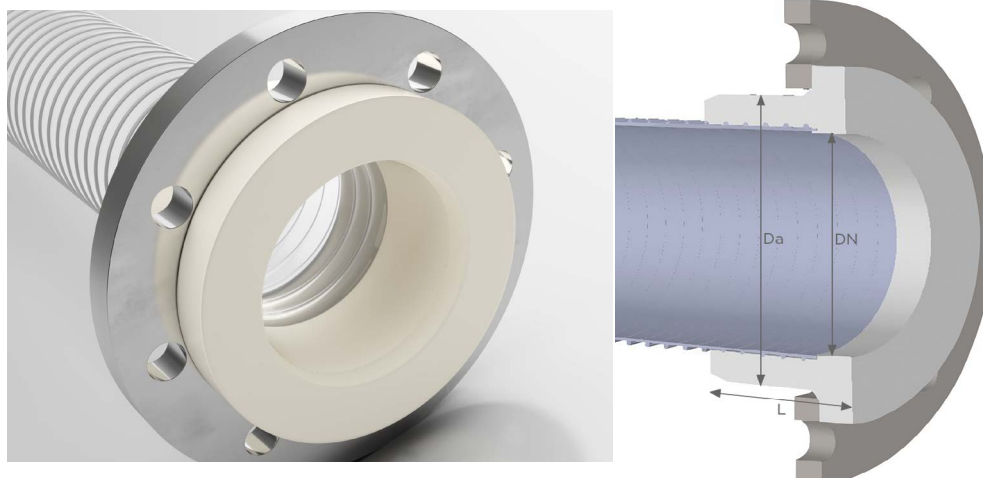
Données techniques

DN tuyau	Da: Ø extérieur du corps	L: longueur totale
50	75	66
65	90	76
75	105	76
100	131	86
120	156	92
125	156	92

Toutes les données se réfèrent à une température ambiante et de la matière de +20°C.

Bride tournante PU Combiflex Food

pour brides selon
DIN 2632/ DIN
2633/ DIN 2673,
surmoulée, quali-
té alimentaire EU
10/2011



Matériau

- Embout à collerette: polyuréthane qualité alimentaire selon règlement UE n°10/2011 et recommandation BfR XXXIX
- Couleur: blanc
- Bride tournante: acier inox

Domaines d'application

- Bride surmoulée PU pour tous les tuyaux Master-PUR Food

Températures d'utilisation

- -40°C à +90°C
- jusqu'à +125°C en pointe

Propriétés

- agréé pour le contact direct avec les aliments selon les règlements européens 1935/2004, 10/2011 ainsi que leurs modifications plus récentes 1282/2011, 1183/2012, 202/2014 et 2015/174 pour denrées alimentaires sèches, aqueuses, acides et alcoolisées (hors boissons spiritueuses)
- possibilité de raccord sans réduction de diamètre
- résistant à l'abrasion et à la traction
- montage simple
- résistant aux attaques microbiennes et à l'hydrolyse
- léger
- résistant aux chocs
- pression PN 10/16

Différentes exécutions

DN bride	dA: Ø extérieur tube	DN tuyau	Diamètre des trous	Longueur totale	Poids/pièce	Code article
50	57	50	125	66	2,24	001979
50	60,3	50	125	66	2,24	001980
65	76,1	65	145	76	2,8	001981
80	88,9	75	160	76	3,39	001982
80	88,9	80	160	76	3,34	001983
100	108	100	180	86	3,79	001985
100	114,3	100	180	86	3,79	001986
125	133	125	210	92	4,86	001987
150	159	150	240	98	5,9	001988
150	177,8	160	240	98	5,61	001989

Toutes les données se réfèrent à une température ambiante et de la matière de +20°C.

Fabrication sur commande

- Dans les DN ci-dessus, en blanc, en version surmoulée, en version étanche aux liquides pour les tuyaux Master-PUR Food

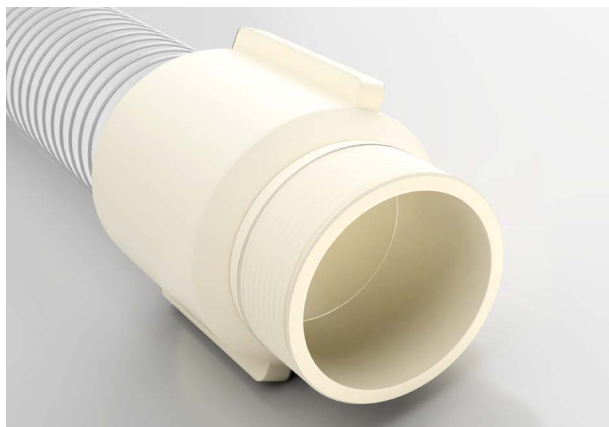
Données techniques

DN tuyau	Da: Ø extérieur du corps de l'embout	L: Longueur totale
50	75	66
65	90	76
80	105	76
100	131	86
125	156	92
150	184	98

Toutes les données se réfèrent à une température ambiante et de la matière de +20°C.

