

Sur le procédé

BLÜCHER EUROPIPE

Famille de produit/Procédé : Système d'évacuation des eaux usées

Titulaire(s) : Société **BLÜCHER METAL A/S**

AVANT-PROPOS

Les avis techniques et les documents techniques d'application, désignés ci-après indifféremment par Avis Techniques, sont destinés à mettre à disposition des acteurs de la construction **des éléments d'appréciation sur l'aptitude à l'emploi des produits ou procédés** dont la constitution ou l'emploi ne relève pas des savoir-faire et pratiques traditionnels.

Le présent document qui en résulte doit être pris comme tel et n'est donc **pas un document de conformité ou à la réglementation ou à un référentiel d'une « marque de qualité »**. Sa validité est décidée indépendamment de celle des pièces justificatives du dossier technique (en particulier les éventuelles attestations réglementaires).

L'Avis Technique est une démarche volontaire du demandeur, qui ne change en rien la répartition des responsabilités des acteurs de la construction. Indépendamment de l'existence ou non de cet Avis Technique, pour chaque ouvrage, les acteurs doivent fournir ou demander, en fonction de leurs rôles, les justificatifs requis.

L'Avis Technique s'adressant à des acteurs réputés connaître les règles de l'art, il n'a pas vocation à contenir d'autres informations que celles relevant du caractère non traditionnel de la technique. Ainsi, pour les aspects du procédé conformes à des règles de l'art reconnues de mise en œuvre ou de dimensionnement, un renvoi à ces règles suffit.

Groupe Spécialisé n° 14.1 - Equipements / Systèmes de canalisations pour le sanitaire et le génie climatique

Versions du document

Version	Description	Rapporteur	Président
V3	Cette version annule et remplace le Document Technique d'Application 14.1/12-1811_V2 et a fait l'objet de la modification suivante : Mise à jour de la description des assemblages au paragraphe 2.7.2.4 du Dossier Technique.	JAAFAR Walid	GIRON Philippe

Descripteur :

Le système d'évacuation BLÜCHER EUROPIPE est composé de tubes et de raccords en acier inoxydable assemblés par bagues de joint.

Table des matières

1.	Avis du Groupe Spécialisé.....	4
1.1.	Description succincte	4
1.1.1.	Description succincte.....	4
1.1.2.	Mise sur le marché.....	4
1.1.3.	Identification.....	4
1.2.	Avis.....	4
1.2.1.	Domaine d'emploi accepté.....	4
1.2.2.	Appréciation sur le système.....	5
1.3.	Prescriptions Techniques	5
1.3.1.	Prescriptions générales	5
1.3.2.	Autocontrôle de fabrication et vérification.....	5
1.3.3.	Prescriptions relatives au marquage.....	6
2.	Dossier Technique.....	7
2.1.	Mode de commercialisation	7
2.2.	Description.....	7
2.2.1.	Domaine d'emploi.....	7
2.3.	Définition des matériaux constitutifs	7
2.3.1.	Tubes et Raccord.....	7
2.3.2.	Joint à lèvres.....	7
2.4.	Définition du produit fini.....	7
2.4.1.	Définition, gamme, dimension.....	7
2.4.2.	Etat de livraison, emballage, conditionnement, stockage, transport	8
2.4.3.	Principales caractéristiques du produit.....	8
2.4.4.	Contrôles effectués aux différents stades de la fabrication.....	8
2.5.	Marquage	9
2.6.	Fabrication.....	9
2.7.	Description de la mise en œuvre	9
2.7.1.	Prescriptions générales	9
2.7.2.	Prescriptions particulières.....	9
2.8.	Mode d'exploitation commerciale du produit.....	11
2.9.	Résultats expérimentaux	11
2.10.	Références.....	11
2.10.1.	Données Environnementales.....	11
2.10.2.	Autres références	11
2.11.	Annexe du Dossier Technique – Schémas de mise en œuvre	12

1. Avis du Groupe Spécialisé

Le procédé décrit au chapitre 2 « Dossier Technique » ci-après a été examiné par le Groupe Spécialisé qui a conclu favorablement à son aptitude à l'emploi dans les conditions définies ci-après :

1.1. Description succincte

1.1.1. Description succincte

Le système d'évacuation BLÜCHER EUROPIPE est composé de tubes et de raccords en acier inoxydable assemblés par emboiture munie d'un joint à lèvres.

