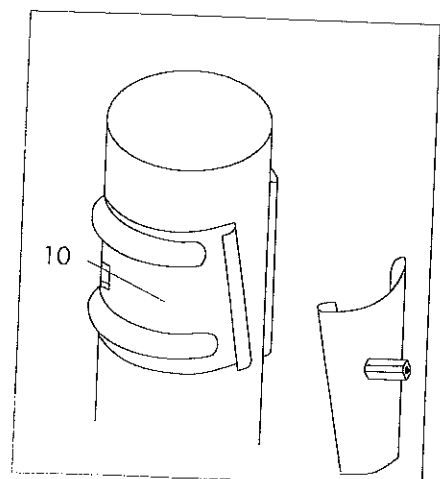
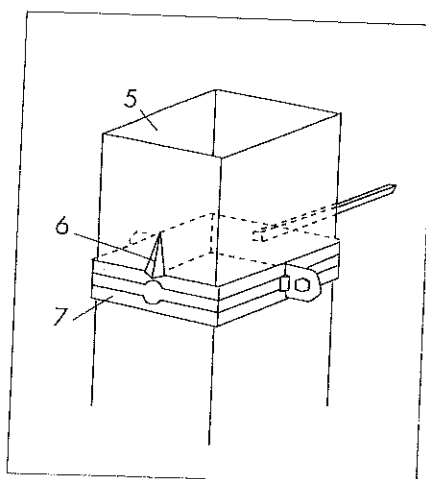
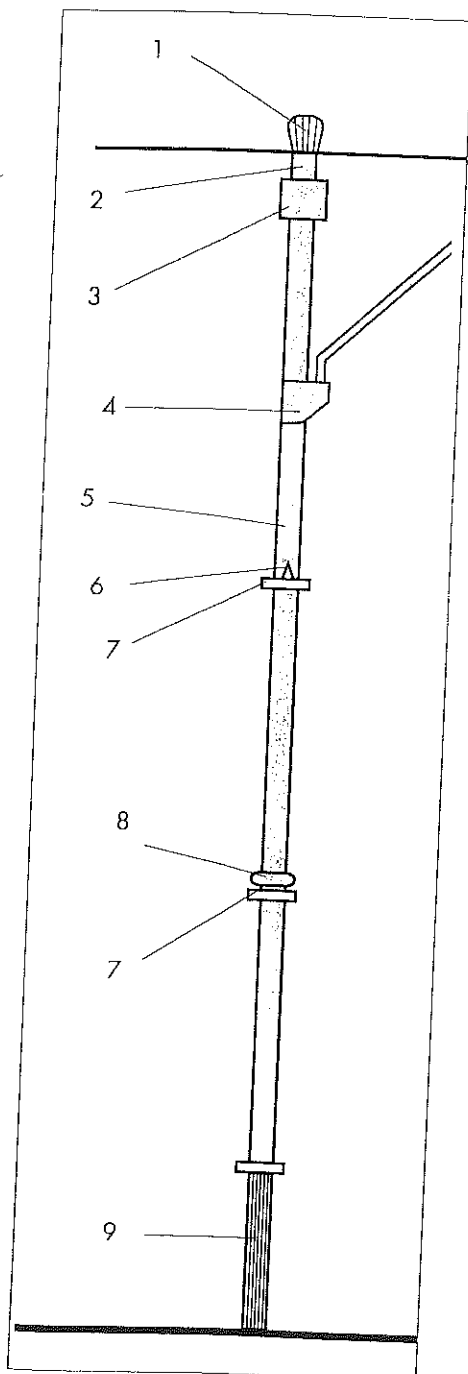


# TUYAUX DE DESCENTE

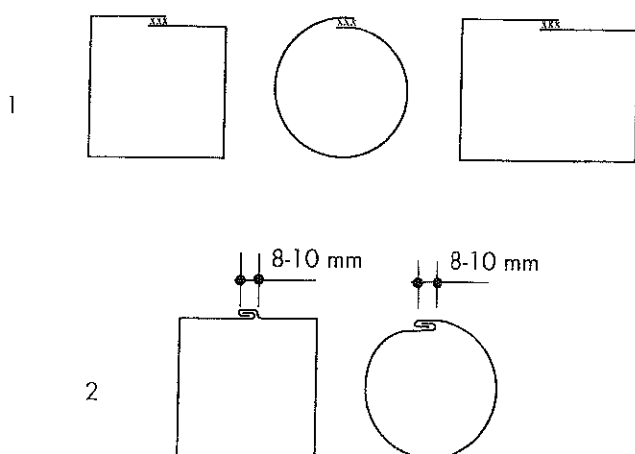
Les eaux de toiture récoltées par les chéneaux ou les gouttières sont évacuées par un conduit s'écartant le moins possible de la verticale.

