

Document Technique d'Application

Référence Avis Technique **14.1/12-1811_V2**

Annule et remplace le DTA 14/12-1811*V1

*Système d'évacuation en
acier inoxydable
Drainage pipework system*

BLÜCHER EUROPIPE

Relevant de la norme

NF EN 1124

Titulaire : BLÜCHER METAL A/S
Pugdølvej
DK-7480 VILDBJERG
Tél. : 45 99 92 08 00
Fax : 45 99 92 08 30
E-mail : mail@blucher.com
Internet : www.blucher.com

Distributeur : BLÜCHER France
ZI Petite Montagne Sud
1 allée du Dauphiné
FR-91018 Evry Cedex
Tél. : 01 60 86 30 15
Fax : 01 60 86 06 13
E-mail : mail@blucher.fr
Internet : www.blucher.fr

Groupe Spécialisé n° 14.1

Equipements – Systèmes de canalisations pour le sanitaire et le génie climatique

Publié le



Commission chargée de formuler des Avis Techniques et Documents Techniques
d'Application

(arrêté du 21 mars 2012)

Secrétariat de la commission des Avis Techniques
CSTB, 84 avenue Jean Jaurès, Champs sur Marne, FR-77447 Marne la Vallée Cedex 2
Tél. : 01 64 68 82 82 - Internet : www.ccfat.fr

Le Groupe spécialisé n° 14.1 « Equipements – Systèmes de canalisations pour le sanitaire et le génie climatique » de la Commission chargée de formuler les Avis Techniques, a examiné le 18 octobre 2017, la demande de révision du Document Technique d'Application « BLÜCHER EUROPIPE » de la société BLÜCHER METAL SA. Le présent document, auquel est annexé le Dossier Technique établi par le demandeur, transcrit l'avis formulé par le Groupe spécialisé n° 14.1 « Equipements – Systèmes de canalisations pour le sanitaire et le génie climatique » sur les dispositions de mise en œuvre proposées pour l'utilisation du produit dans le domaine d'emploi visé.

1. Définition succincte

1.1 Description succincte

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

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

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.

1.3 Identification

Le marquage comporte au minimum les indications suivantes :

1.31 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⁾

1.32 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 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.

2. AVIS

2.1 Domaine d'emploi accepté

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

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.

2.2 Appréciation sur le système

2.2.1 Satisfaction aux lois et 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 bagues de joint.

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 ont une bonne résistance aux températures élevées pouvant être atteintes pour les effluents évacués (90-95°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.

2.22 Durabilité - Entretien

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

2.23 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).

2.24 Mise en œuvre

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

2.3 Prescriptions Techniques

2.31 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 »

2.32 Autocontrôle de fabrication et vérification

2.321 Autocontrôle

Les résultats des contrôles de fabrication (§ 3.4 du Dossier Technique) doivent faire l'objet d'enregistrements.

2.322 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.

2.33 Prescriptions relatives au marquage

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

Conclusions

Appréciation globale

L'utilisation du produit dans le domaine d'emploi accepté (cf. paragraphe 2.1) est appréciée favorablement.

Validité

A compter de la date de publication présente en première page et jusqu'au 30 novembre 2022.

Pour le Groupe Spécialisé n°14.1
Le Président

du Cciron

3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Depuis la version précédente, cet Avis a fait l'objet des modifications suivantes :

- Ajout du DN 315 à la gamme.
- Ajout du domaine d'emploi « condensats de chaufferie pour des températures d'effluents limitées à 100 °C ».
- Précisions sur l'écartement des colliers au paragraphe 4.26 du Dossier Technique.

Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n°14.1

Dossier Technique

établi par le demandeur

A. Description

1. Généralités

1.1 Identité

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

1.2 Définition

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

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

1.3 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. Définition des matériaux constitutifs

2.1 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 milieu corrosifs.

2.2 Bagues de joint

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 emboîtures des tubes et des raccords.

3. Définition du produit fini

3.1 Définition, gamme, dimensions

3.1.1 Tubes

Les tubes d'évacuation BLÜCHER EUROPIPE comportent une emboîture. Ils présentent une surface techniquement lisse intérieurement et extérieurement, exempté 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.

État de finition

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

3.1.2 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.

État de finition

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

3.1.3 Accessoires

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

3.1.4 Assemblage

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

3.2 État 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.

3.3 Principales caractéristiques du produit

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

3.4 Contrôles effectués aux différents stades de la fabrication

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

3.4.1 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.

3.42 En cours de fabrication

Tubes

Tableau 1 - Contrôle dimensionnel

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

- 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.

3.5 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.