La gamme de fabrication est la suivante :

- Tubes: DN 40 - 50 - 75 - 110 - 125 - 160 - 200 - 250 - 315.
- Raccords: coudes, culottes, embranchements, siphons, réductions, bouchons, manchons, permettant la réalisation d'un réseau complet.
- De colliers de fixation en acier inoxydable (ou bi-chromaté) avec garniture.
- De colliers de sécurité
- D'outillage de coupe et d'emboiture manuel ou électrique (*Figures 5 & 6* en annexe du Dossier Technique)

Elle comporte également un certain nombre d'adaptateurs permettant le raccordement du système BLÜCHER EUROPIPE à des canalisations d'autre nature.

1.1.2. Mise sur le marché

Les produits soumis au marquage CE relevant de la norme NF EN 1124-1 sont soumis, pour leur mise sur le marché, aux dispositions de l'avis du 5 juillet 1999 portant l'homologation française de cette norme, en application aux tubes et raccords de tubes soudés longitudinalement en acier inoxydable, à manchon enfichable pour réseaux d'assainissement, et du décret n° 92647 du 8 juillet 1992 modifié, concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction.

1.1.3. Identification

Le marquage comporte au minimum les indications suivantes :

1.1.3.1. Sur les tubes

- L'identification du fabricant.
- La dénomination commerciale du produit.
- Dimensions, diamètre et épaisseur.
- Matière référence matériaux acier inoxydable.
- Repère de fabrication per mettant la traçabilité: date (jour, mois année) et code de fabrication.
- Le marquage réglementaire selon l'annexe ZA de la norme NF EN 1124-1/A1.¹
- Le numéro du présent document technique d'application.¹

1.1.3.2. Sur raccords

- L'identification du fabricant.
- La dénomination commerciale du produit.
- Dimensions, diamètre et épaisseur.
- Matière référence matériaux acier inoxydable.
- Repère de fabrication per mettant la traçabilité: date (jour, mois année) et code de fabrication.
- Marquage réglementaire selon l'annexe ZA de la norme NF EN 1124-1/A1.¹
- Le numéro du présent document technique d'application.¹
- La notice explicative du fonctionnement et d'installation.

1.2. Avis

1.2.1. Domaine d'emploi accepté

Identique au domaine proposé qui est celui des canalisations destinées à la réalisation d'installations d'évacuation.

¹ Dans le cas d'impossibilité d'obtenir un marquage indélébile de ces informations, il est autorisé un marquage sur étiquettes apposées sur les raccords eux-mêmes, ou un marquage sur les emballages.

Le système BLÜCHER EUROPIPE est utilisé pour la réalisation de réseaux d'évacuation des eaux pluviales, des eaux usées et des eaux de vannes des bâtiments et de leurs annexes, ainsi que les eaux usées des laveries et cuisines industrielles ou de condensats de chaufferie pour des températures d'effluents limitées à 100 °C (y compris vidanges, chutes, collecteurs, ventilations primaires et secondaires).

La pose peut être apparente, dissimulée accessible et en enterré dans l'emprise des bâtiments jusqu'aux regards situés en sortie de ceux-ci.

1.2.2. Appréciation sur le système

1.2.2.1. Satisfaction aux loi règlements en vigueur et autres qualités d'aptitude à l'emploi

Aptitude à l'emploi

Les essais effectués ainsi que les références fournies permettent d'estimer que l'aptitude à l'emploi de ce produit est satisfaisante.

Aspect sanitaire

Le présent avis est formulé au regard de l'engagement écrit du titulaire de respecter la réglementation, et notamment l'ensemble des obligations réglementaires relatives aux produits pouvant contenir des substances dangereuses, pour leur fabrication, leur intégration dans les ouvrages du domaine d'emploi accepté et l'exploitation de ceux-ci. Le contrôle des informations et déclarations délivrées en application des réglementations en vigueur n'entre pas dans le champ du présent avis. Le titulaire du présent avis conserve l'entière responsabilité de ces informations et déclarations.