Embout fileté PU Combiflex Food

selon DIN ISO 228,
surmoulé,
qualité alimentaire
EU 10/2011



Matériau

- polyuréthane qualité alimentaire selon règlement UE n°10/2011 et recommandation BfR XXXIX
- Couleur: blanc

Domaine d'application

- Embout fileté PU surmoulé pour tous les tuyaux Master-PUR Food

Températures d'utilisation

- -40°C à +90°C
- jusqu'à +125°C en pointe

Propriétés

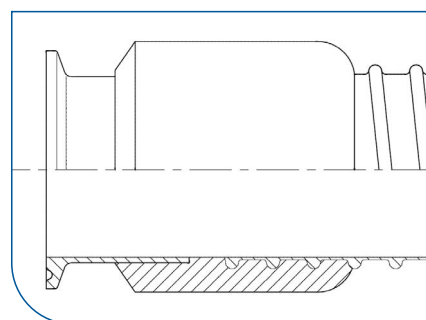
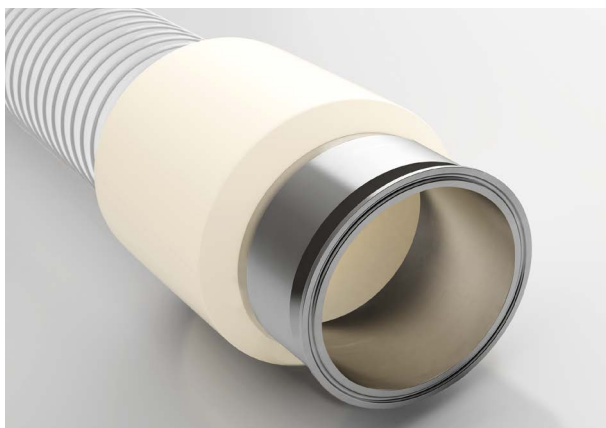
- léger
- résistant aux chocs
- agréé pour le contact direct avec les aliments selon les règlements européens 1935/2004, 10/2011 ainsi que leurs modifications plus récentes 1282/2011, 1183/2012, 202/2014 et 2015/174 pour denrées alimentaires sèches, aqueuses, acides et alcoolisées (hors boissons spiritueuses).
- montage simple
- résistant à l'abrasion
- résistant aux attaques microbiennes et à l'hydrolyse

DN tuyau	Filetage G en pouces	Longueur totale mm	Poids kg/pièce	Code article
50	2	83	0,15	001476
65	2,5	94	0,22	001477
100	4	124	0,51	001479
125	5	100	0,6	001480
150	6	109	0,9	001482

Toutes les données se réfèrent à une température ambiante et de la matière de +20°C.

Embout Combiflex clamp pour collier à serrage

selon DIN 32676
paragraphe A-
surmoulé,
qualité alimentaire
EU 10/2011



Matériau

- Embout: acier inoxydable
- Bague d'étanchéité: NBR ; couleur: blanc
- Embout à collerette: polyuréthane qualité alimentaire selon règlement UE n°10/2011 et recommandation BfR XXXIX
- Couleur: blanc

Domaine d'application

- Armature pour matières solides, liquides et gazeuses dans les industries alimentaire, pharmaceutique et chimique
- Raccord clamp surmoulé selon DIN 32676 paragraphe A pour tous les tuyaux Master-PUR Food

Températures d'utilisation

- -40°C à +90°C
- jusqu'à +125°C en pointe

Propriétés

- étanchéité aux liquides
- résistant à la corrosion
- sur moulage en PU: agréé pour le contact direct avec les aliments selon les règlements européens 1935/2004, 10/2011 ainsi que leurs modifications plus récentes 1282/2011, 1183/2012, 202/2014 et 2015/174 pour denrées alimentaires sèches, aqueuses, acides et alcoolisées (hors boissons spiritueuses).
- bonne circulation du flux
- embout clamp: matériaux conformes aux exigences alimentaires de la DIN 32676 paragraphe A
- sans goût et sans odeur
- bonne résistance chimique
- excellente résistance à la traction et à la déchirure
- évacuation des charges électrostatiques par une connexion avec mise à la terre entre le tuyau et l'élément de raccordement

DN tuyau	DS partie moulée	Da: Ø extérieur du corps en mm	Poids kg/pièce avec partie moulée	Code article partie moulée	Code article collier à serrage
32	32	52	0,41	001483	005496
38	40	60	0,5	005380	005379
40	40	60	0,48	005384	005385
50	50	71	0,64	001484	005390
65	66	91	1,06	005405	005412
75	80	106	1,5	005421	005428
80	80	106	1,43	005427	005428
100	100	130	2,05	005435	005444
125	125	156	1,48	005450	005542
150	150	184	1,78	001486	005467

Toutes les données se réfèrent à une température ambiante et de la matière de +20°C.

Joint clamp Combiflex

pour raccord clamp
selon DIN 32676 pa-
ragraphe A



Matériau

- NBR; couleur: blanc

Domaine d'application

- Pour raccords à des machines ou à des tuyaux
- Joint étanche pour matières solides, liquides et gazeuses dans les industries alimentaire, pharmaceutique et chimique
- Joints pour embouts avec raccord clamp selon DIN 32676 paragraphe A

Températures d'utilisation

- -25°C à +120°C
- jusqu'à +150°C en pointe

Propriétés

- Les matériaux utilisés sont conformes aux directives alimentaires de la DIN 32676 paragraphe A
- offre un raccordement étanche aux liquides
- sans goût et sans odeur
- bonne résistance chimique
- excellente résistance à la traction et à la déchirure

DS	DN intérieur Di en mm	DN extérieur Da en mm	Code article
32	32,2	52,7	002462
40	38,2	52,7	002465
50	50,2	66,2	002468
65	66,2	93,2	002472
80	81,2	108,2	002476
100	100,2	121,2	002480
125	125,2	155	002483
150	150,2	183	002485

Toutes les données se réfèrent à une température ambiante et de la matière de +20°C.