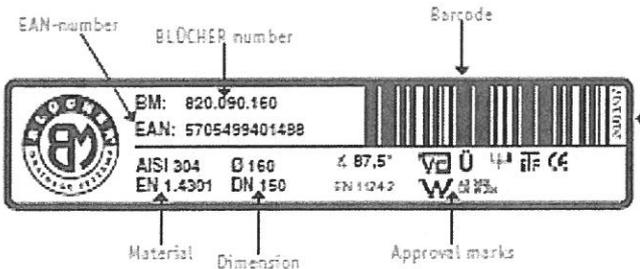


Figure 1 - Exemple d'étiquette

3.6 Fabrication

La fabrication des tubes BLÜCHER EUROPIPE est réalisée à partir de tôle d'acier LAF d'épaisseur 1 à 1.5 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.

4. Description de la mise en œuvre

4.1 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.

4.2 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

4.2.1 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.

4.2.2 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).

4.2.3 Façonnage

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

4.2.4 Assemblages

Assemblage

Pour faciliter l'emboîtement male/femelle des tubes et raccords BLÜCHER 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.

4.2.5 Traversée de plancher ou de mur

Les traversées de plancher ou de mur sont réalisées conformément au DTU 60.1.

4.2.6 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 est de :
 - 3 mètres maximum, pour tous les diamètres DN 40 à 160 mm,
 - 2 à 3 mètres maximum, pour les diamètres DN 200 mm,
 - 1,5 à 3 mètre maximum, pour les diamètres DN 250 et 315mm.
- Canalisation d'allure verticale l'écartement entre colliers de fixation est de 3 mètres maximum, pour tous les diamètres.

5. 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.

B. 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.

C. Références

C1. Données Environnementales (1)

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.

C2. Autres références

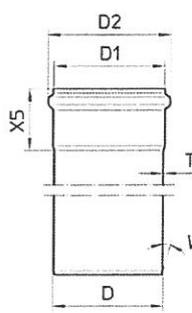
Les quantités annuelles commercialisées par le titulaire ont été communiquées au CSTB.

(1) Non examiné par le Groupe Spécialisé dans le cadre de cet Avis.