## ■ TERMINOLOGIE

- |                                  |                            |
|----------------------------------|----------------------------|
| 1. Crapaudine                    | 6. Nez en VM ZINC®         |
| 2. Tubulure ou moignon           | 7. Collier en acier zingué |
| 3. Cuvette de réception          | 8. Bague en VM ZINC®       |
| 4. Cuvette de branchement        | 9. Souche                  |
| 5. Tuyau de descente en VM ZINC® | 10. Bague autobloquante    |



## ■ FORMES ET SECTIONS



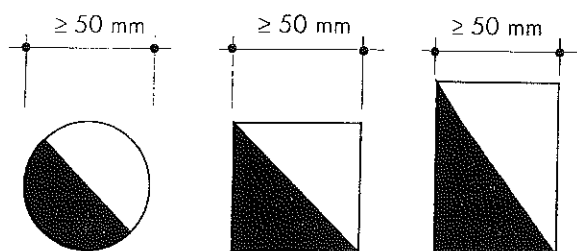
Les tuyaux de descente sont de section ronde, carrée ou rectangulaire. Ils sont soudo-brasés ou agrafés.

Suivant la section du tuyau, le soudo-brasage longitudinal est généralement réalisé avec un recouvrement de 3 à 8 mm pour les tuyaux ronds et de 7 à 10 mm pour les tuyaux carrés ou rectangulaires.

1. Tuyaux soudo-brasés
2. Tuyaux agrafés

## SECTIONS MINIMALES

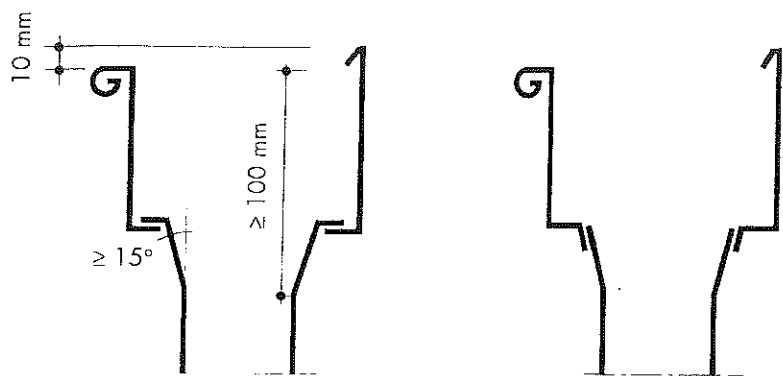
Comme les tuyaux de descente n'évacuent pas uniquement de l'eau mais également des corps solides entraînés (feuilles, branches, etc.), les dimensions intérieures des tuyaux ne peuvent être inférieures à :



- 50 mm de diamètre pour les tuyaux de section ronde
- 50 mm pour les tuyaux de section carrée
- 50 mm pour le plus petit côté des tuyaux de section rectangulaire.


Pour le calcul de la section, il faut adopter un minimum de 1 cm<sup>2</sup> de section par m<sup>2</sup> de surface en projection horizontale de la toiture en basse et moyenne Belgique, et de 2 cm<sup>2</sup> pour la haute Belgique.



Exemple : pour une toiture de 120 m<sup>2</sup> en projection horizontale, il faut compter 120 cm<sup>2</sup> de section de tuyaux de descente, soit 2 tuyaux de descente de 90 mm de Ø (2 x 63 cm<sup>2</sup>), soit 2 tuyaux de descente de 80 x 80 mm (2 x 64 cm<sup>2</sup>).



Lorsqu'un tuyau de descente est raccordé au chéneau ou à la gouttière par un moignon conique ou pyramidal avec un angle au sommet de 15° ou plus, la section peut être réduite à 70% de la valeur obtenue pour un tuyau droit.

## ■ ÉPAISSEURS MINIMALES DU VM ZINC®

 Diamètre en mm	Épaisseur minimale du VM ZINC®
50	0,5
60	0,6
70	0,6
80	0,6
90	0,6
100	0,6
110	0,7
120	0,7
130	0,8
140	0,8
150	0,8
160	0,8

 Dimensions en mm	Épaisseur minimale du VM ZINC®	 Dimensions en mm	Épaisseur minimale du VM ZINC®
50 x 50	0,5	50 x 70	0,5
60 x 60	0,6	60 x 80	0,6
70 x 70	0,6	60 x 100	0,6
80 x 80	0,6	80 x 100	0,6
90 x 90	0,6	80 x 120	0,6
100 x 100	0,6	100 x 120	0,6
110 x 110	0,7	100 x 140	0,7
120 x 120	0,7	120 x 140	0,7
130 x 130	0,8	120 x 160	0,8
140 x 140	0,8	140 x 160	0,8
150 x 150	0,8	140 x 180	0,8
160 x 160	0,8	140 x 200	0,8