Exemple d'utilisation: la production de médicaments



Dans le domaine de la manutention de vrac, par exemple dans l'industrie pharmaceutique, les tuyaux utilisés sont soumis à des contraintes particulières. Ils servent de connexion entre un tube en métal et l'unité d'aspiration, par exemple, ou peuvent être utilisés pour transférer la matière dans un contenant directement. Ils servent à l'aspiration pour les trémies d'alimentation, les big-bags ou les containers. Ils doivent également pouvoir supporter des contraintes mécaniques importantes ainsi qu'être à la hauteur d'exigences qualité élevées.

Dans l'industrie pharmaceutique justement, il est crucial de respecter les règles d'hygiène les plus contraignantes ainsi que de proposer des possibilités pour un nettoyage sans résidu. Tout au long de la chaîne de fabrication, les produits ainsi que leurs emballages et les biens finaux sont soumis aux contrôles les plus stricts.

Il nous faut être certains que le moindre objet qui entre en contact avec les produits ne va pas apporter d'impureté ni entraîner une perte de qualité. C'est pourquoi les tuyaux Food Masterflex ainsi que d'autres produits qualité alimentaire sont soumis au Règlement (CE) n° 2023/2006/EC également connu en tant que BPF, „Bonne Pratique de Fabrication“.



Les tuyaux sont utilisés pour l'aspiration et le transfert de différentes matières comme les poudres, les poussières, les granulés, les pigments, les capsules, les comprimés ou autres petites pièces. C'est en particulier dans le transfert de matière sous forme de poudres qu'il faut éviter la formation de charges électrostatiques pour réduire le risque d'explosion. Pour cette raison, de nombreux tuyaux Masterflex de la gamme Food sont disponibles en version antistatique.

Dans de nombreux processus de fabrication, les tuyaux chauffants **templine**[®] sont utilisés - que ce soit pour maintenir la température de matières visqueuses comme les crèmes, les onguents ou les gels.



Collier clamp articulé Combiflex

pour raccord clamp
selon DIN 32676
paragraphe A



Matériau

- acier inoxydable

Domaines d'application

- Armature pour matières solides, liquides et gazeuses dans les industries alimentaire, pharmaceutique et chimique
- Pour raccords à des machines ou à des tuyaux

Propriétés

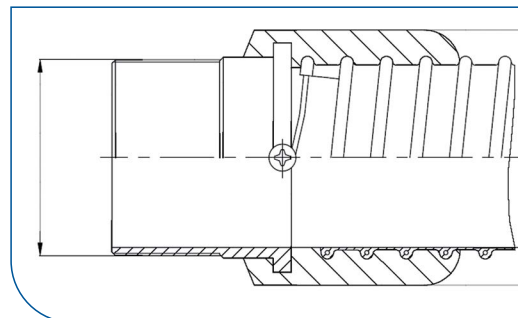
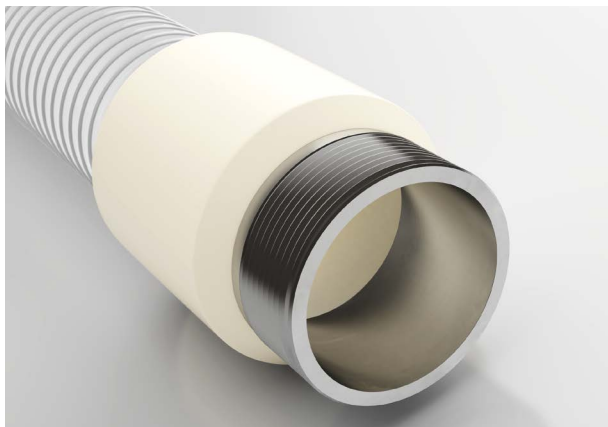
- Les matériaux utilisés sont conformes aux directives alimentaires DIN 32676
- offre un raccordement étanche aux liquides
- sans goût et sans odeur
- stérilisable à la vapeur
- bonne résistance chimique
- excellente résistance à la traction et à la déchirure

DS	Poids kg/pièce	Code article
40	0,23	002463
50	0,31	002466
65	0,31	002470
80	0,41	002474
100	0,41	002478
125	1,17	002481

Toutes les données se réfèrent à une température ambiante et de la matière de +20°C. * Sous réserve de modifications techniques et de couleur.

Embout fileté Combiflex Food en acier inoxydable

avec filetage extérieur selon DIN ISO 228 - surmoulé, qualité alimentaire EU 10/2011



Matériau

- Embout à collerette: polyuréthane qualité alimentaire selon règlement UE n°10/2011 et recommandation BfR XXXIX
- Couleur: blanc
- Embout fileté: acier inoxydable

Domaines d'application

- Pour raccords à des machines ou à des tuyaux
- Pour le montage de vannes pour matières solides, liquides et gazeuses
- Embout fileté surmoulé en acier inoxydable selon DIN ISO 228 pour tous les tuyaux Master-PUR-Food
- Industrie pharmaceutique
- Industrie chimique
- Industrie agro-alimentaire