Données environnementales

Le système « BLÜCHER EUROPIPE » ne dispose d'aucune Déclaration Environnementale (DE) et ne peut donc revendiquer aucune performance environnementale particulière. Il est rappelé que les DE n'entrent pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du système.

Caractéristiques dimensionnelles

Les contrôles exercés en cours de fabrication permettent d'assurer le respect des tolérances dimensionnelles annoncées dans le Dossier Technique.

Ces tolérances permettent d'assembler commodément et efficacement les éléments.

Étanchéité – assemblages

Les types d'assemblages rencontrés dans les installations réalisées avec le système BLÜCHER EUROPIPE sont :

- L'assemblage par emboîture munie d'un joint à lèvre.

Ce type d'assemblage est traditionnel. Son étanchéité est considérée comme normalement assurée. En cas d'installation avec un risque de mise en charge, un collier de sécurité type 847 est préconisé. (*Figure 4 du Dossier Technique*)

Résistance aux températures élevées

Compte tenu de leur nature, les éléments du système d'évacuation BLÜCHER sont résistants aux températures élevées pouvant être atteintes pour les effluents évacués (100°C).

Dilatation

Les assemblages réalisés correctement ne sont pas affectés par les mouvements dus aux variations de température.

Le système dispose, par ailleurs, de manchons coulissants qui permettent d'absorber les dilatations lorsque cela est nécessaire.

1.2.2.2. Durabilité – Entretien

Le produit conforme à la norme NF EN 1124 est réputé avoir une durée de vie satisfaisante.

1.2.2.3. Fabrication et contrôle

Cet avis est formulé en prenant en compte les contrôles et modes de vérification de fabrication décrits dans le Dossier Technique Etabli par le Demandeur (DTED).

1.2.2.4. Mise en œuvre

Le mode de mise en œuvre décrit dans le Dossier Technique est considéré comme adapté au produit.

1.3. Prescriptions Techniques

1.3.1. Prescriptions générales

Les prescriptions techniques générales relatives au système BLÜCHER EUROPIPE sont celles définies dans la norme NF DTU 60.1 : « Travaux de bâtiments, Plomberie sanitaire pour bâtiments, Réseau d'évacuation – Cahier des clauses techniques types »

1.3.2. Autocontrôle de fabrication et vérification

1.3.2.1. Autocontrôle

Les résultats des contrôles de fabrication (§ 2.4.4 du Dossier Technique) doivent faire l'objet d'enregistrements.

1.3.2.2. Vérification

La vérification de l'autocontrôle est assurée par le CSTB. Elle comporte :

- l'examen en usine, par un inspecteur du CSTB, de la fabrication et de l'autocontrôle.

1.3.3. Prescriptions relatives au marquage

Un délai de 6 mois est accordé pour l'application du marquage.

2. Dossier Technique

Issu des éléments fournis par le titulaire et des prescriptions du Groupe Spécialisé acceptées par le titulaire

2.1. Mode de commercialisation

- Société : BLÜCHER MATAL A/S
- Usine (tubes et raccords) : DK-7480 VILDBJERG
- Désignation commerciale du produit : BLÜCHER EUROPIPE

2.2. Description

Le système d'évacuation BLÜCHER EUROPIPE est composé de tubes et de raccords en acier inoxydable assemblés par emboiture munie d'un joint à lèvres.

La gamme de fabrication est la suivante :

- Tubes: DN 40 - 50 - 75 - 110 - 125 - 160 - 200 - 250 - 315.
- Raccords: coudes, culottes, embranchements, siphons, réductions, bouchons, manchons, permettant la réalisation d'un réseau complet.
- De colliers de fixation en acier inoxydable (ou bi-chromaté) avec garniture.
- Collier de sécurité.
- D'outillage de coupe et d'emboiture manuel ou électrique (*Figure. 5 & 6* en annexe du Dossier Technique).

