



DEXTER[®]

Guide de prescription et de pose (Couverture et façade)

École maternelle, Scorbé Clairvaux (86) - Entreprise : Guérin

**Système breveté préfaçonné de couverture en VM ZINC[®]
pour les toitures de forme plane dès 15 % de pente,
et les façades planes.**

- Mise en œuvre rapide, gestion optimisée des chantiers
- Accessoires préfaçonnés pour répondre aux finitions courantes
- Esthétique de couverture en zinc par bandes parallèles
- Avis technique n° 5/04-1748.

> **Destination :**

Maisons individuelles, petits collectifs...
Appentis, vérandas, garages...

Une marque Umicore

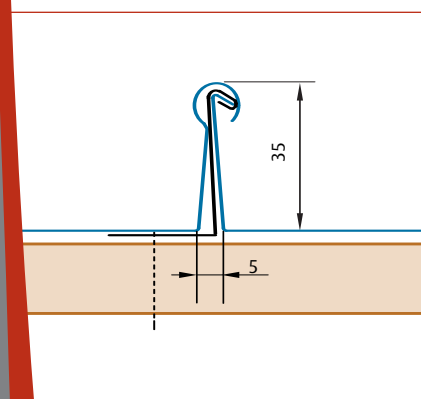


Présentation du système

DEXTER est un système breveté de couverture zinc qui répond aux exigences de pose par un couvreur sans outillage mécanisé spécifique.

Il fait appel à un élément standard de dimensions utiles 400 x 835 mm (dimensions hors tout 400 x 1013 mm) soit 3 éléments par m². Il est fixé en tête sur le support par une patte à feuille et par 2 pattes latérales sur le relevé avec pli oblique.

Lavoir, Egleny (89)
Entreprise : Couvreur Bray et Lu



L'assemblage longitudinal, avec un entraxe de 400 mm entre éléments, est réalisé par simple enclenchement des relevés l'un sur l'autre, composés d'un côté d'un ourlet et de l'autre d'un pli oblique. La hauteur du joint est de 35 mm.

L'assemblage transversal fait appel à une jonction par double agrafure qui répond à des régimes de faibles pentes, minimum 15 % (8°).

Le recouvrement de la jonction transversale est de 158 mm, le relevé comportant l'ourlet présente une zone de rétreint de 200 mm pour faciliter le recouvrement.

Grâce à sa production industrielle la géométrie tronconique du DEXTER prend en compte les différentes épaisseurs de métal dans les assemblages. Elle assure un montage aisé, rapide et précis.

La pose du système s'effectue de la droite vers la gauche comme les couvertures en tuiles. Les jonctions transversales peuvent être décalées en taille de pierre ou à joints alignés.

Le système DEXTER bénéficie d'un avis technique du CSTB n° 5/04-1748.

Domaine d'emploi

Type de toiture

Toiture froide de forme plane dont la longueur de rampant est \leq à 20 m.

Ventilation

Une lame d'air ventilée de 4 cm d'épaisseur minimum sous le support de couverture pour les rampants de moins de 12 m et de 6 cm au delà.

Les sections des orifices de ventilation seront définis en conformité avec les spécifications du DTU 40.41.

Types de bâtiments

- Construction neuve ou rénovation (après contrôle de la qualité du support).
- Locaux de faible à moyenne hygrométrie.
- Pas de restriction d'emploi du point de vue de la résistance au feu venant de l'extérieur.

Régime de pente

Zone concomitance pluie et vent *	Zones I et II		Zone III	
	normal	exposé	normal	exposé
Pente minimale	15 %	20 %	20 %	20 %

* selon définition des zones concomitance pluie / vent dans le DTU 40.41, annexe 2

Supports autorisés

1. **Voligeage sapin** en conformité avec le DTU 40.41.

Pour des régimes de pente \geq 60 %, le voligeage pourra être éclairci, hors pose renforcée avec 3 pattes latérales (cf paragraphe Règles de conception et de mise en œuvre).

2. **Panneaux dérivés du bois**, faisant l'objet d'un Avis Technique visant leur compatibilité avec les couverture zinc.

3. **Supports bois non compatibles** : Utiliser la nappe à excroissance DELTA VM ZINC® (voir guide d'utilisation DELTA VM ZINC® ou Avis Technique n° 5/05-1820).

Climat

Plaine : sans restriction.

Montagne : mise en œuvre selon les dispositions du DTU 40.41 (couverture double ventilation avec étanchéité complémentaire).

Région vent

Les bacs DEXTER sont fixés par une patte à feuille en zinc disposée en tête de bac et par des pattes latérales en inox disposées dans les relevés latéraux. Le type de patte à feuille utilisé (normal ou renforcé) et le nombre de pattes latérales utilisées par élément dépendent de l'exposition de l'ouvrage et sont précisés dans le tableau ci-dessous.

▼ Répartition des pattes latérales

		Zones de vent *									
		Exposition		1		2		3		4	
				normal	exposé	normal	exposé	normal	exposé	normal	exposé
Hauteur bâtiment	Partie de la couverture	Co	Ri	Co	Ri	Co	Ri	Co	Ri	Co	Ri
	Type patte à feuille	N	N	N	N	N	N	N	R	N	R
H \leq 20 m	Nb pattes latérales par élément Dexter	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3

Co = courant, Ri = rives, N = normal, R = renforcé

* Les zones de vent et sites considérés sont ceux définis par le modifiant n°2 (décembre 99) aux règles NV 65.

