

Table des matières

30	TOITURE A VERSANTS / ELEMENTS DE TOITURE	1
30.00.	toitures à versants / éléments de toiture - généralités 01-11-03 SWL CCT.....	1
30.10.	structure de toiture en bois - généralités 01-11-03 SWL CCT	1
30.11.	structure de toiture en bois - sablières 01-11-03 SWL CCT	1
30.14.	structure de toiture en bois - fermettes en bois 01-11-03 SWL CCT	2
30.30.	sous-toiture - généralités 01-11-03 SWL CCT.....	3
30.32.	sous-toiture - membranes / polypropylène QF m ² 01-11-03 SWL CCT.....	3
30.40.	contre-lattes & liteaux - généralités 01-11-03 SWL CCT	4
31	TOITURES À VERSANTS / ISOLATION THERMIQUE	5
31.00.	toitures à versants / isolation thermique - généralités 01-11-03 SWL CCT	5
31.20.	matelas d'isolation - généralités 01-11-03 SWL CCT.....	5
31.21.	matelas d'isolation - laine minérale (LM) 01-11-03 SWL CCT	5
31.30.	pare-vapeur - généralités 01-11-03 SWL CCT.....	6
31.31.	pare-vapeur - feuille / PE PM 01-11-03 SWL CCT	6
32	TOITURES À VERSANTS / COUVERTURE DE TOITURE	7
32.00.	toitures à versants / couverture de toiture - généralités	7
32.30.	Ardoises - Généralités	8
32.31.	Ardoises - Fibres-ciment QF M2.....	8
37	RIVES DE TOITURE & CORNICHES	11
37.00.	rives de toiture & corniches - généralités 01-11-03 SWL CCT.....	11
37.10.	solins / contre-solins / bandes de raccord - généralités 01-11-03 SWL CCT	11
37.11.	solins / contre-solins / bandes de raccord – plomb QF M1 01-11-03 SWL CCT.....	11
38	EVACUATION DES EAUX DE TOITURE.....	14
38.00.	évacuation des eaux de toiture - généralités 01-11-03 SWL CCT.....	14
38.30.	tuyaux de descente - généralités 01-11-03 SWL CCT	14
38.33.	tuyaux de descente - zinc 01-11-03 SWL CCT.....	14
38.40.	souches pluviales - généralités 01-11-03 SWL CCT.....	15
38.50.	accessoires - généralités 01-11-03 SWL CCT.....	15
38.51.	accessoires - avaloirs de toiture & tubulures PM 01-11-03 SWL CCT.....	15
38.52.	accessoires - crépines & crapaudines PM 01-11-03 SWL CCT.....	15

30 TOITURE A VERSANTS / ELEMENTS DE TOITURE

30.00. toitures à versants / éléments de toiture - généralités 01-11-03 SWL CCT

30.10. structure de toiture en bois - généralités 01-11-03 SWL CCT

30.11. structure de toiture en bois - sablières 01-11-03 SWL CCT

Description

Il s'agit des pannes sablières posées sur le couronnement du mur de contre-façade, qui doivent servir d'assise au chevonnage / aux fermettes / à la structure du chéneau.

Mesurage

Conformément aux indications spécifiques dans le cahier spécial des charges et/ou le métré récapitulatif, le mesurage sera effectué comme suit :

(soit par défaut)

- unité de mesure : m³
- code de mesurage : le volume net des poutres non rabotées sera mesuré selon les sections nominales conformément à la NBN 219 pour PNG et Résineux indigène, soit selon les dimensions commerciales courantes pour l'Oregon. Les assemblages et recouvrements ne sont pas compris.
- nature du marché : Quantité forfaitaire (QF)

Matériau

Voir également l'article : 30.10 toitures à versants / éléments de toiture - structure de toiture en bois - généralités.

L'essence et la qualité du bois à utiliser pour les sablières

Sapin rouge du Nord (PNG) n°. 414 selon la NBN 199 - 2ème qualité (2 Com NBN 272) / *** classement selon la NBN 272. Les sections du bois livré seront conformes aux dimensions utiles usuelles selon la NBN série 219.

Spécifications

- Imprégnation : certificat de traitement de la catégorie A1
- Sections des pannes (selon la NBN 219) : 65 x 180 mm / conformément aux indications sur les plans
- Finition du bois : non raboté

Exécution

Les sablières seront ancrées au gros-œuvre à l'aide de feuillards. Une isolation contre l'humidité sera appliquée sous les sablières composée d'une feuille de PE d'au moins 0,45 mm d'épaisseur

30.11.A Section 63 x 140 mm QF m³ 01-11-03 SWL CCT

Application: Pour les sablières en façade avant et arrière de chaque bâtiment.