Elle comporte également un certain nombre d'adaptateurs permettant le raccordement du système BLÜCHER EUROPIPE à des canalisations d'autre nature.

2.2.1. Domaine d'emploi

Le système BLÜCHER EUROPIPE est utilisé pour la réalisation de réseaux d'évacuation des eaux pluviales, des eaux usées et des eaux vannes des bâtiments et de leurs annexes, ainsi que les eaux usées des laveries et cuisines industrielles ou de condensats de chaufferie pour des températures d'effluents limitées à 100°C (y compris vidanges, chutes, collecteurs, ventilations primaires).

La pose peut être apparente, dissimulée accessible et en enterré dans l'emprise des bâtiments jusqu'aux regards situés en sortie de ceux-ci.

Pour la pose en enterré le système BLÜCHER EUROPIPE répond à l'exigence de la norme NF EN 1124-1 article 9.2, grâce à une mesure de protection supplémentaire contre la corrosion par traitement chimique post production de décapage / passivation, garantissant la stabilité de la couche passive.

2.3. Définition des matériaux constitutifs

2.3.1. Tubes et Raccord

Acier inoxydable de nuance AISI 304 matériaux n°1.4301 ou nuance AISI 316 matériaux n° 1.4404 selon NF EN10088-1.

Deux qualités :

- Inox AISI 304 pour les applications citées au domaine d'emploi.
- Inox AISI 316 L pour l'évacuation d'effluents chargés chimiquement et pour les applications citées au domaine d'emploi dans le cas d'une utilisation en milieux corrosifs.

2.3.2. Joint à lèvres

Les joints sont en élastomère EPDM répondant aux exigences de la norme NF EN 681 -1.

Les joints sont maintenus par une gorge à l'extrémité des emboitures des tubes et des raccords.

2.4. Définition du produit fini

2.4.1. Définition, gamme, dimension

2.4.1.1. Tubes

Les tubes d'évacuation BLÜCHER EUROPIPE comportent une emboiture. Ils présentent une surface techniquement lisse intérieurement et extérieurement, exempte de défauts (rayures).

Dimensions

Gamme de tubes de DN 40 à DN 315 (voir *Tableau 2*).

Les tubes sont livrés en plusieurs longueurs de 1,5 à 6 m avec une tolérance de ± 5 mm (NF EN 1124-1&2).
Diamètres extérieurs et épaisseurs, conformes à la norme NF EN 1124-1&2.

Etat de finition

Tous les tubes comportent une emboiture et une extrémité lisse et chanfreinée. Ils font l'objet d'un traitement post fabrication de décapage et passivation.

2.4.1.2. Raccords

Dimensions

Gamme de raccords se déclinent des diamètres 40 à 315 mm :

- Coudes, culottes, embranchements, siphons, réductions, bouchons, manchons, permettant la réalisation d'un réseau complet.

Les principaux types de raccords fabriqués sont répertoriés (*Figure 2*).

Les raccords sont en conformité avec la norme NF EN 1124-1&2.

Etat finition

Les raccords comportent une ou plusieurs emboitures et une extrémité lisse et chanfreinée. Ils font l'objet d'un traitement post fabrication de décapage et passivation.

2.4.1.3. Accessoires

Les colliers de fixation BLÜCHER EUROPIPE (référence 895) comprennent une garniture élastomère intérieure (*Figure 3*).

2.4.1.4. Assemblage

Les raccordements se font exclusivement par emboiture male/femelle et l'étanchéité par joint à lèvres élastomère.

2.4.2. Etat de livraison, emballage, conditionnement, stockage, transport

Les tubes sont livrés emballés en fagot ou sur palette et protégés par film plastique sur palettes en bois Les raccords sont livrés emballés dans des cartons superposables, ils doivent être stockés sous abri.

2.4.3. Principales caractéristiques du produit

Les principales caractéristiques des tubes et des raccords sont définies et conforme à la norme NF EN 1124-1&2

2.4.4. Contrôles effectués aux différents stades de la fabrication

La Société BLÜCHER METAL A/S est sous système d'assurance qualité ISO 9001.