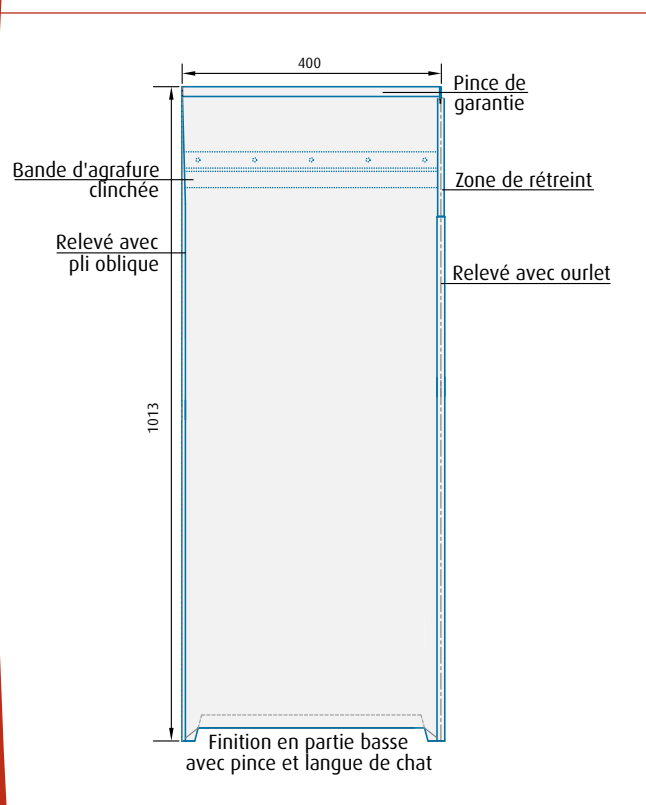
Description des composants

Bacs DEXTER

Les DEXTER sont fabriqués à partir de zinc cuivre titane laminé conforme à la norme européenne EN 988 et au label qualité PREMIUMZINC®.

Ils sont réalisés en zinc prépatiné gris velours QUARTZ-ZINC, épaisseur 0,65 mm.

Le poids/m² en plain carré du système (hors support) est de : 7,6 kg.



DEXTER [^]

Dimensions : 400 x 1013 mm hors tout

400 x 835 mm utiles

Conditionnement : par 6

1 m² = 3 éléments DEXTER

Poids d'un élément = 2,54 kg

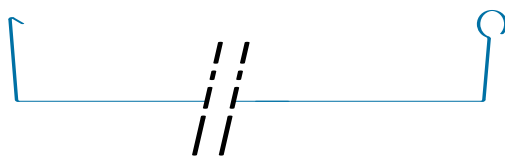
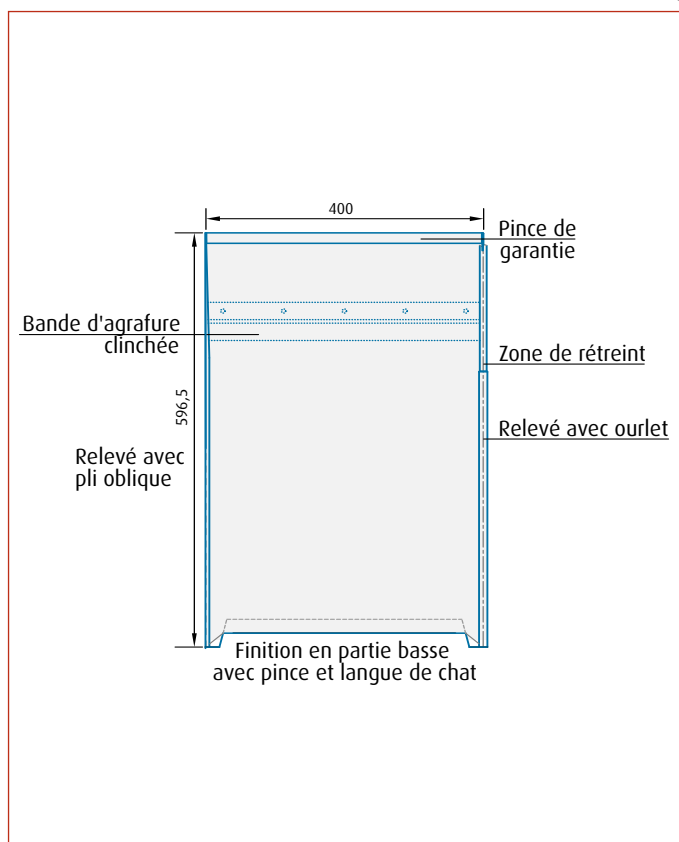
1/2 DEXTER ^v