Nature du marché:

Quantité Forfaitaire (QF)

Mesurage:

Unité de mesure: m³

Code de mesurage: volume net

30.14. structure de toiture en bois - fermettes en bois 01-11-03 SWL CCT

Description

La charpenterie de la toiture comprend les fermettes clouées, sablières, poutres faîtières / boudins / autres éléments de construction des toitures à versants.

Mesurage

Conformément aux indications spécifiques dans le cahier spécial des charges et/ou le métré récapitulatif, le mesurage sera effectué comme suit :

nature du marché : Prix global (PG)

Matériau

Voir également l'article : 30.10 structure de toiture en bois - généralités.

L'essence et la qualité du bois à utiliser pour les chevonnages sont

Sapin rouge du Nord (PNG) n°. 414 selon la NBN 199 - 2ème qualité (2 Com NBN 272) classement selon la NBN 272. Les sections du bois livré seront conformes aux dimensions utiles usuelles selon la NBN série 219.

Spécifications

- Imprégnation : certificat de traitement de la catégorie A1
- Les sections des fermettes seront établies par un bureau d'étude à charge de l'entreprise
- Les fermettes seront non rabotées.

Exécution

L'exécution se fera conformément aux indications sur les plans et répond à STS 31.2.

- Les fermes seront placées avec un espacement d'axe en axe de 0,60 m.
- L'ensemble sera solidement assemblé et posé, en veillant à ce que les fermes contre les murs pignons soient placées à environ 3 cm du mur et que les tirants horizontaux de toutes les fermes soient parfaitement de niveau.
- La panne faîtière en une seule pièce sera clouée sous les sommets des fermes.
- Le boudin sera adapté à la nature et la forme des faîtières.
- Les assemblages par boulonnage et clouage seront conformes aux dispositions de l'annexe aux STS 31.

Notes d'exécution complémentaires

- Les fermes seront ancrées au gros œuvre à l'aide de clous et feuillards
- Les fermes seront assemblées au moyen de chaînes en bois d'une section de 1800/32mm. Elles ne peuvent pas interrompre le vide d'air au-dessus de l'isolation.
- Les sablières seront ancrées au gros œuvre à l'aide de feuillards galvanisés Une isolation contre l'humidité sera appliquée sous les sablières.
- Le contreventement sera réalisé par des voliges

Application

30.14.B Fermette : QF PG 01-11-03 SWL CCT

Application: pour l'ensemble des toitures à versants.

Nature du marché:

Quantité Forfaitaire (QF)

Mesurage:

Unité de mesure: PG

30.30. sous-toiture - généralités 01-11-03 SWL CCT

Description

Cet article concerne la fourniture et la pose d'une sous-toiture pour toitures à versants (panneaux / membranes), y compris tous les moyens de fixation et d'étanchéité ainsi que les contre-lattes.

Mesurage

- unité de mesure : par m²
- code de mesurage : surface de toiture nette surface de toiture nette mesurée depuis le bas, sans tenir compte des recouvrements. Les ouvertures inférieures à 1m² ne sont pas déduites. Les contre-lattes sont comprises dans le prix unitaire.
- nature du marché : Quantité forfaitaire (QF)

Matériaux

- Les matériaux de sous-toiture (plaques / membranes / ...) seront étanches, durables, imputrescibles, résistants aux insectes et aux rongeurs, ingélifs, perméables à la vapeur, ...
- Les contre-lattes seront réalisées en bois de charpenterie, 3° qualité selon la NBN 272 et répondent aux STS 04. Les lattes auront subi un traitement fongicide et insecticide, procédé A1 selon les STS 34.03.61.1. ou les STS 04.31. L'entrepreneur remettra le certificat à l'architecte.