2.4.4.1. Contrôles de réception

Aciers austénitiques

A la réception les contrôles suivants sont effectués :

- délivrance du certificat de conformité,
- dimensionnel.

Joints d'étanchéité

Les contrôles suivants sont effectués à réception :

- délivrance du certificat de conformité,
- aspect.

2.4.4.2. En cours de fabrication

Tubes

Longueur tubes (m)	Echantillons Contrôlés
6	5
5	6
4	8
3	10
2	15
1,5	20

Tableau 1 - Contrôle dimensionnel

- contrôle continu de la ligne de soudure,
- contrôle visuel d'aspect,
- rectitude post soudure,

- contrôle de l'emboîture.

Raccords

- contrôle dimensionnel,
- contrôle visuel,
- contrôle d'étanchéité à l'air dans l'eau.

2.5. Marquage

Les tubes et raccords BLÜCHER EUROPIPE comporte un étiquetage sur la zone extérieure d'emboîture. Cette étiquette comporte au minimum les indications suivantes :

- Unitairement, sur chaque pièce :
- L'identification du fabricant,
- La référence du tube ou raccord :
 - Le code EAN,
 - La date de fabrication,
 - La nuance d'acier selon EN et AISI,
 - Le diamètre extérieur et le DN,
 - La référence à la norme EN,
 - Le marquage CE,
 - Le marquage des différents instituts de certification,
 - Le numéro du présent document technique d'application.
- Etiquette :
 - Acier inoxydable AISI 304 Liseret ROUGE.
 - Acier inoxydable AISI 316 L Liseret VERT.

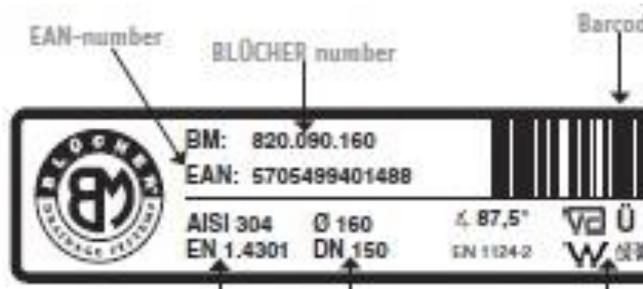


Figure 1 - Exemple d'étiquette

2.6. Fabrication

La fabrication des tubes BLÜCHER EUROPIPE est réalisée à partir de tôle d'acier LAF d'épaisseur 1,0 à 2,0 mm conforme à la norme EN 1124-1&2 de façon continue par un process formage, soudure et emboutissage.

Les raccords sont fabriqués par le procédé de formage à froid.

2.7. Description de la mise en œuvre

2.7.1. Prescriptions générales

La mise en œuvre du système d'évacuation BLÜCHER EUROPIPE dans son ensemble doit être effectuée conformément à la norme NF DTU 60.1 (P 40-201-1-1-2) : - « Travaux de bâtiments, Plomberie sanitaire pour bâtiments, Réseau d'évacuation – Cahier des clauses techniques types ».

Le dimensionnement des installations réalisées avec le système BLÜCHER EUROPIPE doit respecter les prescriptions du DTU 60.11 – Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et des installations d'évacuation des eaux pluviales.

2.7.2. Prescriptions particulières

Les prescriptions particulières propres au système BLÜCHER EUROPIPE doivent être respectées.

La pose en enrobée ou encastrée est interdite pour le système d'évacuation BLÜCHER EUROPIPE.

2.7.2.1. Colliers de fixation

Le système BLÜCHER EUROPIPE intègre une large gamme de colliers en acier inoxydable et bichromaté. Tous sont équipés d'une garniture intérieure en élastomère type EPDM.

Des colliers de fourniture alternative peuvent être employés. Toutefois il est impératif que ces derniers soient revêtus d'une garniture intérieure.

2.7.2.2. Outillage

BLÜCHER recommande l'utilisation des outils manuels ou électriques présentés dans le catalogue BLÜCHER EuroPipe. Ces outils assurent une coupe avec rétreint garantissant l'emboîtement (Figure 5).

Pour les diamètres 160 et au-delà, il est conseillé d'utiliser un outil d'aide à l'emboîtement : série 806 (Figure 6).