## ■ POSE ET FIXATION

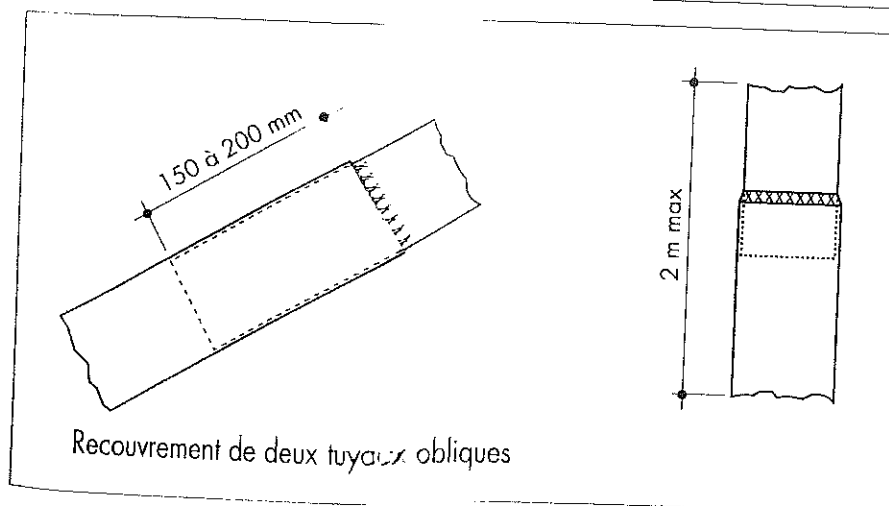
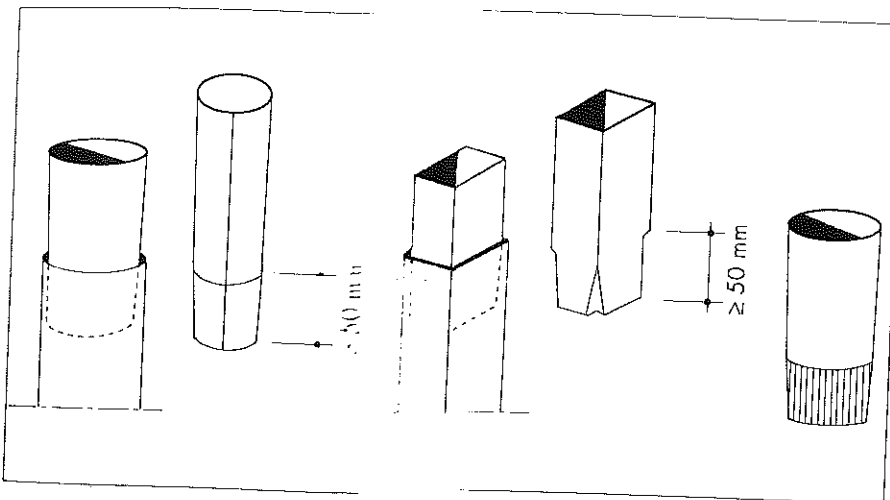
Les tuyaux de descentes sont constitués d'éléments en 1 m, 2 m ou 3 m de longueur. Ils sont fabriqués pour assurer un emboîtement minimum de 50 mm soit par une légère conicité soit au moyen d'un rétreint du tuyau amont ou d'un élargissement du tuyau aval.

La longueur de l'emboîtement doit être suffisante pour que l'étanchéité reste assurée sous l'effet des plus grandes contractions (min. 50 mm). Pour les tuyaux verticaux, les soudo-brasures ou les agrafures ne peuvent jamais être tournés vers le mur.

Les emboîtements doivent toujours se faire dans le bon sens d'écoulement des eaux pluviales.