Options

Les matériaux seront peu combustibles (classes A1/A2 selon la NBN EN 13501-1 ou classe A0 selon la NBN S 21-203 tant qu'elle est encore d'application)

Exécution

- La sous-toiture sera exécutée conformément à la NIT 175 - Toiture en tuiles ou à la NIT 186 - Tuiles plates.
- Les prescriptions de pose du fabricant doivent être respectées.
- Avant de poser la sous-toiture, l'entrepreneur doit vérifier si la structure portante correspond aux plans et prescriptions et permettent l'exécution impeccable des travaux, à défaut de quoi il avertira l'architecte en temps utile.
- La pose des plaques commence dans le bas, à l'endroit où la sous-toiture déverse l'eau de pluie dans la gouttière. Aux percements de toiture (par ex. cheminées, fenêtres de toiture), l'évacuation de l'eau sera déviée à l'aide d'éléments de gouttière appropriés.
- En cours d'exécution, les mesures nécessaires seront prises pour évacuer l'eau de pluie à l'extérieur du gros-œuvre. L'entrepreneur prendra toutes les mesures de protection pour éviter l'endommagement de la sous-toiture.

30.32. sous-toiture - membranes / polypropylène QF m² 01-11-03 SWL CCT

Matériau

La sous-toiture sera réalisée à l'aide de membranes de polypropylène nervurées présentant une faible résistance à la diffusion des vapeurs d'eau.

Exécution

Pose conformément aux prescriptions du fabricant.

Notes d'exécution complémentaires

- Les joints montants seront collés à l'aide d'une bande d'étanchéité autocollante et résistante à l'eau.

Application : sur l'ensemble des toitures à versants.

Mesurage

- unité de mesure : par m²
- code de mesurage : surface de toiture nette surface de toiture nette mesurée depuis le bas, sans tenir compte des recouvrements. Les ouvertures inférieures à 1m² ne sont pas déduites. Les contre-lattes sont comprises dans le prix unitaire.
- nature du marché : Quantité forfaitaire (QF)

30.40. contre-lattes & liteaux - généralités 01-11-03 SWL CCT

Mesurage

- nature du marché : Pour mémoire (PM) Respectivement compris dans le prix de la sous-toiture et du revêtement de toiture.

Matériaux

Les contre-lattes et liteaux seront réalisés en bois de charpenterie, 3^o qualité selon la NBN 272 et répondent aux STS 04. Les lattes auront subi un traitement insecticide et fongicide, procédé A1 selon les STS 34.03.61.1. ou les STS 04.31. L'entrepreneur remettra le certificat de traitement des contre-lattes et liteaux à l'architecte. Les dimensions des liteaux seront adaptées en fonction de la nature des tuiles, de la distance entre les chevrons et de la pente de la toiture.

Spécifications

- Essence de bois : résineux du nord
- Sections :
 - ⇒ contre-lattes : minimum 18 x 32
 - ⇒ liteaux : minimum 26 x 38 mm.

Exécution

La pose du lattage sera effectuée selon le § 3.12.13 de la NIT 175. Les contre-lattes seront clouées à l'aide de clous galvanisés ou en cuivre de minimum 4 cm et qui pénètrent d'au moins 27 mm dans le support. A chaque croisement, les liteaux seront solidement cloués.

30.40.A contre-lattes & liteaux PM 01-11-03 SWL CCT

Application: sur l'ensemble des toitures

Nature du marché:

Mesurage:

Unité de mesure: PM

31 TOITURES À VERSANTS / ISOLATION THERMIQUE

31.00. toitures à versants / isolation thermique - généralités 01-11-03 SWL CCT

31.20. matelas d'isolation - généralités 01-11-03 SWL CCT

31.21. matelas d'isolation - laine minérale (LM) 01-11-03 SWL CCT

Matériau

Matelas de fibres de laine minérale (en rouleaux) liées par imprégnation à des résines polymérisées. La largeur des rouleaux sera choisie en fonction de l'espacement des chevrons et/ou des fermes, afin d'assurer une pose bien jointive.

Spécifications

- Épaisseur : 220 mm (selon les indications sur les plans)
- Coefficient de conductibilité thermique déclaré : maximum 0,035 W/mK.
- Poids volumique des fibres de verre : au moins 12 kg/m³
- Poids volumique des fibres de roche : au moins 20 kg/m³

Pare-vapeur : revêtu d'une feuille de polyéthylène , classe E2 selon l'article 31.31 pare-vapeur - feuille / PE

Exécution

Avant de poser les matelas d'isolation, les surfaces de contact entre les matelas et les autres éléments de structure seront nettoyées et débarrassées de toutes les irrégularités. Tous les joints seront parfaitement jointifs et durablement étanches. Où cela s'avère nécessaire, les matelas seront relevés contre les remontées verticales, poutres et/ou autres éléments de construction. Les matelas seront posés entre les fermes, la couche pare-vapeur orientée du côté chaud. Les matelas qui présentent des défauts ou sont endommagés ne peuvent pas être mis en œuvre. Les détériorations mineures dans la couche pare-vapeur ou les plats-joints ou un recouvrement insuffisant des brides seront résolus à l'aide d'une bande autocollante étanche à la vapeur.