dimensions : 400 x 597 mm hors tout

400 x 436 mm utiles

Conditionnement : par 6

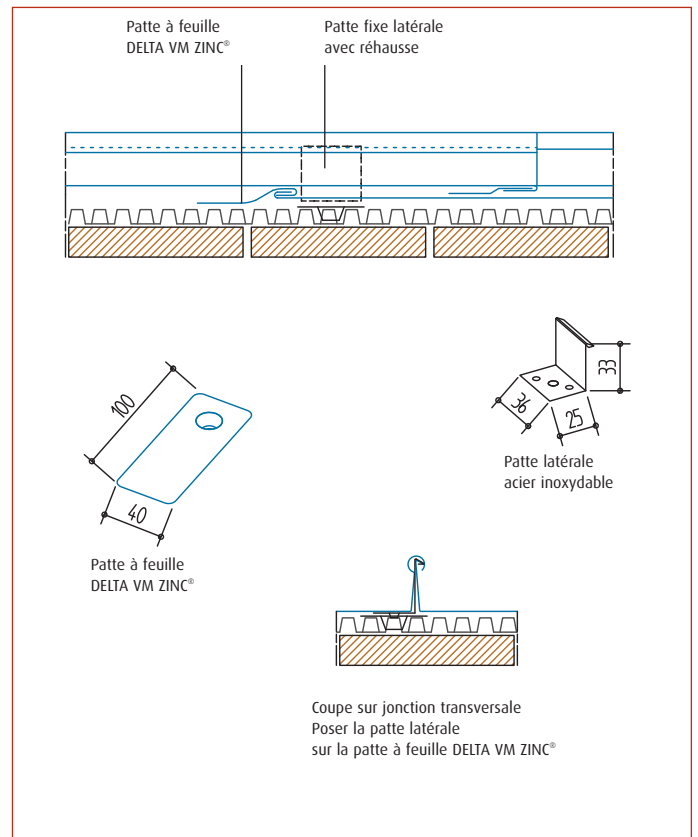
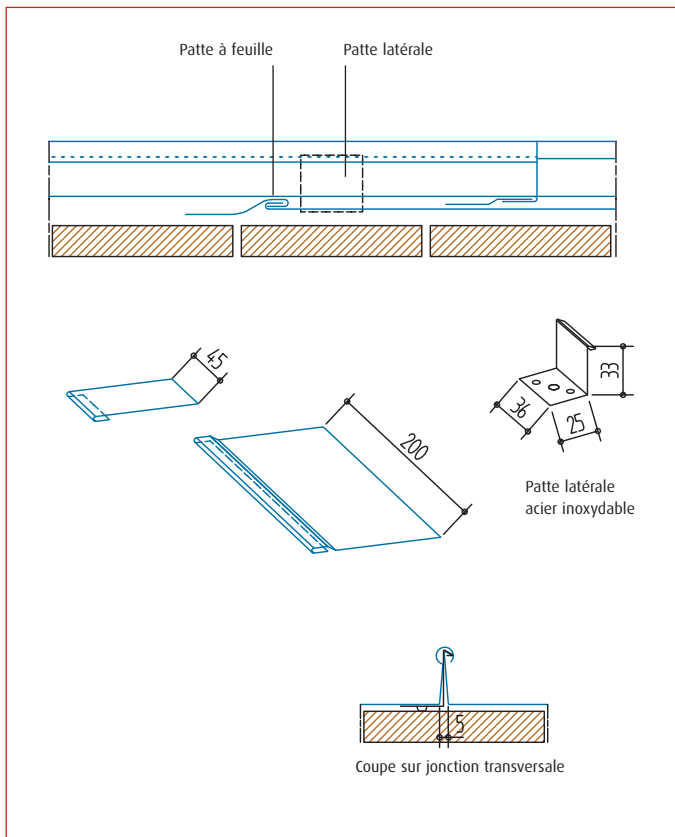
Poids d'un élément : 1,56 kg



Description des composants

Fixations

Les fixations sont de deux types.



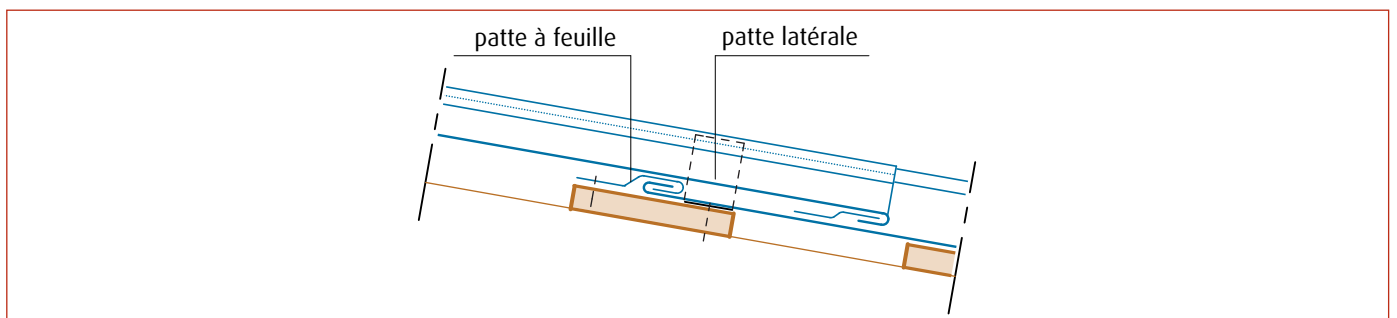
▲ Voligeage ou autre support compatible :

Fixation des pattes à feuille par clous annelés,
(2 pour modèle standard - 10 pour modèle renforcé)
Fixation des pattes latérales par une vis VBA 5X35 mini
ou par vis.

▲ Pose sur supports bois non compatibles :

Utilisation de la nappe DELTA VM ZINC®
Fixation uniquement par vis VBA 5X35 mini.

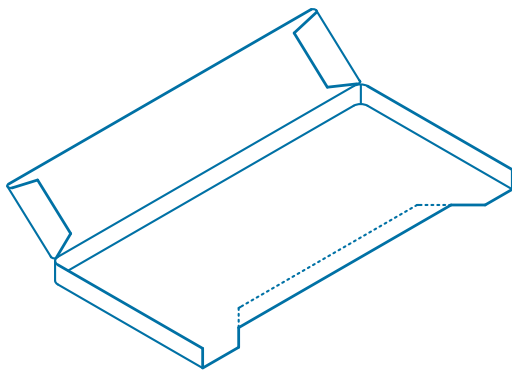
Pour les pentes $\geq 60\%$, possibilité de poser un voligeage éclairci (cf paragraphe : Règles de conception et de mise en œuvre).



Description des composants

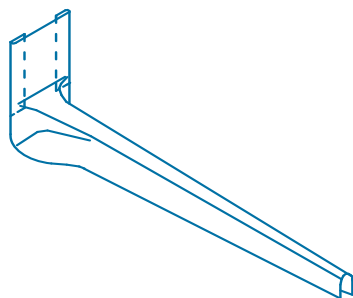
Accessoires de finition

Tous les accessoires de finition sont en QUARTZ-ZINC.



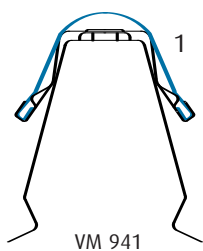
Bac de tête

Accessoire préfaçonné àagrafer en tête des DEXTER au faitage pour réaliser la jonction avec le faitage.