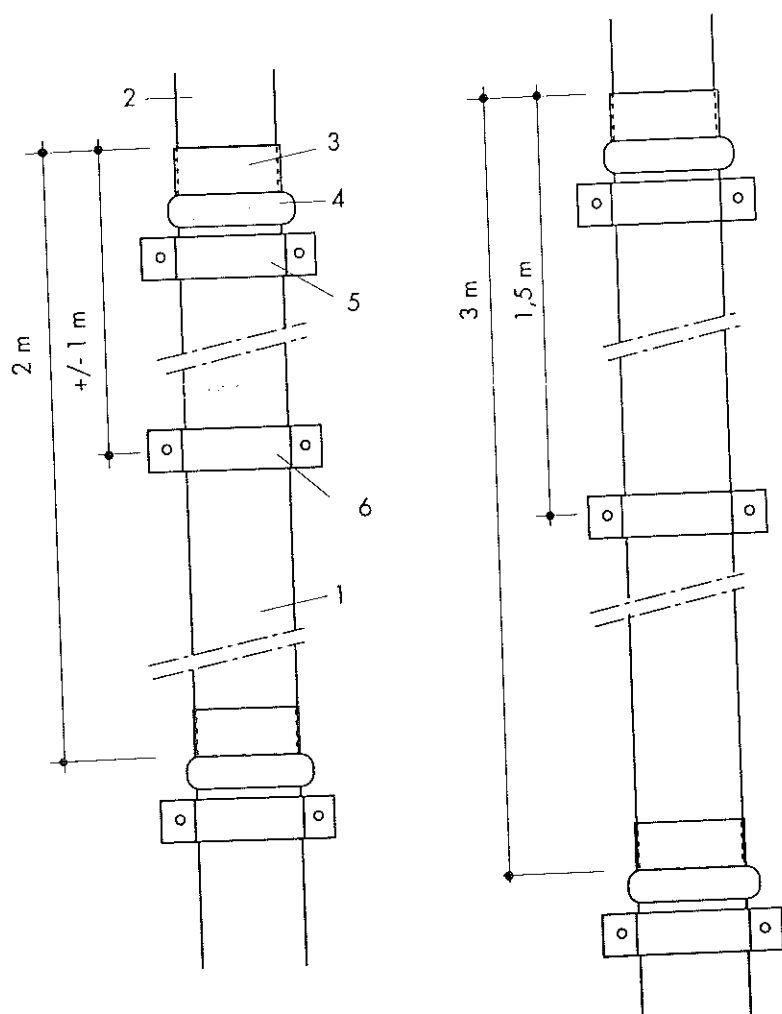
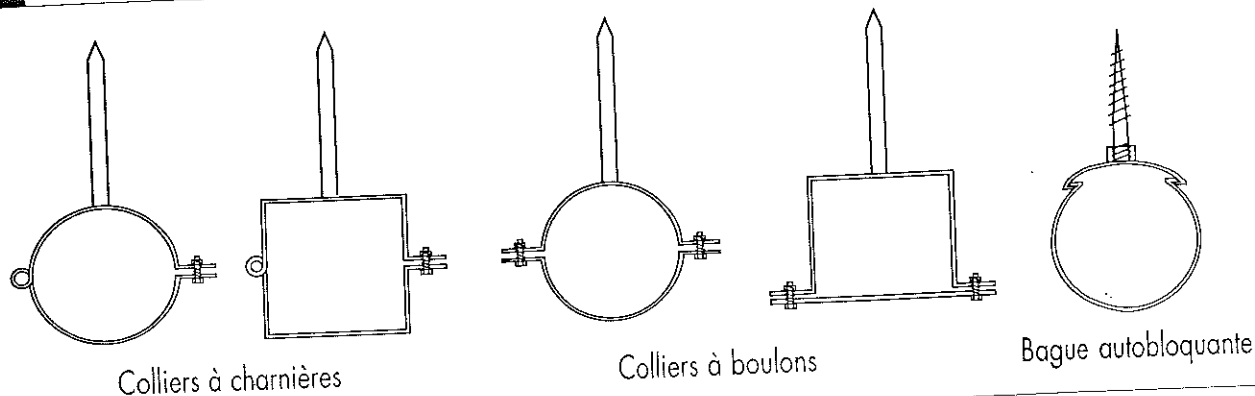
Si la descente verticale est réalisée avec des éléments de 1 m de longueur, ceux-ci peuvent être assemblés deux par deux par soudo-brasage. Le soudo-brasage de 10 mm de largeur se fait sur tout le pourtour des 2 éléments de tuyaux à assembler.

Dans le cas de tuyaux obliques, l'emboîtement est de 150 à 200 mm. Les tuyaux sont assemblés entre eux par soudo-brasage. Le soudo-brasage ou l'agrafure des tuyaux doivent toujours se trouver à la partie supérieure.



## FIXATION

Les tuyaux de descente en VM ZINC® sont fixés à la maçonnerie au moyen de colliers à charnières ou à boulons en acier galvanisé (50 microns minimum) fixés préalablement dans le mur. Vous trouverez ci-dessous quelques exemples de colliers. Pour les tuyaux ronds, une nouvelle méthode consiste à utiliser des bagues autobloquantes.