Notes d'exécution complémentaires

- Les matelas d'isolation seront fixés mécaniquement à l'aide d'agrafes.

Un pare-vapeur en feuille de PE sera fixé dans les plus grandes dimensions possibles et raccordé de manière étanche à la vapeur aux droits des rives, selon la classe E2. selon l'article 31.31 pare-vapeur - feuille / PE

31.21.F Epaisseur 220 mm QF m² 01-11-03 SWL CCT

Application: pour l'ensemble des toitures à versants

Nature du marché:

Quantité Forfaitaire (QF)

Mesurage:

Unité de mesure: m²
Code de mesurage: Surface nette

31.30. pare-vapeur - généralités 01-11-03 SWL CCT

31.31. pare-vapeur - feuille / PE PM 01-11-03 SWL CCT

Matériau

Le pare-vapeur sera conforme à la classe E2 et sera réalisé à l'aide d'une feuille de polyéthylène étanche de minimum 0,1 mm d'épaisseur.

Options

La structure de toiture isolée sera achevée à l'aide d'une feuille de polyéthylène pare-vapeur ignifuge.

Exécution

Le pare-vapeur sera posé conformément aux prescriptions du fabricant et en vue de garantir la classe d'étanchéité conformément à la vapeur prescrite. Les différents lés se chevaucheront largement en assurant l'herméticité des joints. Après la pose, tous les joints et les éventuelles déchirures seront colmatés à l'aide d'une bande autocollante. Au droit de la maçonnerie ou d'irrégularités dans les surfaces, l'étanchéité sera assurée au moyen de bandes moussantes autocollantes.

Application

Toutes les surfaces des versants de toiture et plafonds isolés

Mesurage

Conformément aux indications spécifiques dans le cahier spécial des charges et/ou le métré récapitulatif, le mesurage sera effectué comme suit :

- nature du marché : Pour mémoire (PM) Compris dans le prix unitaire de l'isolation de toiture.

32 TOITURES À VERSANTS / COUVERTURE DE TOITURE

32.00. toitures à versants / couverture de toiture - généralités

Description

Le poste "toitures à versants / couverture de toiture" comprend tous les éléments, travaux et fournitures nécessaires en vue de la réalisation des éléments de couverture de toiture décrits dans le cahier spécial des charges selon leur type, nature et/ou composition. Conformément aux clauses générales et/ou spécifiques du cahier spécial des charges, les prix unitaires de ce poste doivent toujours comprendre, soit selon la ventilation dans le métré récapitulatif, soit dans leur totalité :

- Le relevé sur place des dimensions l'exécution selon les indications sur les plans.
- La fourniture et la pose des éléments de couverture de toitures (tuiles / ardoises / tôles métalliques / ...), y compris les lattages nécessaires (litesaux*, ...), les accessoires spéciaux et les moyens de fixation.
- La fourniture et la pose de toutes les pièces spéciales pour les faîtes, angles, noues, brisis, les raccordements à d'autres matériaux de couverture de toiture, les raccordements aux façades, les éventuels crochets d'échelles, les pénétrations de toiture, ...
- L'organisation de toutes les mesures de protection propres à l'ouvrage, la pose et l'enlèvement des éventuels échafaudages et bâches pour la protection provisoire des parties non couvertes de la toiture.
- L'enlèvement de tous les décombres, emballages, ...

*Attention : * Les contre-lattes sont toujours comprises dans le prix des sous-toitures.*

En matière de prévention incendie, le complexe toiture doit répondre aux exigences qui lui sont propre.

La toiture dans son ensemble aura la classe B_{ROOF(t1)} selon la NBN 13501-5.

Support aux prescripteurs : guide B de la prévention passive référencé dans le tome 0 (§01.05) de ce cahier des charges.