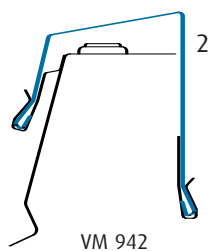


Coulisseau de tête 200

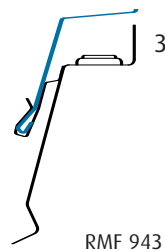
Il vient se clipser sur l'ourlet des DEXTER pour recouvrir les relevés des bacs de tête et s'agrafer dans les pinces de ceux-ci.



VM 941



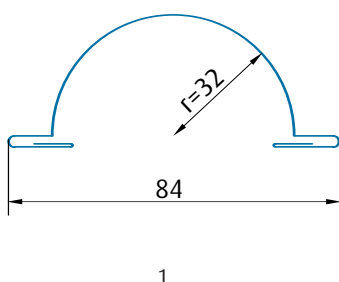
VM 942



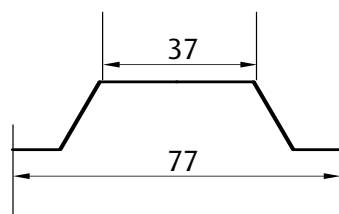
RMF 943

Façtages ventilés

- 1 VM 941 : faîtage double pente (longueur : 2 m)
- 2 VM 942 : faîtage monopente (longueur : 2 m)
- 3 VM 943 : raccord sur mur frontal (longueur : 2 m)



1



2

Façtage non ventilé et arêtier

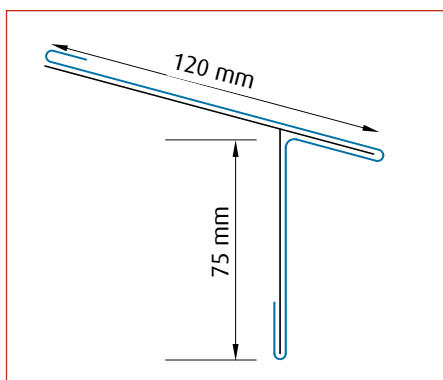
- 1 Couvre joint (longueur 1 m)
- 2 Etrier en acier galvanisé (épaisseur 0,8 mm - 2 étriers par m)

Description des composants

Accessoires de finition

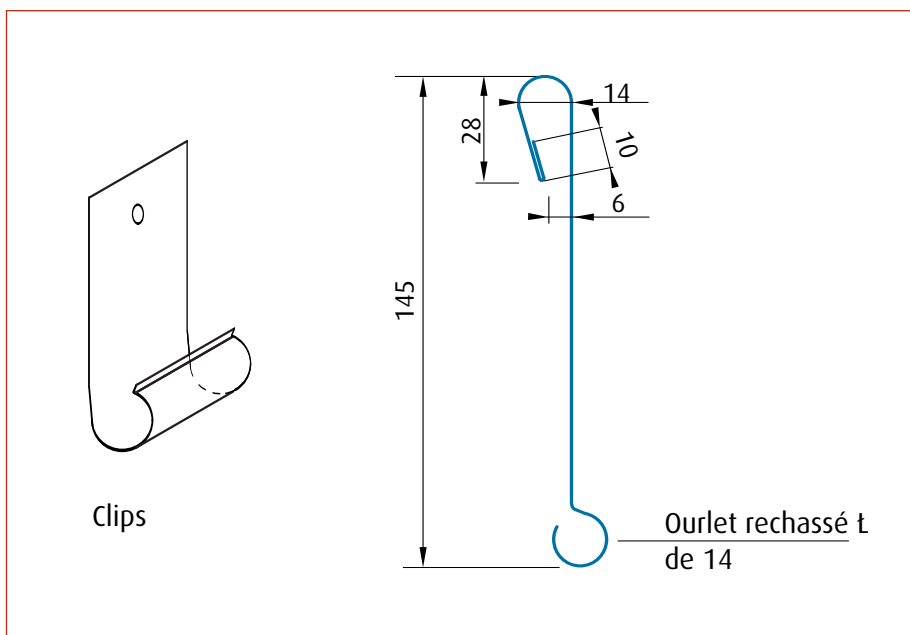
Egout

Bande d'égout (longueur : 2 m).
Livrée avec 4 raidisseurs
et 4 pattes à feuille.



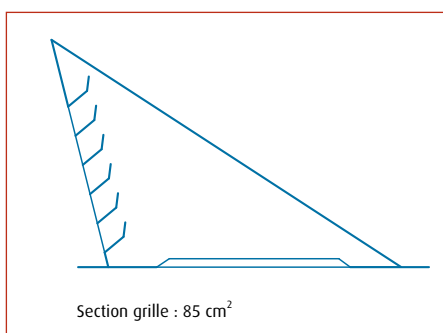
Rive

Bande de rive (longueur : 2 m).
Livrée avec 4 clips en acier inoxydable.