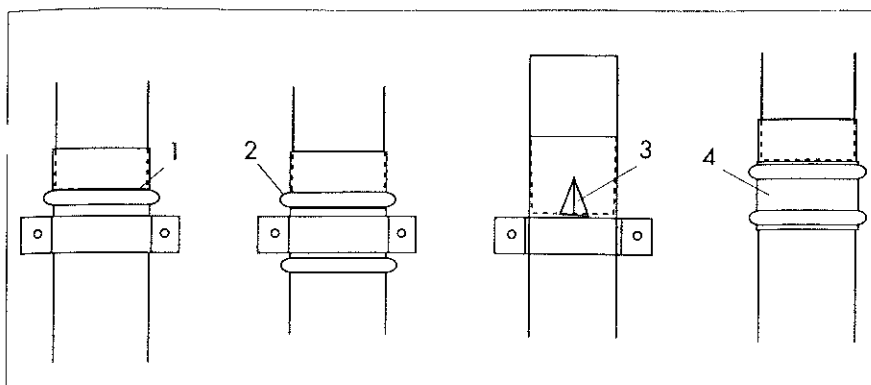


Les tuyaux de descente en VM ZINC® comportent soit une bague simple, soit une bague double ou un nez soudé venant prendre appui sur le collier pour empêcher leur glissement.

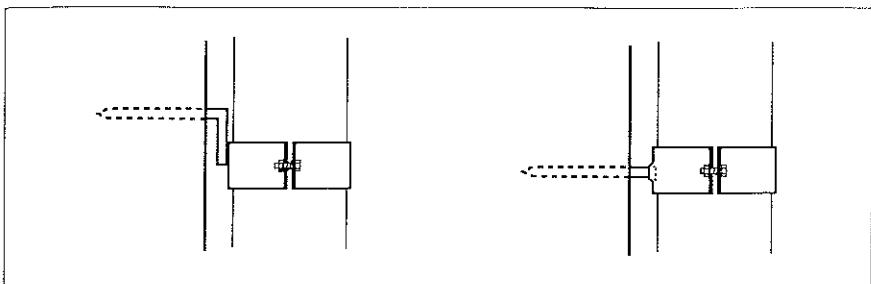
1. Tuyau aval
2. Tuyau amont
3. Recouvrement des tuyaux
4. Bague soudo-brasée au tuyau d'évacuation aval
5. Collier avec bague
6. Collier intermédiaire coulissant sans bague.

### ■ Distance entre deux fixations

- $\pm 1$  m pour les tuyaux de 2 m de longueur, une attache sur deux est coulissante (sans bague)
- $\pm 1,50$  m pour les tuyaux de 3 m de longueur, une attache sur deux est coulissante (sans bague).



1. Bague simple soudo-brasée au tuyau d'évacuation aval
2. Double bague
3. Nez
4. Bague autobloquante



### ■ Pose du collier

Le collier doit toujours être cloué la queue en haut afin d'éviter que les eaux de ruissellement ne pénètrent dans la maçonnerie.

Pour les colliers sans queue, il faut veiller à ce que le dock ne soit pas en pente vers le mur.



### ■ Distance du mur

Les tuyaux sont au moins distants de 20 mm des murs. Les soudo-brasures ou agrafures longitudinales doivent être apparentes.

En aucun cas, ces soudo-brasures ou agrafures ne sont dirigées vers le mur.

### ■ RACCORD AU MOIGNON

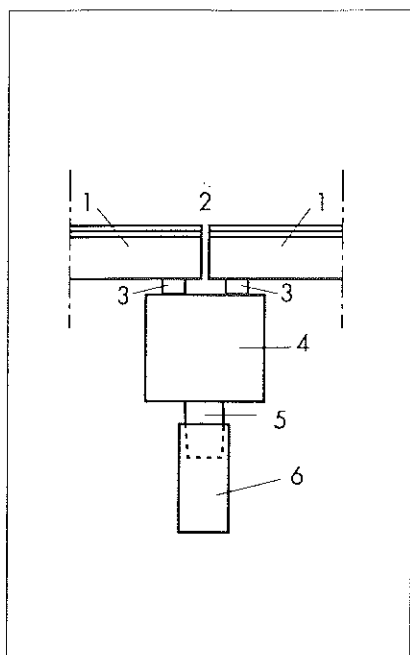
Le raccordement au chéneau ou à la gouttière est généralement fait au moyen d'un moignon soudo-brasé au canal d'évacuation.

En aucun cas, une soudo-brasure n'est réalisée entre les tuyaux de descente et les moignons des chéneaux ou des gouttières.

Si le moignon se trouve au point fixe d'un chéneau, la jonction au tuyau de descente est réalisée par simple emboîtement.