2.7.2.3. Façonnage

Le façonnage des tubes (courbure à chaud, évasement, emboîtement, soudure, cintrage) est strictement interdit et retire toute garantie du fabricant.

2.7.2.4. Assemblage

Assemblage

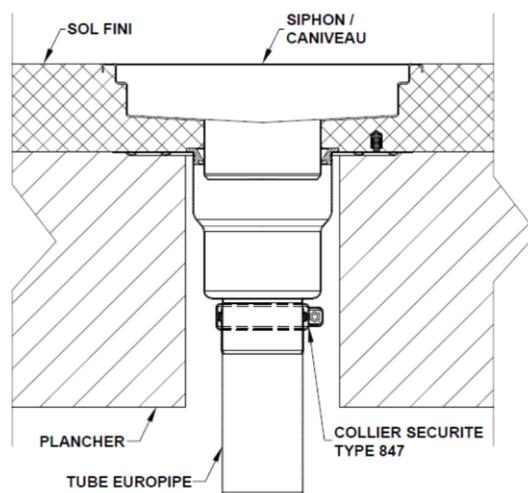
EUROPIPE, il convient d'utiliser le spray de lubrifiant référence 007.100

En cas d'installation avec un risque de mise en charge, un collier de sécurité type 847 est préconisé. (Figure 4)

Assemblage avec des canalisations d'autre nature

Le raccordement des éléments BLÜCHER EUROPIPE sur des réseaux d'autre nature (métallique ou synthétique) ou immédiatement supérieur sont réalisables à l'aide d'accessoire BLÜCHER EUROPIPE ou des fabricants concernés.

La connexion depuis la sous face de dalle entre BLÜCHER Europipe et un dispositif d'évacuation de sol type caniveau ou siphon peut être réalisée dans l'épaisseur de la dalle. Cet assemblage sera sécurisé en utilisant un collier type 847 selon schéma ci-dessous. Serrer fermement jusqu'à la butée.



2.7.2.5. Dilatation – Supports

La documentation du fabricant précise les règles de prise en compte des phénomènes de dilatation (calcul des lyres, écartements des supports, ...). Les distances entre les supports sur un tube rectiligne en fonction des diamètres sont indiquées dans le *tableau 1* ci-dessous.

La pose doit tenir compte des mouvements propres et en particulier de la dilatation et du retrait, en respectant les règles d'installation définies dans les DTU de référence, soit principalement les DTU 60.1

Pour ce faire il sera donc nécessaire d'utiliser les manchons de dilatation du système BLÜCHER EUROPIPE type 843 et/ou 869, pour la réalisation des assemblages coulissants destinés à absorber ces variations de longueur sur les tubes.

Canalisations d'allure horizontale l'écartement entre colliers de fixation dépendra du taux de remplissage de la canalisation

Diam mm	Taux de remplissage de la canalisation			
	33 %	50 %	75 %	100 %
40	3 m	3 m	3 m	3 m
50	3 m	3 m	3 m	3 m
75	3 m	3 m	3 m	3 m
82	3 m	3 m	3 m	3 m
110	3 m	3 m	3 m	3 m
125	3 m	3 m	3 m	3 m
160	3 m	3 m	3 m	3 m
200	3 m	3 m	3 m	2 m
250	3 m	3 m	2 m	1.5 m
315	3 m	2 m	2 m	1.5 m

Canalisation d'allure verticale l'écartement entre colliers de fixation est de 3 mètres maximum, pour tous les diamètres.

2.8. Mode d'exploitation commerciale du produit

La commercialisation des tubes et des raccords BLÜCHER EUROPIPE est réalisée par BLÜCHER METAL A/S et son organisation commerciale.

2.9. Résultats expérimentaux

Dans le cadre l'obtention du marquage CE, les essais d'aptitude à l'emploi ont été réalisés sur les produits conformément à la norme NF EN 1142-1&2. Les résultats font l'objet d'un rapport du Danish Technological Institute n°1066064.