Propriétés

- surmoulage en PU: agréé pour le contact direct avec les aliments selon les règlements européens 1935/2004, 10/2011 ainsi que leurs modifications plus récentes 1282/2011, 1183/2012, 202/2014 et 2015/174 pour denrées alimentaires sèches, aqueuses, acides et alcoolisées (hors boissons spiritueuses)
- bonne circulation du flux
- résistant à la corrosion
- étanchéité aux liquides
- sans goût et sans odeur
- bonne résistance chimique
- excellente résistance à la traction et à la déchirure
- évacuation des charges électrostatiques par une connexion avec mise à la terre entre le tuyau et l'élément de raccordement

Températures d'utilisation

- -40°C à +90°C
- jusqu'à +125°C en pointe

Fabrication sur commande

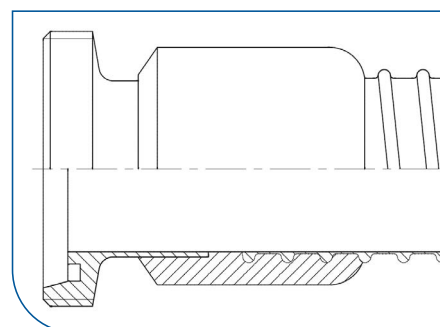
- Dans les DN ci-dessous, en blanc, en version surmoulée, en version étanche aux liquides pour les tuyaux Master-PUR Food

DN tuyau	Filetage G en pouces	Da: Ø extérieur partie moulée mm	Poids kg/pièce avec partie moulée	Code article partie moulée	Code article embout fileté
25	1	42	0,19	005493	005494
32	1 1/4	52	0,34	001483	-
38	1 1/2	60	0,42	005380	005382
40	1 1/2	60	0,42	005384	-
50	2	71	0,55	001484	002491
65	2 1/2	90	0,82	005405	005518
75	3	106	1,34	005421	005526
80	3 1/2	106	0,96	005427	-
100	4	130	1,94	005435	005440
125	5	155	2,43	005450	-
150	6	184	2,98	001486	005556

Toutes les données se réfèrent à une température ambiante et de la matière de +20°C. * Sous réserve de modifications techniques et de couleur.

Raccord laitier fileté Combiflex

selon DIN 11851 -
surmoulé, qualité
alimentaire EU
10/2011



Matériau

- Embout fileté tuyau selon DIN 11851: acier inox
- Bague d'étanchéité: NBR; couleur: bleu
- Embout à collerette: polyuréthane qualité alimentaire selon règlement UE n°10/2011 et recommandation BfR XXXIX
- Couleur: blanc

Domaines d'application

- Raccord fileté surmoulé selon DIN 11851 pour tous les tuyaux Master-PUR Food
- Armature pour matières solides, liquides et gazeuses dans les industries alimentaire, pharmaceutique et chimique

Propriétés

- surmoulage en PU: agréé pour le contact direct avec les aliments selon les règlements européens 1935/2004, 10/2011 ainsi que leurs modifications plus récentes

1282/2011, 1183/2012, 202/2014 et 2015/174 pour denrées alimentaires sèches, aqueuses, acides et alcoolisées (hors boissons spiritueuses)

- bonne circulation du flux
- Embout fileté: les matériaux correspondent aux directives alimentaires de la norme DIN 11851
- résistant à la corrosion
- étanchéité aux liquides
- sans goût et sans odeur
- bonne résistance chimique
- excellente résistance à la traction et à la déchirure
- évacuation des charges électrostatiques par une connexion avec mise à la terre entre le tuyau et l'élément de raccordement

Températures d'utilisation

- -40°C à +90°C
- jusqu'à +125°C en pointe

Fabrication sur commande

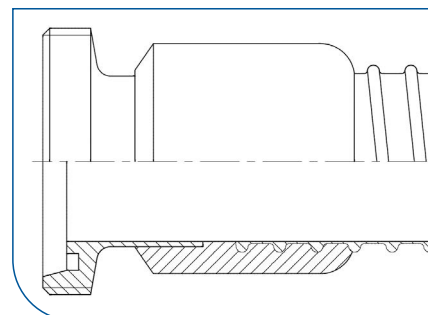
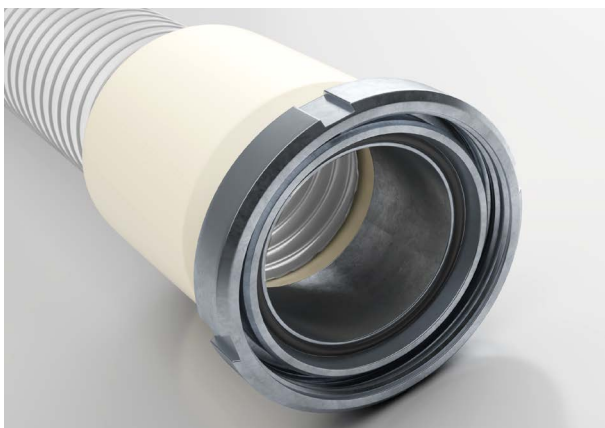
- Dans les DN ci-dessous, en blanc, en version surmoulée, en version étanche aux liquides pour les tuyaux Master-PUR Food

DN tuyau	DS du raccord	Filetage (DG) selon DIN 405-1	Poids kg/pièce avec partie moulée	Code article partie moulée	Code article raccord fileté	Code article raccord conique avec écrou
32	32	RD 58x1/6	0,46	001483	005378	005377
38	40	RD 65x1/6	0,5	005380	-	005381
40	40	RD 65x1/6	0,58	005384	-	005498
50	50	RD 78x1/6	0,72	001484	002489	002490
65	65	RD 95x1/6	0,97	005405	005520	005404
75	80	RD 110x1/4	1,2	005421	-	005420
80	80	RD 110x1/4	1,3	005427	005528	005426
100	100	RD 130x1/4	2,1	005435	005446	005434
125	125	RD 160x1/4	2,63	005450	-	005449
150	150	RD 190x1/4	3,4	001486	-	005470

Toutes les données se réfèrent à une température ambiante et de la matière de +20°C. * Sous réserve de modifications techniques et de couleur.