NBN EN 13501-5 – CLASSEMENT AU FEU DES PRODUITS ET ELEMENTS DE CONSTRUCTION – PARTIE 5 : CLASSEMENT A PARTIR DES RESULTATS DES ESSAIS D'EXPOSITION DES TOITURES A UN FEU EXTERIEUR

NBN ENV 1187 – METHODES D'ESSAIS POUR L'EXPOSITION DES TOITURES A UN FEU EXTERIEUR

Mesurage

En fonction de la nature de la couverture de toiture, des indications spécifiques dans le cahier spécial des charges et/ou le métré récapitulatif, le mesurage sera effectué comme suit :

- unité de mesure : par m², dans sa globalité, y compris tous les accessoires et raccordements;
- code de mesurage : surface de toiture nette (c'est-à-dire la surface à couvrir réellement sans tenir compte des recouvrements prescrits). La surface à couvrir doit être mesurée dans le plan inférieur de la couverture de toiture. Lorsqu'une sous-toiture au un autre support est prévu, la face supérieure de celui-ci sera considérée comme la face inférieure de la couverture de toiture. Les ouvertures inférieures à 1m² ne seront pas déduites.
- nature du marché : Quantité forfaitaire (QF)

Exécution

- L'exécution du poste "toitures à versants / couverture de toiture " s'effectuera en étroite collaboration avec les postes "toitures à versants / éléments de toiture " et " toitures à versants / isolation thermique".
- L'entrepreneur est tenu d'exécuter les travaux en temps utile. Les dégâts causés par la tempête et/ou les eaux et qui découleraient d'une exécution tardive des travaux seront mis à sa charge. Avant d'exécuter la couverture de toiture, le couvreur vérifiera si la structure portante et la sous-toiture correspondent aux plans

et aux prescriptions de façon à pouvoir assurer l'exécution impeccable des travaux. A défaut, il avertira l'architecte en temps utile, afin de pouvoir prendre les mesures qui s'imposent.

Sécurité

Conformément à la rubrique 04.30 coordination sécurité / travaux de toiture, établie par le coordinateur-projet et annexée au cahier spécial des charges, toutes les directives et les indications concrètes émises par le coordinateur-réalisation à ce sujet seront scrupuleusement respectées.

Contrôle

Pendant une période de 10 ans après la réception provisoire des travaux, l'entrepreneur assumera la responsabilité d'une parfaite étanchéité. Pendant cette période décennale, toutes les fournitures et éventuelles réparations seront à la charge de l'entrepreneur.

32.30. Ardoises - Généralités

32.31. Ardoises - Fibres-ciment QF M2

Matériau

Les ardoises artificielles et leurs accessoires sont fabriqués en fibres-ciment du type sans amiante (NT), et satisfont aux STS 34.03.6, et aux prescriptions des NBN B 44-001 - Couvertures en ardoises et fibres-ciment + add.1 (1983) et NBN EN 492 - Ardoises en fibres-ciment et leurs accessoires en fibres-ciment pour toiture - Spécification du produit et méthodes d'essai + add. 1 (1994). Toutes les ardoises sont de premier choix, plates, la flèche ne dépassera pas 1,5 % de la hauteur. Lorsque des fibres longitudinales apparaissent dans les ardoises, elles seront principalement parallèles à la plus grande dimension.

Spécifications

- Forme et modèle : rectangulaire
- Format : à définir (tolérances ± 2 mm)
- Finition sans angles cassés
- Épaisseur : conformément au tableau de l'homologation.
- Teinte : suivant les indications dans les plans
- Aspect de la surface : lisse
- Ardoises spéciales: suivant situation
- Faîtes : idem ardoises de couverture
- Selon la Décision de la Commission du 6 septembre 2000 (2000/553/CE) et les conditions qui y sont reprises, les ardoises en fibre-ciment satisfont automatiquement à l'exigence B_{ROOF(t1)} sous réserve de la conception et de l'exécution appropriées de la toiture.
- Selon la Décision de la Commission du 4 octobre 1996 (96/603/CE) et les conditions qui y sont reprises, le fibrociment appartient à la classe de réaction au feu A1.

Options

Les ardoises possèdent un certificat de contrôle BENOR, UBAtc ou UEAtc.

Exécution

- Les ardoises seront fixées sur des liteaux en PNG n°. 414 conformément à la NBN 199. La section des lattes sera adaptée à la forme et à l'épaisseur des ardoises, à la distance entre les chevrons et à la pente du versant.