2.10. Références

2.10.1. Données Environnementales²

Le système « BLÜCHER EUROPIPE » ne fait pas l'objet d'une Déclaration Environnementale (DE). Il ne peut donc revendiquer aucune performance environnementale particulière.

Les données issues des DE ont notamment pour objet de servir au calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels les produits (ou procédés) visés sont susceptibles d'être intégrés.

2.10.2. Autres références

Les quantités annuelles commercialisées par le titulaire ont été communiquées au CSTB.

² Non examiné par le Groupe Spécialisé dans le cadre de cet A vis.

2.11. Annexe du Dossier Technique – Schémas de mise en œuvre

TUBE EMBOITURE / BOUT LISSE (AVEC CHANFREIN)

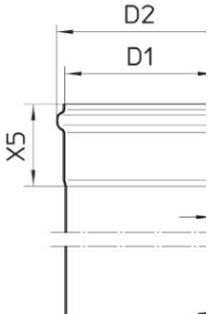
	DN	T	D1	D2	X5	V	T	KG/M
	40 -0/+0,2	$1 \pm 0,045$	41	52	46	20°	1,00	0,95
	50 -0/+0,2	$1 \pm 0,045$	51	61	47	20°	1,00	1,20
	75 -0/+0,3	$1 \pm 0,045$	76	87	55	20°	1,00	1,84
	110 -0/+0,3	$1 \pm 0,045$	111	123	62	20°	1,00	2,70
	125 -0/+0,3	$1 \pm 0,045$	126	140	65	20°	1,00	3,08
	160 -0/+0,4	$1,25 \pm 0,050$	161	177	78	20°	1,25	5,00
	200 -0/+0,4	$1,50 \pm 0,055$	201	219	98	20°	1,50	7,70
	250 -0/+0,5	$1,50 \pm 0,055$	251	277	116	20°	1,50	9,66
	315 -0/+0,6	$2 \pm 0,08$	316	344	126	20°	2,00	16,62