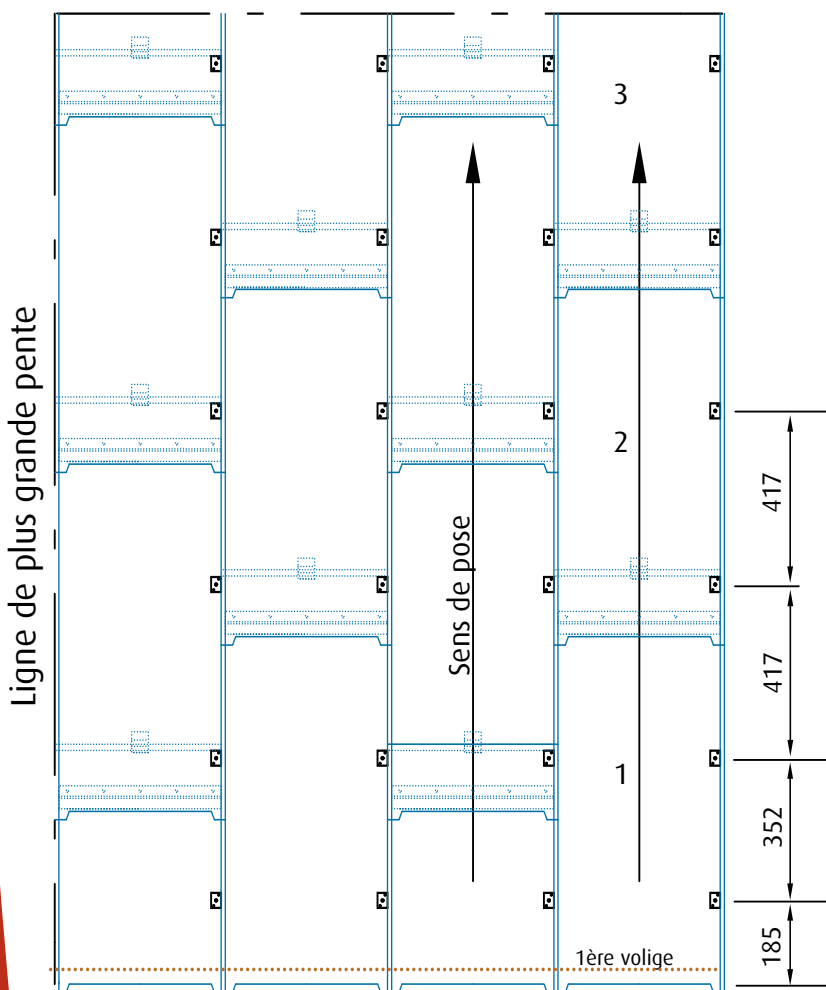
Ventilation complémentaire

Chatière à souder QCH4T.
Section de la grille : 85 cm².



Mise en œuvre du système

Support



Le support

La mise en œuvre des supports continus sera conforme aux spécifications du chapitre 3 du DTU 40.41 (article 3.13) pour le bois massif ou à celles décrites dans les Avis Techniques pour les panneaux de couverture dérivés du bois.

Pour des toitures de pente $\geq 60\%$, il est possible de réaliser un voligeage éclairci. Le voligeage restera obligatoirement jointif 400 mm minimum autour de chaque point particulier et 300 mm à l'égout.

On vérifiera à l'aide d'une règle, lors de la pose, que le désaffleurement entre 2 voliges n'excède pas 2 mm.

< Pose à joints décalés

Mise en œuvre du système

Support

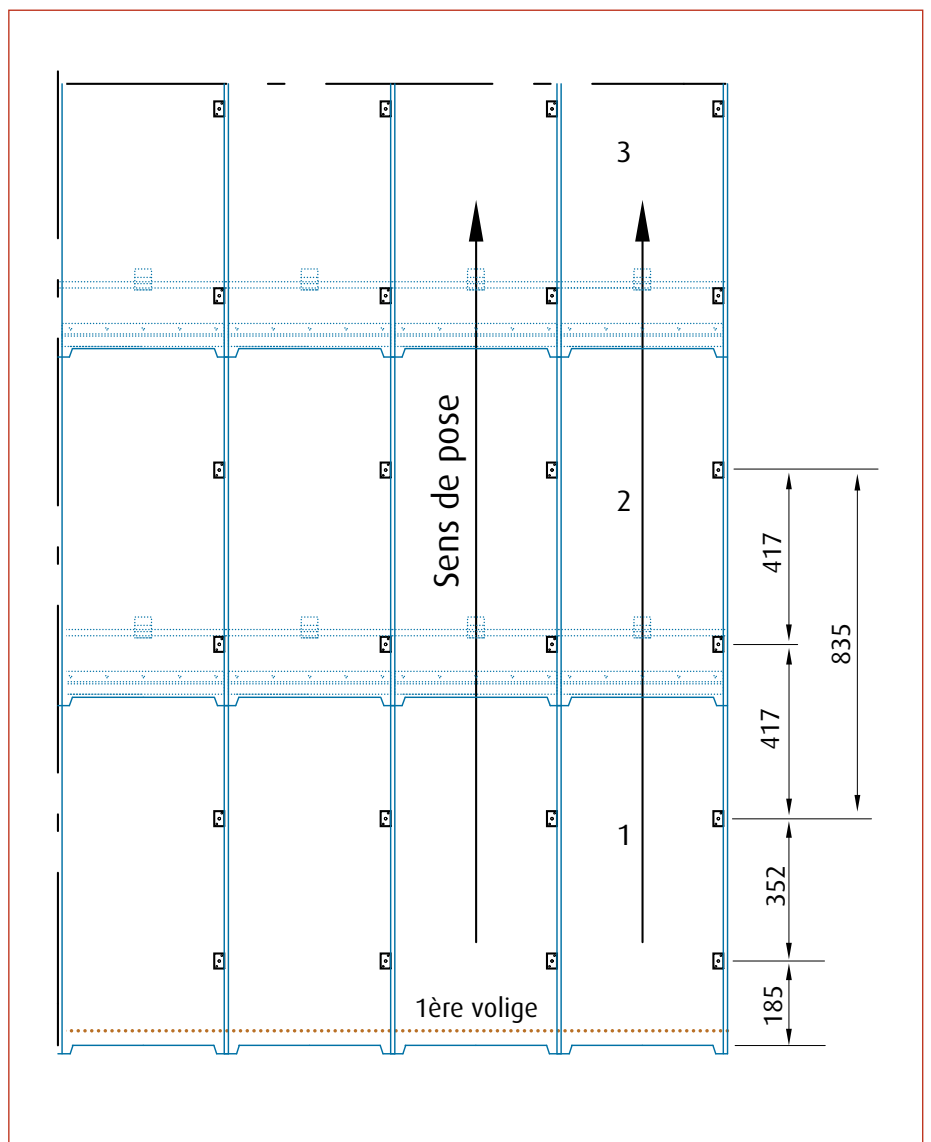
Voligeage éclairci : pour toiture $\geq 60\%$, il est recommandé de réaliser une pigne de 417 mm (correspondant à 1/2 pureau). On viendra mettre en place la volige intermédiaire dans un second temps. Cette disposition de mise en œuvre du support ne rentre pas dans les dispositions de l'Avis Technique.