- Les ardoises seront placées en rangs horizontaux et en appareil. Le joint entre deux ardoises se trouvera dans l'axe de l'ardoise du rang sous-jacent. Le recouvrement sera identique pour tous les versants.
- Les ardoises présenteront un recouvrement calculé selon le tableau 3 de la NBN B 44-001.
- Mode de pose : double recouvrement
- Les ardoises seront posées à l'aide de crochets en cuivre ou inoxydables d'un diamètre minimal de 2,5 à 3 mm et d'une longueur adaptée au recouvrement prescrit.

Notes d'exécution complémentaires

- Des crochets d'échelles seront prévus tous les 2,50 m horizontalement et tous les 5,00 m selon la ligne de plus grande pente. Ils seront conformes aux STS 34.21.4 et présenteront un diamètre d'au moins 16 mm, et seront prévus ***
- Les rives seront pourvues d'un voligeage pour assurer une bonne fixation des ardoises de rive. Les clous des lattes ou du voligeage s'enfonceront sur 30 mm au moins dans les chevrons ou charpentes de toiture.



A963 : ASSIER

**Transformation d'une
habitation unifamiliale**

**Chaussée de Waremme, 25 à 4540
AMAY**

Tome 3 - TOITURE

37 RIVES DE TOITURE & CORNICHES

37.00. rives de toiture & corniches - généralités 01-11-03 SWL CCT

37.10. solins / contre-solins / bandes de raccord - généralités 01-11-03 SWL CCT

37.11. solins / contre-solins / bandes de raccord – plomb QF M1 01-11-03 SWL CCT

37.11.A SOLINS QF M1 01-11-03 SWL CCT

Application:

Au raccord toiture plate et maçonnerie

Nature du marché:

Quantité Forfaitaire (QF)

Mesurage:

Unité de mesure: m1
Code de mesurage: longueur nette

Matériau

Le plomb satisfera aux prescriptions des STS 33.06.33 et de la NBN EN 12588 - Plomb et alliages de plomb - Feuilles de plomb laminé pour le bâtiment (1999).

Spécifications

- Épaisseur : au moins 2 mm.
- Les clous pour la fixation à large tête plate seront en acier inoxydable.

Exécution

Le plomb sera mis en œuvre avec ou sans soudure suivant les instructions et les détails de l'architecte. Les soudures dans des bandes de laminé de plomb seront exécutées avec un recouvrement d'au moins 10 cm. Les bandes de laminé de plomb seront bien serrées et coupées net. Elles seront fixées à l'aide de 3 clous par m.

Notes d'exécution complémentaires

- Le laminé de plomb posé en recouvrement sur l'étanchéité de toiture présentera au moins une épaisseur de 2 mm.
- Sur les toitures en ardoises, les solins seront traités en giron.

Application

- ⇒ A toutes les intersections entre un volume haut et un volume bas
- ⇒ A l'intersection d'un volume dépassant dans le versant d'une toiture
- ⇒ Au raccordement entre une toiture plate et un mur en élévation
- ⇒ Au raccordement entre une toiture à versant et un mur en élévation

37.11.B CONTRE-SOLINS PM 01-11-03 SWL CCT

Application:

Au raccord toiture plate et maçonnerie

Nature du marché:

Quantité Forfaitaire (QF)

Mesurage:

Unité de mesure: P

Code de mesurage:

Matériau

Le plomb répondra aux prescriptions des STS 33.06.33.

Spécifications

- L'épaisseur sera de : **2,5** mm.
- Les crochets de fixation seront galvanisés Exécution

Les contre-solins seront exécutés avec un recouvrement d'au moins 10 cm en cas de bandes et de 6 cm en cas de contre-solins à gradins. Les bandes de plomb en feuilles seront bien serrées et coupées net.

Les contre-solins présenteront un bord à crochets de 2 cm et seront encastrés dans une encoche préalablement taillée ou évidée d'une profondeur de **2,5** cm.

Notes d'exécution complémentaires

- Un repli de 1 cm sera prévu sur le bord à crochets.
- Nombre de fixations : **4** crochets par m pour les bandes et 2 crochets par contre-solin à gradins.
- Le joint restant sera rempli d'un mastic élastique classe V suivant la NIT 107.

Application

- ⇒ A toutes les intersections entre un volume haut et un volume bas
- ⇒ A l'intersection d'un volume dépassant dans le versant d'une toiture
- ⇒ Au raccordement entre une toiture plate et un mur en élévation
- ⇒ Au raccordement entre une toiture à versant et un mur en élévation.