Tableau 2 – Tubes : Gamme et caractéristiques dimensionnelles

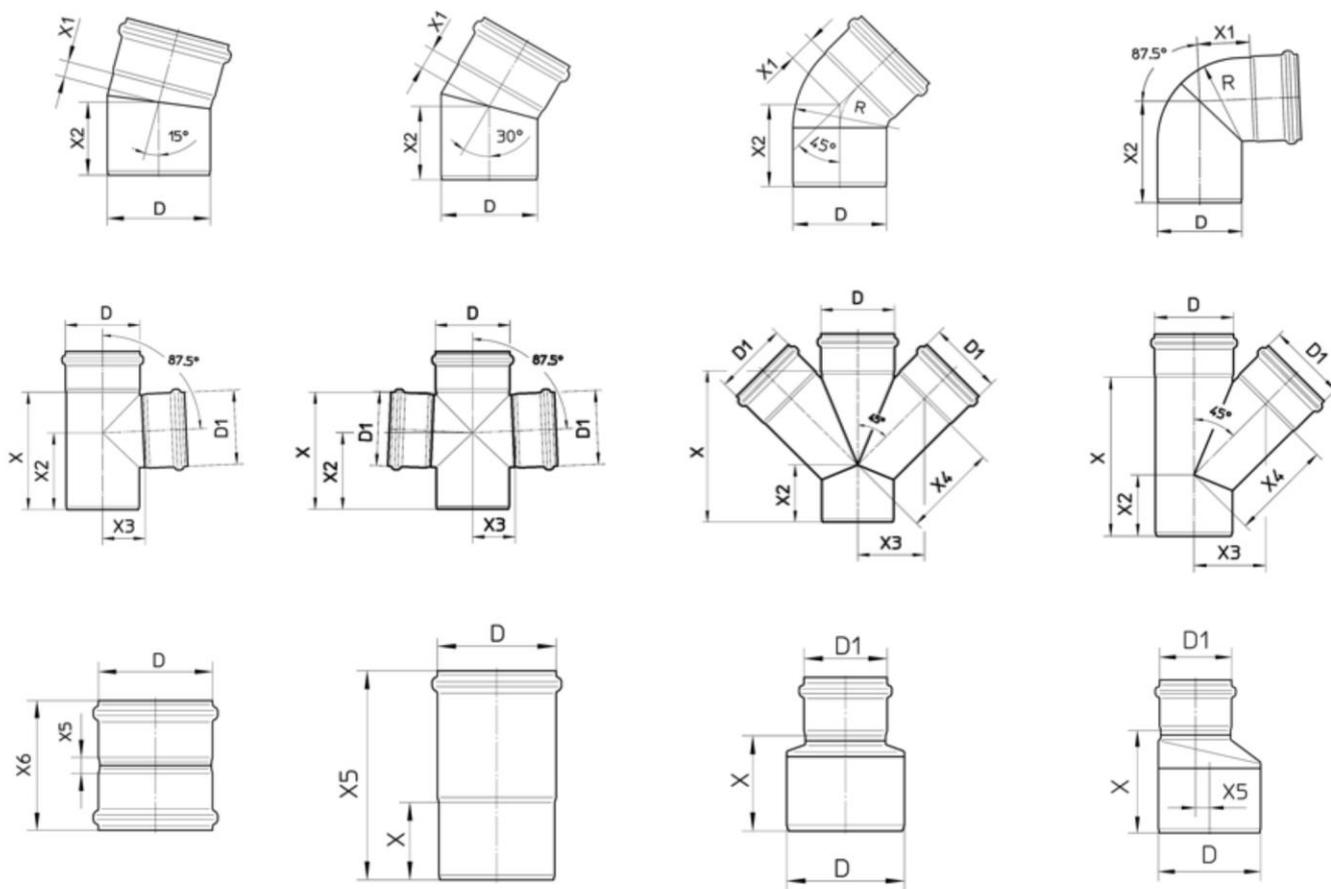
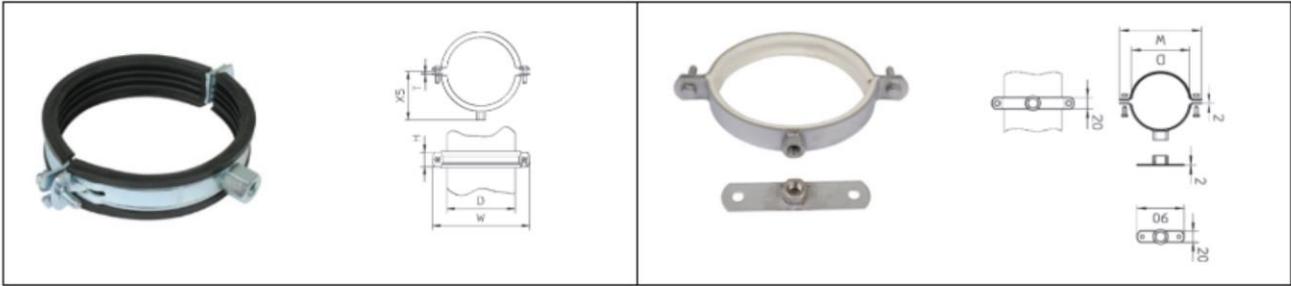
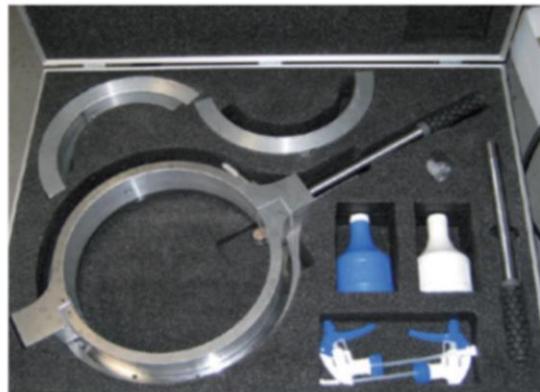


Figure 2 – Exemples de raccords du DN 40 au DN 315

DN 40 A 315**DN 40 A 160****Figure 3 - Exemples de colliers de supportage****Figure 4 - Collier de sécurité****Figure 5 - Coupe tube manuel du DN 40 au DN 315****Figure 6 - Outils pour emboitage $DN \geq 160$**