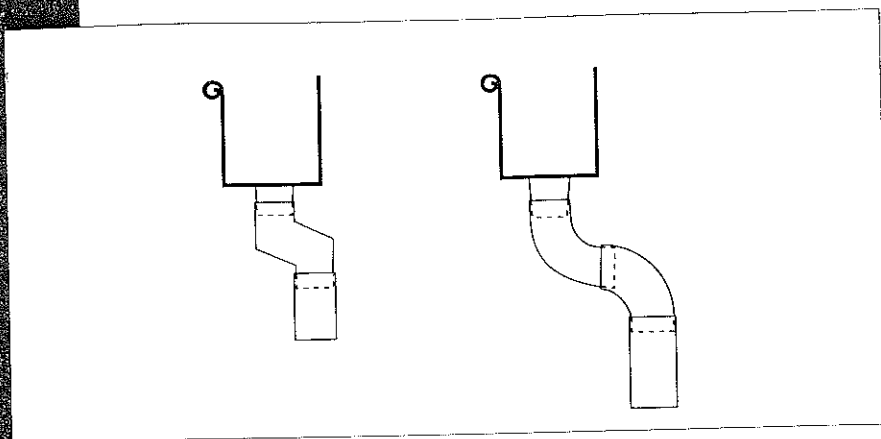
Si le moignon se trouve à une extrémité dilatable (coupe de dilatation) du chéneau ou de la gouttière, la jonction doit être faite dans une cuvette de réception située en haut du tuyau de descente.

Afin d'empêcher les oiseaux d'y nicher, il est conseillé de doter la cuvette de réception d'un treillis.



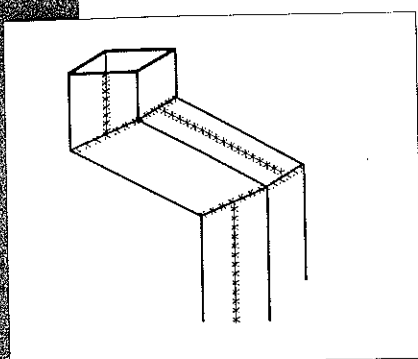
1. Chéneau ou gouttière en VM ZINC®
2. Coupe de dilatation
3. Moignon ou tubulure
4. Cuvette de réception

5. Moignon ou tubulure de la cuvette
6. Tuyau de descente principal en VM ZINC®



Il faut éviter les coudes à angle droit, car ils s'obstruent beaucoup plus vite que les coudes à angle obtus.

Les emboitements se font toujours dans le sens d'écoulement des eaux pluviales



Le soudo-brasage doit se trouver sur la partie supérieure du coude. Les coudes s'emboîtent librement dans les tuyaux de descente. Ils n'y sont jamais soudo-brasés.

## ■ CUVETTE DE RÉCEPTION

La cuvette de réception doit avoir une section suffisante pour laisser écouler facilement les eaux qui y sont déversées.

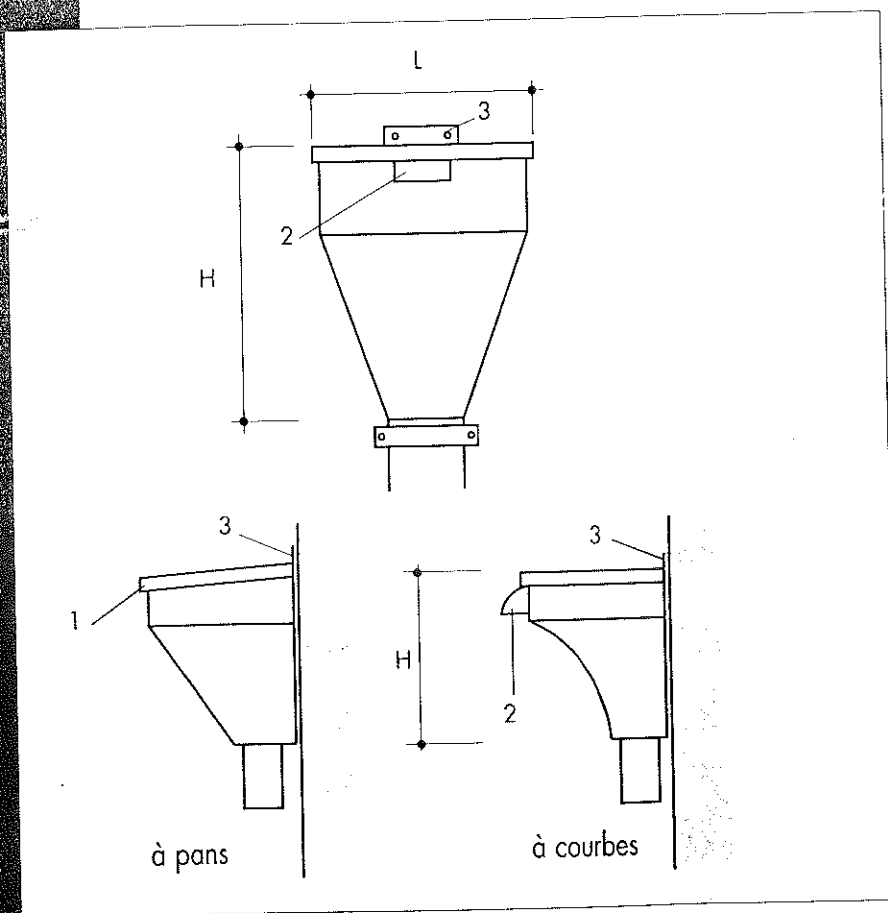
Si elle reprend plusieurs tuyaux de descente, sa section est au moins égale au total des sections des tuyaux de descente.