La pose des DEXTER s'effectuera à partir de l'angle droit de l'égout avec la rive longitudinale, du bas vers le haut en rangées verticales parallèles.

Les lignes de joint doivent être obligatoirement disposées selon la ligne de plus grande pente.

A partir du trait carré, il est nécessaire de tracer sur le support, les axes d'assemblage des joints longitudinaux (entraxe 400 mm). On aura avantage à prendre en compte les singularités du toit.

Il y a lieu de tracer une ligne horizontale au droit du sommet de chaque rang pour faciliter le positionnement des éléments lors de l'assemblage.



Pose à joints alignés >

Mise en œuvre du système

Pose en partie courante



Après avoir posé la bande d'égout et effectué le traçage, on procède à la pose des DEXTER selon les étapes suivantes :

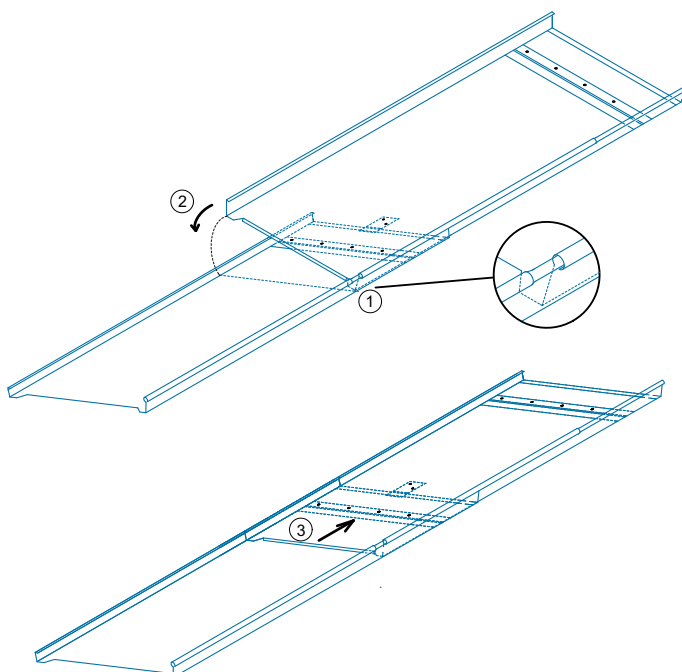
Assemblage bas-haut

1. Engager le relevé avec ourlet du DEXTER supérieur le long du relevé du DEXTER inférieur déjà posé.
2. Rabattre par rotation puis enclencher le relevé avec pli oblique du DEXTER supérieur sous celui du DEXTER inférieur par effet de clipsage.
3. Engager enfin la pince en pied du DEXTER supérieur dans la bande d'agrafure du DEXTER inférieur par un mouvement de translation vers le haut. L'agrafage n'est pas réalisé jusqu'en butée car un jeu d'environ 3 mm entre les deux DEXTER successifs doit être ménagé afin de permettre le retrait.

Assemblage droite-gauche

Une fois la première rangée verticale achevée, le montage des rangées contiguës est réalisé selon le même principe.

Dans le cas d'une pose à joints horizontaux décalés, on alterne à l'égout un DEXTER et un demi DEXTER (élément de départ) pour créer entre les rangées verticales le décalage d'un demi pateau.



Mise en œuvre du système

Pose en partie courante

Fixation des DEXTER

Selon l'exposition au vent du bâtiment, les DEXTER sont fixés en tête par une patte à feuille et par deux ou trois pattes latérales (normales ou renforcées, cf page 4) disposées dans les relevés avec pli oblique :

1. Chaque DEXTER assemblé est immédiatement fixé en tête par une patte à feuille agrafée au centre de la pince de garantie.
2. Les pattes latérales sont mises en place soit à l'avancement soit après la pose d'une rangée verticale. Elles sont fixées le long des relevés avec pli oblique tous les 417 mm (278 mm*), à l'exception de l'égout où l'espacement entre les deux premières n'est que de 352 mm (212 mm*), la première patte latérale étant disposée à l'égout à 185 mm du pied du premier DEXTER.

* Les valeurs entre parenthèses correspondent à l'espacement de 3 pattes latérales par bac pour répondre aux exigences du tableau page 2.

Ces dispositions permettent pour chaque DEXTER de positionner une patte latérale à mi-pureau et une seconde dans la zone de recouvrement.

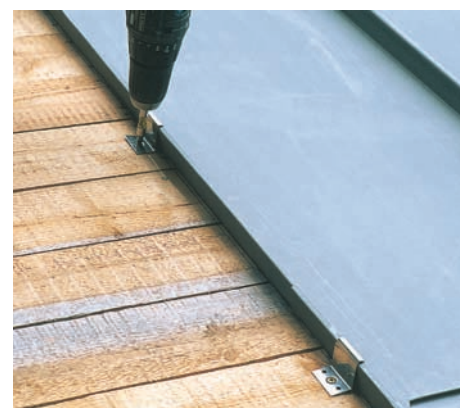
Cette dernière n'est fixée qu'après la mise en place du DEXTER supérieur afin de pincer les deux relevés avec pli oblique superposés.