Embout laitier conique Combiflex

avec écrou, selon
DIN 11851 -
surmoulé,
qualité alimentaire
EU 10/2011



Matériau

- Couleur: blanc
- Embout à collerette: polyuréthane qualité alimentaire selon règlement UE n°10/2011 et recommandation BfR XXXIX
- Écrou: acier inox
- Raccord conique: acier inox

Domaines d'application

- Raccord fileté surmoulé selon DIN 11851 pour tous les tuyaux Master-PUR Food
- Armature pour matières solides, liquides et gazeuses dans les industries alimentaire, pharmaceutique et chimique

Températures d'utilisation

- -40°C à +90°C
- jusqu'à +125°C en pointe

Propriétés

- surmoulage en PU: agréé pour le contact direct avec les aliments selon les règlements européens 1935/2004, 10/2011 ainsi que leurs modifications plus récentes 1282/2011, 1183/2012, 202/2014 et 2015/174 pour denrées alimentaires sèches, aqueuses, acides et alcoolisées (hors boissons spiritueuses)
- bonne circulation du flux
- Embout fileté: les matériaux correspondent aux directives alimentaires de la norme DIN 11851
- résistant à la corrosion
- étanchéité aux liquides
- sans goût et sans odeur
- bonne résistance chimique
- excellente résistance à la traction et à la déchirure
- évacuation des charges électrostatiques par une connexion avec mise à la terre entre le tuyau et l'élément de raccordement

Fabrication sur commande

- Fabrication sur commande dans les DN ci-dessous pour les tuyaux Master-PUR Food de DN 32 à DN 150

Disponible sur demande

- Sur demande: disponible en version aseptique selon DIN 11864-1, en version à souder, sertie, dans d'autres matières

DN	DS du raccord	Filetage (DG) selon DIN 405-1	Poids kg/pièce avec partie moulée	Code article partie moulée	Code article raccord conique	Code article raccord fileté
32	32	RD 58x1/6"	0,64	001483	005377	005378
38	40	RD 65x1/6"	0,76	005380	005381	-
40	40	RD 65x1/6"	0,81	005384	005498	-
50	50	RD 78x1/6"	1,01	001484	002490	002489
65	65	RD 95x1/6"	1,49	005405	005404	005520
75	80	RD 110x1/4"	1,73	005421	005420	-
80	80	RD 110x1/4"	1,85	005427	005426	005528
100	100	RD 130x1/4"	2,9	005435	005434	005446
125	125	RD 160x1/4"	3,15	005450	005449	-
150	150	RD 190x1/4"	3,4	001486	005470	-

Toutes les données se réfèrent à une température ambiante et de la matière de +20°C. * Sous réserve de modifications techniques et de couleur.

Joint raccord laitier Combiflex

pour embout fileté
selon DIN 11851



Matériau

- NBR; couleur: bleu

Domaines d'application

- Pour raccords à des machines ou à des tuyaux
- Joints pour embouts filetés selon DIN 11851
- Joint étanche pour matières solides, liquides et gazeuses dans les industries alimentaire, pharmaceutique et chimique

Propriétés

- Les matériaux utilisés sont conformes aux directives alimentaires DIN 11851
- sans goût et sans odeur
- stérilisable à la vapeur
- bonne résistance chimique
- excellente résistance à la traction et à la déchirure

Températures d'utilisation

- -25°C à +120°C
- jusqu'à +150°C en pointe

- Disponible sur stock pour embouts filetés avec filetage extérieur laitier selon DIN 11851 des DS 32 - DS 150

DS	Diamètre intérieur Di en mm	Épaisseur en mm	Code article
32	36	5	002461
40	42	5	002464
50	54	5	002467
65	71	5	002471
80	85	5	002475
100	104	6	002479
125	130	7	002482
150	155	7	002484

Toutes les données se réfèrent à une température ambiante et de la matière de +20°C. * Sous réserve de modifications techniques et de couleur.

Fabrication de produits de beauté et de produits d'entretien



Les tuyaux Masterflex sont également incontournables pour la fabrication de produits de beauté ou de produits d'entretien. Les tuyaux spiralés sont par exemple un bon choix pour transférer les additifs de cire micronisée lors de la production de cire pour chaussures, de produit lustrant pour voiture ou de produit d'entretien des sols.

Et partout où des cires ou graisses doivent être maintenues à une certaine température, les tuyaux chauffants Masterflex **templine®** sont un excellent choix.



Les tuyaux Masterflex peuvent également être utilisés dans les installations de traitement sous vide. Dans ce cas, ils doivent résister à des pressions et/ou dépressions données.