Les cuvettes doivent toujours être supportées par un collier ou une bague autobloquante, placé sur leur tubulure ainsi que par une patte soudée au dos et fixée au mur.

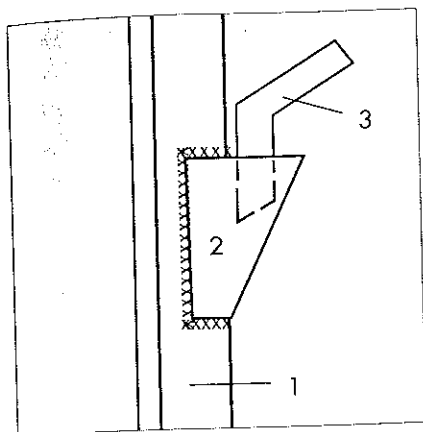
Cuvette à pans et cuvette à courbes

1. Déversoir
2. Trop-plein
3. Patte soudée à visser au mur

Hauteur(H) = 1,2 x sa longueur (L)  
Épaisseur VM ZINC®:  $\geq 0,7$  mm min.



## CUVETTE DE BRANCHEMENT



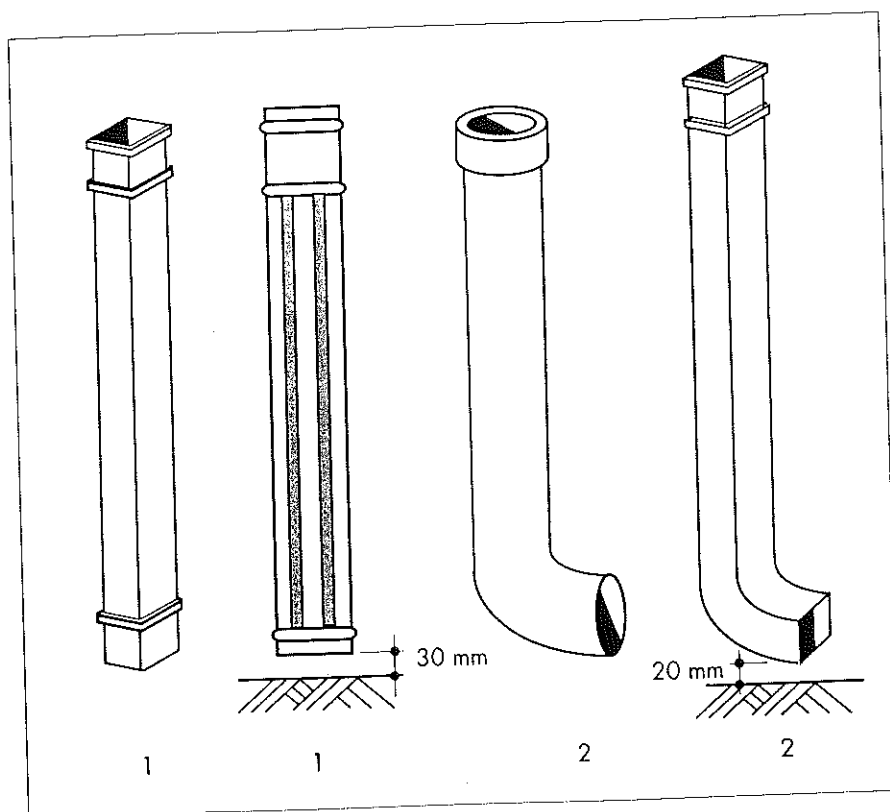
La cuvette de branchement est une petite cuvette de réception qui s'applique à même la descente pour y recevoir les évacuations de couvertures de petites surfaces comme par ex. les balcons.

1. Tuyau de descente
2. Cuvette de branchement
3. Evacuation de faible importance

## ■ SOUCHES ET DAUPHINS

Sont généralement en fonte grise. Ces éléments ont peuvent être droit ou coudé, uni ou cannelé.

Ils servent à protéger la partie inférieure des tuyaux de descente. La section intérieure de la souche ou du dauphin correspond à la section du tuyau de descente.



1. Droit
2. Coudé

## FIXATION AU MUR

### ■ Tuyau droit

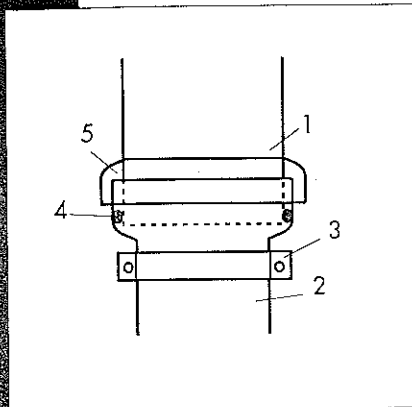
La fixation se réalise à la partie haute par un collier fort à charnières en acier zingué scellé solidement à la maçonnerie.