Tableau et figures du Dossier Technique

Tableau 2 - Tubes : Gamme et caractéristiques dimensionnelles

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

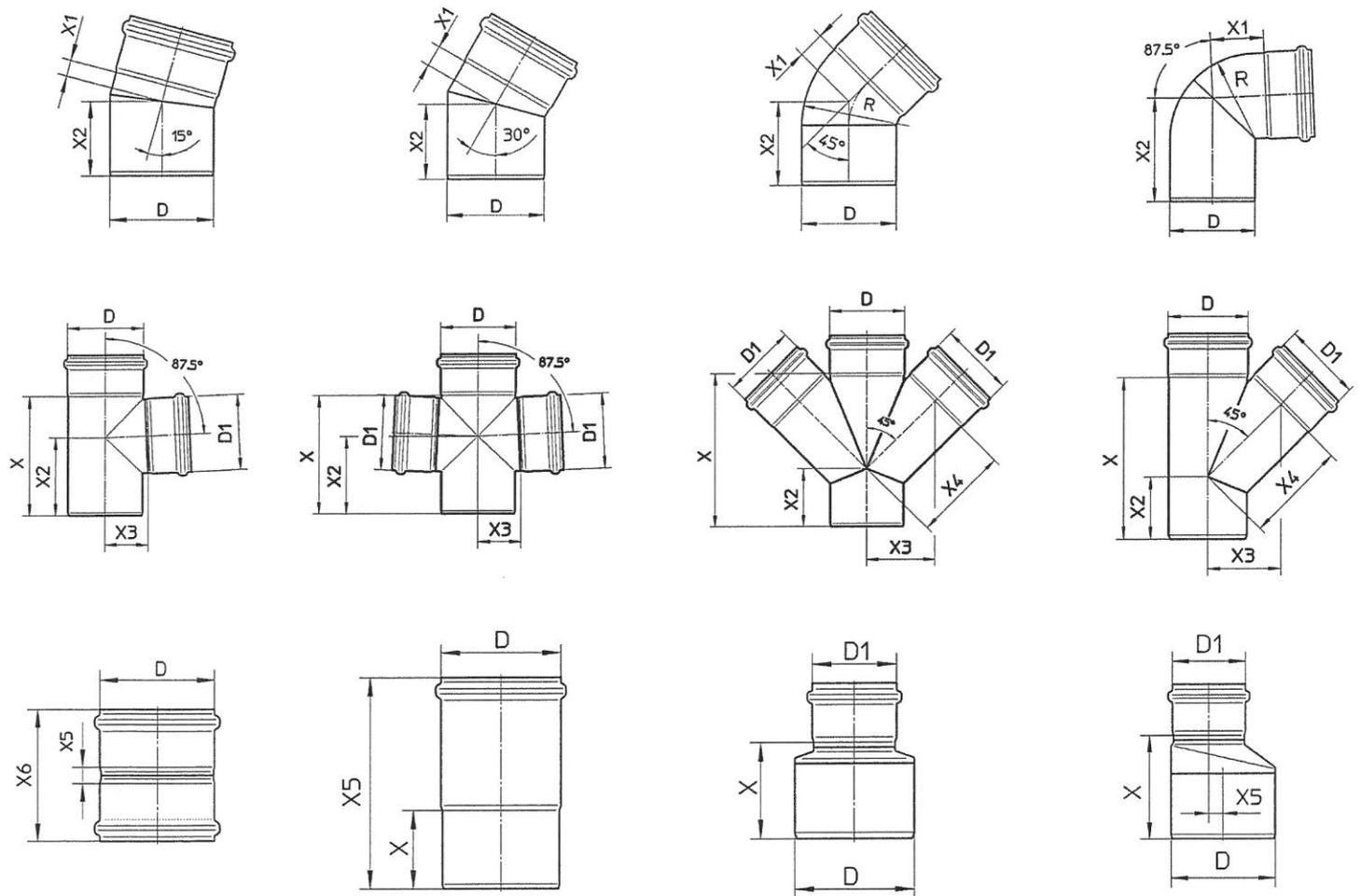


Figure 2 - Exemples de raccords du DN 40 au DN 315

DN 40 A 315

DN 40 A 160

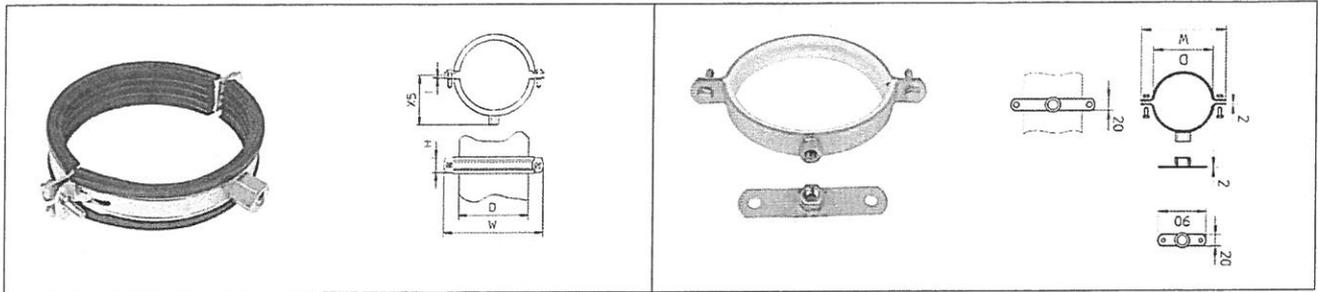


Figure 3 - Exemples de colliers de supportage

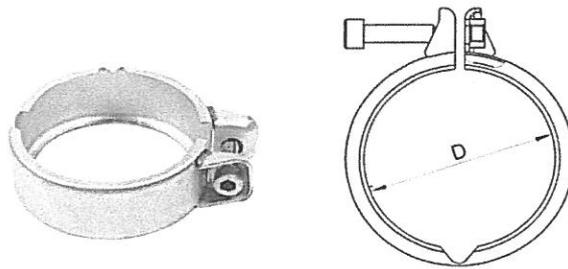


Figure 4 - Collier de sécurité

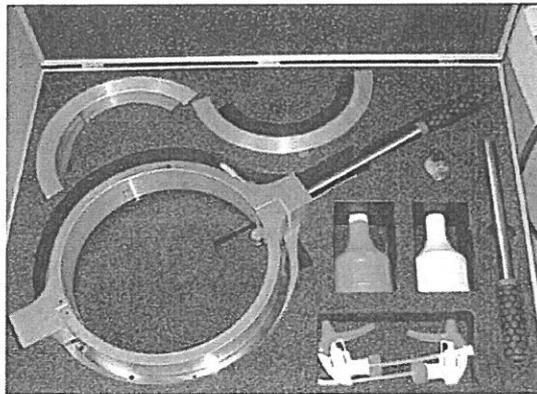


Figure 5 - Coupe tube manuel du DN 40 au DN 315

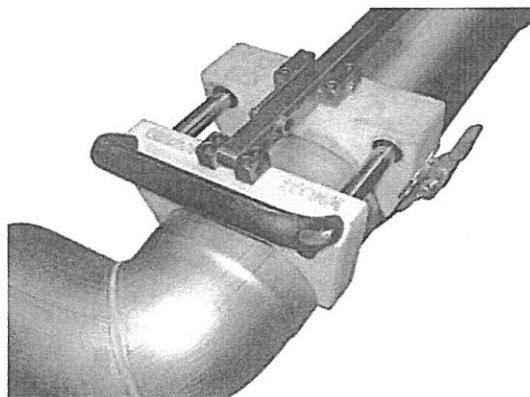


Figure 6 - Outils pour emboîtement DN \geq 160