Outillage de base

Conçu pour être mis en œuvre sans outillage mécanisé spécifique pour le plain carré, la pose du système DEXTER requiert un équipement simple pour le traitement des points singuliers :

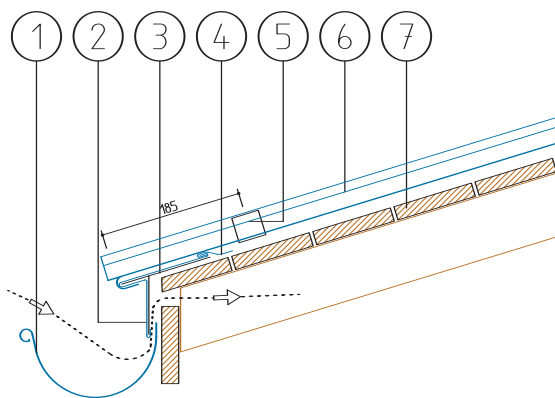
- Pince plate coudée
- Cisaille
- Scie à métaux
- Marteau à garnir
- Plieuse d'un mètre ou pince plate.

Une gamme d'accessoires de finition permet de traiter les points singuliers courants suivant les indications suivantes. Toutefois, le traitement des finitions peut être réalisé avec les techniques traditionnelles de zinguerie conformes aux spécifications du DTU 40.41.



Mise en œuvre du système

Pose des accessoires de finition



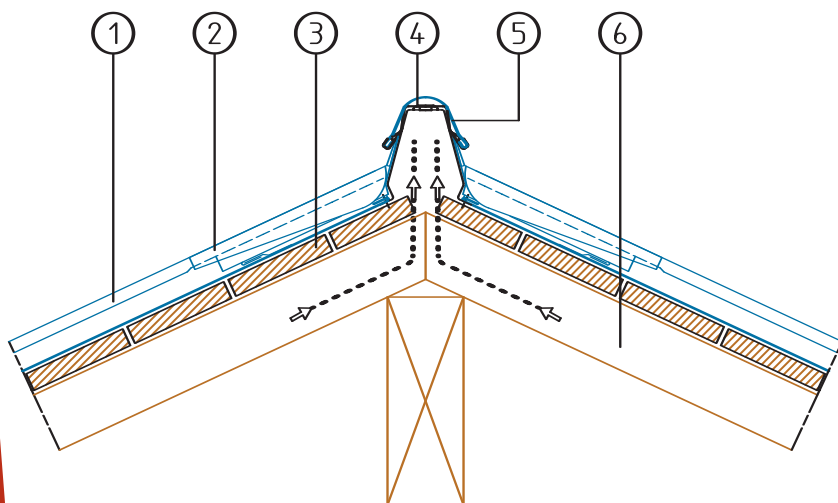
^ Égout

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| 1 Gouttière | 4 Patte à feuille |
| 2 Bande d'égout | 5 Patte latérale |
| 3 Raidisseur | 6 DEXTER |
| | 7 Volige |

Egout

La mise en place de la bande d'égout doit ménager un espace continu de ventilation basse de 10 mm. Dans le cas d'une pose à joints décalés, on disposera alternativement un DEXTER et un demi DEXTER.

Dans tous les cas, on disposera les premières pattes latérales à 185 mm de l'égout.



^ Faîtage

- | | |
|---------------------|------------------|
| 1 DEXTER | 4 Etrier |
| 2 Coulisseau | 5 VM 941 |
| 3 Volige | 6 Chevron |

Faîtage

Déterminer la longueur utile restant à couvrir en tête pour chaque rangée (distance entre le faîtage et le point bas de la bande de double agrafure du dernier élément).

Si cette distance est inférieure à 320 mm, il est préférable de mettre en place des demi DEXTER (au lieu des DEXTER) pour limiter le chutage.

Les éléments situés le long du faîtage doivent être découpés en pied, puis pliés de manière à reconstituer la finition avec pince et langue de chat.

Afin de réaliser le blocage de la dilatation en tête du dernier DEXTER, on fera, au dessus de la dernière patte latérale, une encoche sur le pli oblique.

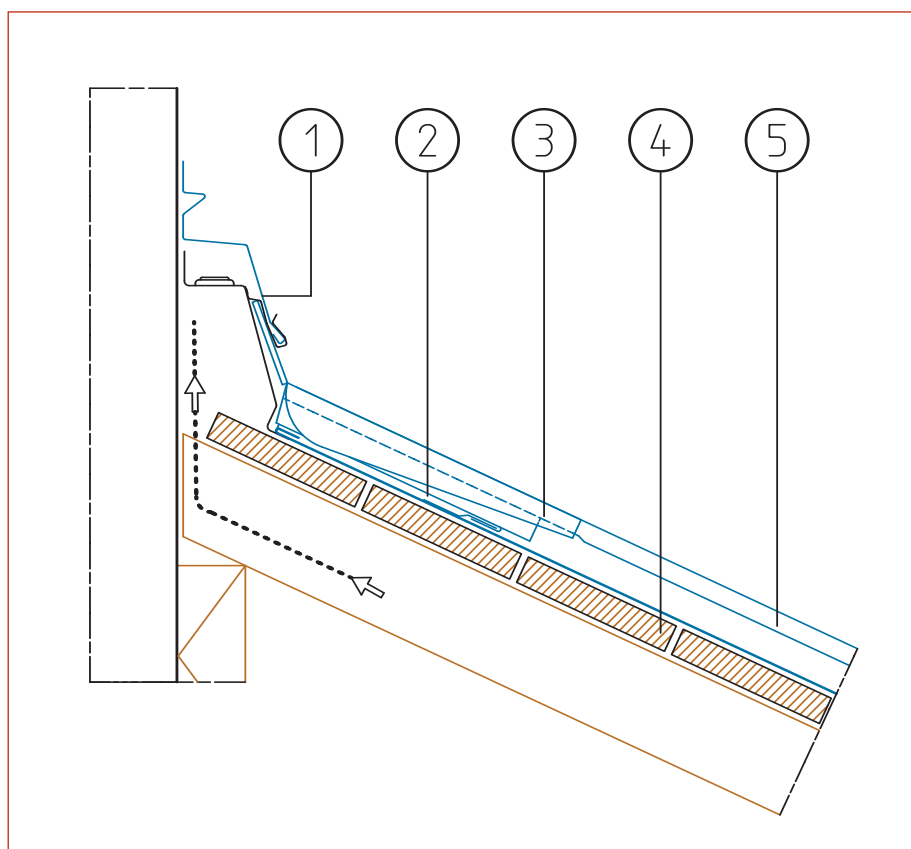
Mise en œuvre du système

Pose des accessoires de finition

Pour réaliser la sortie de ventilation haute, on peut utiliser les chatières QCH4T (ventilation ponctuelle) ou les faitâges ventilés à âme creuse VM 941 (faitage double pente), VM 942 (faitage monopente) ou VM 943 (raccord sur mur frontal).