Ce type d'installation se retrouve souvent dans l'industrie pharmaceutique ou dans les cosmétiques. Elles sont utilisées pour la transformation de produits fluides et semi-solides. Durant ces processus, des poudres et/ou des liquides sont agités, dispersés, incorporés ou émulsionnés.



Tuyau chauffant templine® -A

Flexible chauffé
électriquement,
pour raccordement
à une alimentation
externe / Maintien
en température

FDA 21 CFR 177.1550
USP Class VI



Matériau

- Tuyau en PTFE avec bonne résistance chimique. Couche extérieure faite de matériaux stables et résistants à l'abrasion. Isolation thermique: au choix mousse de silicone ou textile non-tissé sans silicone

Domaines d'application

- Maintien ou augmentation en température pour gaz, granulés et liquides de différentes viscosités, par ex.: fabrication de dragées, de chocolat, industrie des boissons, analyse de gaz, techniques de collage, bitumes, etc.

Propriétés

- Matériaux utilisés conformes à la directive alimentaire FDA 21 CFR 177.1550
- Répartition homogène de la chaleur
- Faible consommation d'énergie
- Éléments de raccordement en acier ou acier inox
- Bonne flexibilité
- Utilisation jusqu'à 500 bar de pression et en dépression
- Disponible en version antistatique et résistante à l'écrasement

Températures d'utilisation

- Tuyau PTFE en version renforcée 1 à 3 couches pour températures jusqu'à +250°C
- Tuyau métal ondulé pour températures jusqu'à +300°C

Disponible sur demande

- Sur demande, disponible en version aseptique en accord avec la norme DIN 11864, en version à souder, injectée, ou dans d'autres matières
- Tuyau chauffant templine® - A disponible en longueurs de 100 m maximum

DN	Diamètre extérieur	Indice de protection	Code article	Longueur
4	22	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
6	22	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
8	22	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
10	28	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
13	28	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
16	28	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
20	59	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
25	79	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
32	79	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
40	79	IP65	Sur demande	à partir de 0,5m
50	79	IP65	Sur demande	à partir de 0,5m
65	90	IP65	Sur demande	à partir de 0,5m
80	108	IP65	Sur demande	à partir de 0,5m
100	129	IP65	Sur demande	à partir de 0,5m

Tuyau chauffant templine® -R

Flexible chauffé
électriquement, avec
régulateur de tem-
pérature intégré

FDA 21 CFR 177.1550
USP Class VI



Matériau

- Tuyau en PTFE avec bonne résistance chimique. Couche extérieure faite de matériaux stables et résistants à l'abrasion. Isolation thermique: au choix mousse de silicone ou textile non-tissé sans silicone

Domaines d'application

- Maintien ou augmentation en température pour gaz, granulés et liquides de différentes viscosités, par ex.: fabrication de dragées, de chocolat, industrie des boissons, analyse de gaz, techniques de collage, bitumes, etc.

Propriétés

- Matériaux utilisés conformes à la directive alimentaire FDA 21 CFR 177.1550
- Répartition homogène de la chaleur
- Faible consommation d'énergie
- Éléments de raccordement en acier ou acier inox
- Bonne flexibilité
- Utilisation jusqu'à 500 bar de pression et en dépression
- Disponible en version antistatique et résistante à l'écrasement

Températures d'utilisation

- Tuyau PTFE en version renforcée 1 à 3 couches pour températures jusqu'à +250°C
- Tuyau métal ondulé pour températures jusqu'à +300°C

Disponible sur demande

- Sur demande, disponible en version aseptique en accord avec la norme DIN 11864, en version à souder, injectée, ou dans d'autres matières
- Tuyau chauffant templine® - R disponible en longueurs de 100 m maximum

DN	Diamètre extérieur	Indice de protection	Code article	Longueur
4	22	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
6	22	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
8	22	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
10	28	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
13	28	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
16	28	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
20	59	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
25	79	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
32	79	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
40	79	IP65	Sur demande	à partir de 0,5m
50	79	IP65	Sur demande	à partir de 0,5m
65	90	IP65	Sur demande	à partir de 0,5m
80	108	IP65	Sur demande	à partir de 0,5m
100	129	IP65	Sur demande	à partir de 0,5m

Tuyau chauffant templine® -B

Flexible chauffé
électriquement, avec
régulateur/limita-
teur de température
intégré

FDA 21 CFR 177.1550
USP Class VI



Matériau

- Tuyau en PTFE avec bonne résistance chimique. Couche extérieure faite de matériaux stables et résistants à l'abrasion. Isolation thermique: au choix mousse de silicone ou textile non-tissé sans silicone

Domaines d'application

- Maintien ou augmentation en température pour gaz, granulés et liquides de différentes viscosités, par ex.: fabrication de dragées, de chocolat, industrie des boissons, analyse de gaz, etc.