A963 : ASSIER

**Transformation d'une
habitation unifamiliale**

**Chaussée de Waremme, 25 à 4540
AMAY**

Tome 3 - TOITURE

38 EVACUATION DES EAUX DE TOITURE

38.00. évacuation des eaux de toiture - généralités 01-11-03 SWL CCT

38.30. tuyaux de descente - généralités 01-11-03 SWL CCT

38.33. tuyaux de descente - zinc 01-11-03 SWL CCT

Matériau

Les tuyaux de descente et les accessoires correspondants seront fabriqués en zinc électrolytique avec ajout de cuivre et de titane, alliage de zinc d'une pureté de 99,99 %, de cuivre (minimum 0,4 %) et de titane (minimum 0,1 %), soit ZnCuTi selon prEN 988. Les alliages de soudure se composeront au moins de 40 % d'étain et ne contiendront pratiquement pas d'impuretés, en particulier d'antimoine. Dans le sens longitudinal, les tuyaux seront soudés. Pour les pièces de courbure, on utilisera uniquement des tuyaux sans soudure transversale.

Spécifications

- Épaisseur des parois : minimum 0,8 mm.
- Traitement de la surface : prépatinée par phosphatage de la surface du zinc
- Section : ronde d'un diamètre de 80 mm.
- Longueur : conformément aux plans
- Les colliers seront fabriqués en acier galvanisé, min. 450 g/m² selon la NBN 657.
- Les colliers seront fermés à l'aide de 2 vis de fixation (colliers à vis) ou à l'aide d'une charnière et d'une vis de fixation (colliers à charnière). Les vis de fixation seront galvanisées ou en acier inoxydable.

Exécution

- Les colliers seront préformés de façon à assurer un emboîtement minimal, soit à l'aide d'un rétrécissement minime (conique ou à retrait).
- L'emboîtement des différentes pièces sera de minimum 5 cm. Au droit des changements de direction, les tuyaux s'emboîteront de minimum 8 cm.
- On utilisera seulement 1 pièce d'ajustage par descente d'eau de pluie.
- Chaque élément de tuyau sera supporté au moins 1 fois. La distance entre 2 points d'appui sera de 1 m au maximum pour les tuyaux d'une longueur jusqu'à 2m et 3 m pour les tuyaux d'une longueur de 3 m, avec un collier coulissant intermédiaire pour permettre la libre dilatation. Le premier collier se trouvera à ± 5 cm sous le point le plus bas de la tubulure.
- Lors de la coupure des tuyaux de descente agrafés, le tuyau sera préalablement soudé au droit de la coupure. Il est interdit de couper les éléments de tuyau dans le bas.
Les tuyaux s'emboîteront à froid.
- La soudure répondra aux prescriptions de la NBN 283 art. 1.7. Les soudures seront exécutées sur un support nettoyé et ce, en 3 opérations consécutives : préparation des surfaces au chlorure de zinc ou à la résine, étamage et soudage. Pour les tuyaux de descente patinés, la couche de patine sera enlevée soigneusement au droit de la soudure et la soudure sera mordancée à l'esprit de sel. Après le soudage, la zone mordancée sera à nouveau traitée pour obtenir une couleur identique à celle du tuyau.

Notes d'exécution complémentaires

- Au droit de chaque assemblage, le tuyau sera pourvu d'un nez
- Au droit de la souche, le tuyau sera pourvu d'un nez

- La soudure longitudinale sera dirigée vers le mur / ne sera pas dirigée vers le mur.
- En partie supérieure des descentes d'eaux pluviales pour toitures plates, le tuyau sera découpé à l'arrière sur une hauteur de 15 cm, afin de permettre l'insertion de la buselure verticale dans la descente et de la soustraire aux regards.
- Toutes les pièces souterraines seront enveloppées d'une bande autocollante.

Application

L'ensemble des tuyaux d'évacuation des eaux de pluie de toutes les toitures.

38.33.B Section ronde, diamètre 80 mm QF m 01-11-03 SWL CCT

Application:

L'ensemble des tuyaux d'évacuation des eaux de pluie en extérieur.

Nature du marché:

Quantité Forfaitaire (QF)

Mesurage:

Unité de mesure: m

Code de mesurage: Longueur nette

38.40. souches pluviales - généralités 01-11-03 SWL CCT

38.50. accessoires - généralités 01-11-03 SWL CCT

38.51. accessoires - avaloirs de toiture & tubulures PM 01-11-03 SWL CCT

38.52. accessoires - crépines & crapaudines PM 01-11-03 SWL CCT