Il est toujours posé à l'aplomb du tuyau de descente vertical.

L'assemblage du dauphin ou de la souche au tuyau de descente se réalise par simple emboîtement et joint d'étanchéité et collerette en plomb.

Lorsque le dauphin ne se raccorde pas à un tuyau d'égout, il convient de prévoir une deuxième fixation en partie inférieure.

Si le raccordement se fait sur un coupe-air de cour, il est nécessaire de prévoir un espace de 30 mm entre la grille du coupe-air et la souche.



1. Tuyau de descente en VM ZINC®
2. Dauphin
3. Collier
4. Joint caoutchouc
5. Collerette de finition en plomb

### ■ Tuyau coudé

Il est nécessaire de placer un deuxième collier de fixation au pied de la souche (idem pour tuyau sur coupe-air).

Si la descente débouche dans une

rigole, on place généralement le dauphin à 20 mm du sol. Celui-ci a pour but d'écarter les eaux de la maçonnerie.



## ■ DOCUMENTS REGISSANT LA MISE EN OEUVRE DU VM ZINC®.

CAHIER GENERAL DES CHARGES  
POUR TRAVAUX DE CONSTRUCTION PRIVEE.

Edition 1980 par - F.A.B., C.N.C., C.S.T.C.

Fascicule 11 : Evacuation des eaux de toiture.

NBN.283. COUVERTURES DE BATIMENTS.  
CODE DE BONNE PRATIQUE.  
COUVERTURE DE ZINC EN FEUILLES.  
Edition 1955. (IBN)

NBN.306. COUVERTURES DE BATIMENTS.  
CODE DE BONNE PRATIQUE.  
EVACUATION DES EAUX.  
Edition 1955. (IBN)

STS.33. EVACUATION DES EAUX DE TOITURE  
Edition 1969.

STS.34. COUVERTURES DE BATIMENT.  
DEUXIEME PARTIE.  
COUVERTURES METALLIQUES.  
Edition 1972.

## ■ LA RESPONSABILITE DU COUVREUR

Les prescriptions générales relatives aux travaux de couvertures métalliques (NBN.283 - STS.34) stipulent qu'avant de commencer son travail, le couvreur doit s'assurer que la forme est bien exécutée, qu'elle permet un placement parfait du VM ZINC®, ainsi que l'aération du support et de la face inférieure du VM ZINC®, que tous les contacts sont évités entre le VM ZINC® et le béton, le plâtre, les pièces métalliques ou d'autres matériaux susceptibles de le corroder.

Le couvreur doit refuser d'exécuter tout travail qui n'est pas en conformité avec les règles de l'art en la matière (support, pente, longueurs des éléments, épaisseur du VM ZINC®, développement, fixations, dilatation, rétraction, coupe de dilatation,...)

## ■ NATURE DU METAL

Zinc électrolytique de 99,995% de pureté, conforme à la norme européenne EN 988, auquel sont ajoutées de très faibles quantités de cuivre et de titane.



## ■ CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

Poids spécifique :  $7,18 \pm 0,02 \text{ gr/cm}^3$   
 Dilatation linéaire :  $22.10^{-6}$  (0,022 mm par m et par °C)  
 dans le sens de laminage.  
 Température de recristallisation : 250°C  
 Point de fusion : 419° C

## ■ TRAVAIL DU VM ZINC®

Pour éviter une micro-fissuration du VM ZINC® au droit des pliures, il y a lieu de ne pas travailler le VM ZINC® à une **température métal** inférieure à 7°C.

## ■ PRINCIPALES DIMENSIONS COMMERCIALES

	Type de VM ZINC®	Epaisseur en mm	Largeur en mm	Poids par bobine
ROULEAUX :	Naturel	0,7 - 0,8 et 1,00	1000	100 kg
	Naturel	0,7 et 0,8	600	100 kg
	Prépatiné			
	ANTHRA-ZINC	0,7 et 0,8	600	100 kg
	QUARTZ-ZINC	0,7 et 0,8	600	100 kg
	Bilaqué	0,7	600	100 kg
FEUILLES :				<b>Longueur en mm</b>
	Naturel	0,6 - 0,7 - 0,8 et 1	1000	2000 et 2250
	Prépatiné			
	ANTHRA-ZINC	0,6 - 0,7 - 0,8	1000	2000 et 2250
	QUARTZ-ZINC	0,7 et 0,8	1000	2000
	Bilaqué	0,7	1000	2000

Pour plus d'informations voir catalogue.