Propriétés

- Matériaux utilisés conformes à la directive alimentaire FDA 21 CFR 177.1550
- Répartition homogène de la chaleur
- Faible consommation d'énergie
- Éléments de raccordement en acier ou acier inox
- Bonne flexibilité
- Utilisation jusqu'à 500 bar de pression et en dépression
- Disponible en version antistatique et résistante à l'écrasement

Températures d'utilisation

- Tuyau PTFE en version renforcée 1 à 3 couches pour températures jusqu'à +250°C
- Tuyau métal ondulé pour températures jusqu'à +300°C

Disponible sur demande

- Sur demande, disponible en version aseptique en accord avec la norme DIN 11864, en version à souder, injectée, ou dans d'autres matières
- Tuyau chauffant templine® - B disponible en longueurs de 100 m maximum

DN	Diamètre extérieur	Indice de protection	Code article	Longueur
4	22	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
6	22	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
8	22	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
10	28	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
13	28	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
16	28	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
20	59	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
25	79	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
32	79	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
40	79	IP65	Sur demande	à partir de 0,5m
50	79	IP65	Sur demande	à partir de 0,5m
65	90	IP65	Sur demande	à partir de 0,5m
80	108	IP65	Sur demande	à partir de 0,5m
100	129	IP65	Sur demande	à partir de 0,5m

Tuyau chauffant templine® -F

Flexible chauffé
électriquement, avec
interrupteur de tem-
pérature

FDA 21 CFR 177.1550
USP Class VI



Matériau

- Tuyau en PTFE avec bonne résistance chimique. Couche extérieure faite de matériaux stables et résistants à l'abrasion. Isolation thermique: au choix mousse de silicone ou textile non-tissé sans silicone

Domaines d'application

- Maintien ou augmentation en température pour gaz, granulés et liquides de différentes viscosités, par exemple: fabrication de dragées, de chocolat, industrie des boissons, analyse de gaz, etc.

Propriétés

- Matériaux utilisés conformes à la directive alimentaire FDA 21 CFR 177.1550
- Répartition homogène de la chaleur
- Faible consommation d'énergie
- Éléments de raccordement en acier ou acier inox
- Bonne flexibilité
- Utilisation jusqu'à 500 bar de pression et en dépression
- Disponible en version antistatique et résistante à l'écrasement

Températures d'utilisation

- Tuyau PTFE en version renforcée 1 à 3 couches pour températures jusqu'à +250°C
- Tuyau métal ondulé pour températures jusqu'à +300°C

Disponible sur demande

- Sur demande, disponible en version aseptique en accord avec la norme DIN 11864, en version à souder, injectée, ou dans d'autres matières
- Tuyau chauffant templine® - F disponible en longueurs de 100 m maximum

DN	Diamètre extérieur	Indice de protection	Code article	Longueur
4	22	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
6	22	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
8	22	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
10	28	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
13	28	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
16	28	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
20	59	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
25	79	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
32	79	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
40	79	IP65	Sur demande	à partir de 0,5m
50	79	IP65	Sur demande	à partir de 0,5m
65	90	IP65	Sur demande	à partir de 0,5m
80	108	IP65	Sur demande	à partir de 0,5m
100	129	IP65	Sur demande	à partir de 0,5m

Tuyau isolé templine® -H

Tuyau isolé pour simple maintien en température

FDA 21 CFR 177.1550
USP Class VI



Matériau

- Tuyau en PTFE avec bonne résistance chimique. Couche extérieure faite de matériaux stables et résistants à l'abrasion. Isolation thermique: au choix mousse de silicone ou textile non-tissé sans silicone

Domaines d'application

- Protection contre le gel / Maintien en température pour gaz, granulés et liquides de différentes viscosités: Fabrication de dragées, de chocolat, industrie des boissons, analyse de gaz, etc

Propriétés

- Matériaux utilisés conformes à la directive alimentaire FDA 21 CFR 177.1550
- Éléments de raccordement en acier ou acier inox
- Bonne flexibilité
- Utilisation jusqu'à 500 bar de pression et en dépression
- Disponible en version antistatique et résistante à l'écrasement

Températures d'utilisation

- Tuyau PTFE en version renforcée 1 à 3 couches pour températures jusqu'à +250°C
- Tuyau métal ondulé pour températures jusqu'à +300°C

Disponible sur demande

- Sur demande, disponible en version aseptique en accord avec la norme DIN 11864, en version à souder, injectée, ou dans d'autres matières
- Tuyau isolé templine® - H disponible en longueurs de 100 m maximum

DN	Diamètre extérieur	Indice de protection	Code article	Longueur
4	22	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
6	22	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
8	22	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
10	28	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
13	28	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
16	28	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
20	59	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
25	79	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
32	79	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
40	79	IP65	Sur demande	à partir de 0,5m
50	79	IP65	Sur demande	à partir de 0,5m
65	90	IP65	Sur demande	à partir de 0,5m
80	108	IP65	Sur demande	à partir de 0,5m
100	129	IP65	Sur demande	à partir de 0,5m

Tuyau chauffant templine® -A/ -R/ -B VARIO

Tuyau chauffé électriquement avec couche intérieure interchangeable

FDA 21 CFR 177.1550
USP Class VI



Matériau

- Tuyau en PTFE avec bonne résistance chimique. Couche extérieure faite de matériaux stables et résistants à l'abrasion. Isolation thermique: au choix mousse de silicone ou textile non-tissé sans silicone

Domaines d'application

- Maintien ou augmentation en température pour gaz, granulés et liquides de différentes viscosités, par exemple: fabrication de dragées, de chocolat, industrie des boissons, analyse de gaz, etc.

Propriétés

- Tuyau PTFE interchangeable
- Matériaux utilisés conformes à la directive alimentaire FDA 21 CFR 177.1550
- Répartition homogène de la chaleur
- Faible consommation d'énergie
- Éléments de raccordement en acier ou acier inox
- Bonne flexibilité
- Utilisation jusqu'à 500 bar de pression et en dépression
- Disponible en version antistatique et résistante à l'écrasement

Températures d'utilisation

- Tuyau PTFE en version renforcée 1 à 3 couches pour températures jusqu'à +250°C
- Tuyau métal ondulé pour températures jusqu'à +300°C

Disponible sur demande

- templine® - A VARIO: Flexible chauffé électriquement, pour raccordement d'un régulateur de température externe / d'une alimentation externe
- templine® - R VARIO: Flexible chauffé électriquement, avec régulateur de température électronique intégré
- templine® - B VARIO: Flexible chauffé électriquement, avec régulateur/limitateur de température électronique intégré
- Sur demande, disponible en version aseptique en accord avec la norme DIN 11864, en version à souder, injectée, ou dans d'autres matières
- Flexibles chauffés électriquement templine®-A/-R/-B VARIO disponibles en longueurs de 20m maximum

DN	Diamètre extérieur	Indice de protection	Code article	Longueur
4	22	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
6	22	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
8	22	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
10	28	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
13	28	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
16	28	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m
20	59	IP65	Sur demande	à partir de 0,3m

Check-list

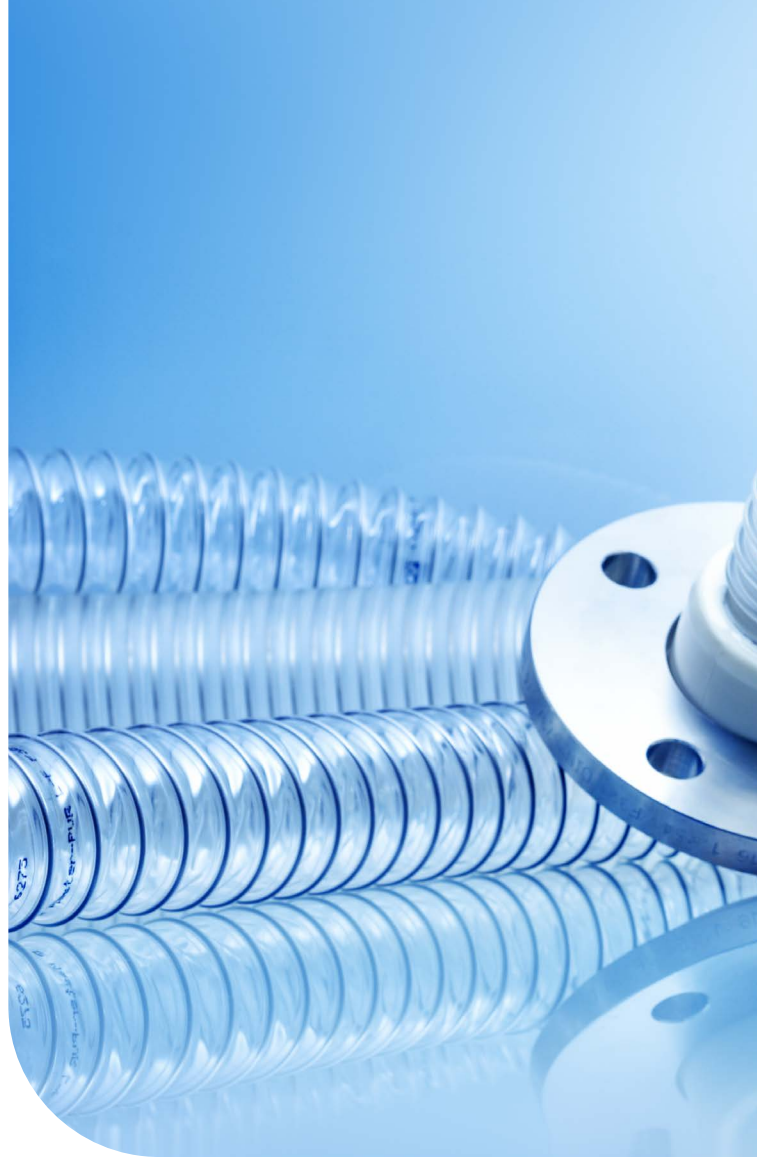
- Construction Cône 24°/écrou:: filet métrique filet BSP
 Cône intérieur 24° filet externe: filet métrique filet BSP
 Cône intérieur 60°/écrou: filet métrique filet BSP
 Joint plat/écrou: filet métrique filet BSP
 Joint plat/filet externe: filet métrique filet BSP
- Tuyau intérieur interchangeable oui non
- Protection: Tresse PA Tresse polyamide (Kevlar) Tuyau spiralé PUR L-EL
 Tuyau spiralé HYPALON Inox tressé Tuyau lisse en silicone

Contraintes mécaniques: oui non Description: _____

Type d'installation: installation fixe mouvements moyens mouvements de torsion/courbures nombreuses

Autorisations/certificats: _____

Notes



Clients en France
Masterflex Sarl
ZA des 2 B
01360 Bèlignieux
France
Tel. +33 (0)4 78 06 02 02
Fax +33 (0)4 78 06 21 56
info@masterflex.fr

A MASTERFLEX GROUP COMPANY

Clients francophones hors France
Masterflex SE
Willy-Brandt-Allee 300
45891 Gelsenkirchen
Germany
Tel. +49 209 97077-0
Fax +49 209 97077-33
www.MasterGroup.com
info.masterflex@MasterflexGroup.com

A MASTERFLEX GROUP COMPANY

Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs

 **MASTERFLEX GROUP**
Connecting Values