Après avoir posé le profil en acier galvanisé du faitage et le dernier rang de DEXTER, on vient disposer le bac de tête en l'engageant dans la bande d'agrafure du dernier élément.

Le joint longitudinal du bac de tête est recouvert par le coulisseau de tête qui s'agrafe dans les pinces des bacs de tête. Une fois posés, les flancs des coulisseaux seront resserrés à la pince.

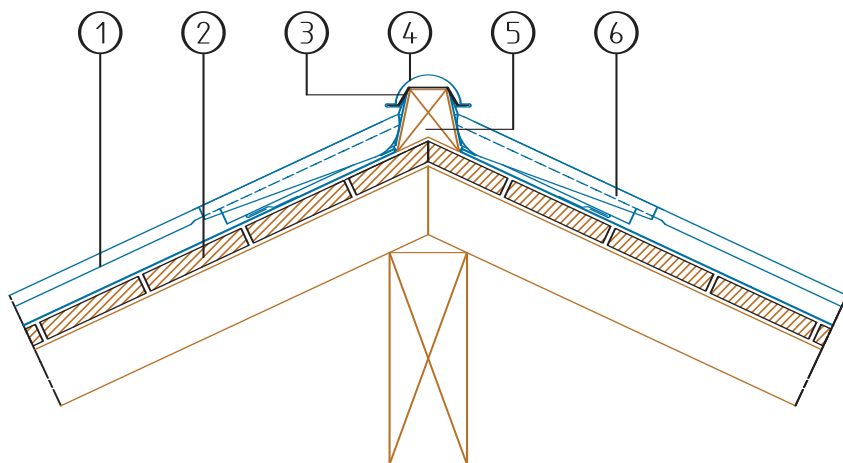


< Faitage adossé

- 1** Faitage VM 943
- 2** Bac de tête
- 3** Coulisseau de tête
- 4** Voliges
- 5** DEXTER

Mise en œuvre du système

Pose des accessoires de finition



Arêtier

Après avoir posé un tasseau d'arêtier de 60 mm de hauteur, relever les DEXTER sur une hauteur minimum de 55 mm le long du tasseau. Les relevés seront maintenus par des mains d'arrêt.

L'étanchéité dans les angles est réalisée par un pliage en coin de mouchoir ou par un relevé soudé. Puis, on pose les étriers en acier galvanisé (2 par mètre linéaire) sur lesquels on clipse le couvre-joint d'arêtier.

En climat de montagne, on réalisera un relevé des DEXTER avec un pli à l'équerre contre le tasseau d'arêtier.

▲ Arêtier

- 1 DEXTER
- 2 Volige
- 3 Couvre-joint
- 4 Étrier
- 5 Tasseau 60 mm hauteur
- 6 Coulisseau

Noue

Le traitement des noues est réalisé conformément aux spécifications du DTU 40.41.

Les noues selon les cas (pente de la noue, surface de récolte) pourront être de type noue plate ou noue encaissée. Dans le cas des noues plates, le raccordement entre les bacs DEXTER et la bande de noue sera réalisé uniquement par double agrafure.

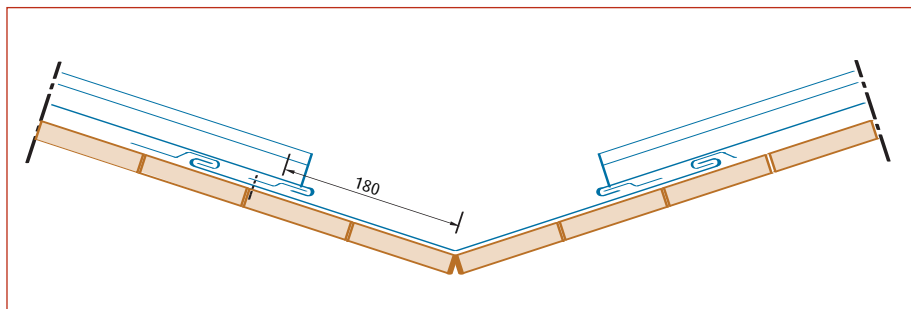
Dans le cas des noues encaissées, l'encaissement aura une profondeur au moins égale à 50 mm et réalisé sans coyau par adaptation de la charpente.

Dans le cas de noues de longueur supérieure à 10 m, la jonction entre

éléments de noue sera réalisée par joints de dilatation VM ZINC® (avis technique CSTB n° 5/98-1332* 01 modifié), par ressauts ou dans le cas d'une pente de noue supérieure à 25 % par doubles agrafures. La jonction entre la noue et les bacs DEXTER est réalisée par découpe des pieds des bacs dans l'axe de la noue et reformage des langues de chat et des pinces de 20 mm pour agrafage dans la bande d'agrafure ou accrochage sur le nez du larmier dans le cas d'une noue encaissée.

Dans tous les cas, on aura avantage à réaliser un calepinage et traçage sur le versant gauche de la noue afin de faciliter les coupes et la pose des DEXTER.

Noue >



Mise en œuvre du système

Pose des accessoires de finition

Rive

La fixation en rive des DEXTER nécessite de déplier des pattes latérales pour un ancrage dans le chevron ou dans la planche de rive qui sera positionnée à fleur du support.

1. Si le calepinage de la couverture conduit à rectifier la largeur, à droite ou à gauche, de DEXTER situés en rives :

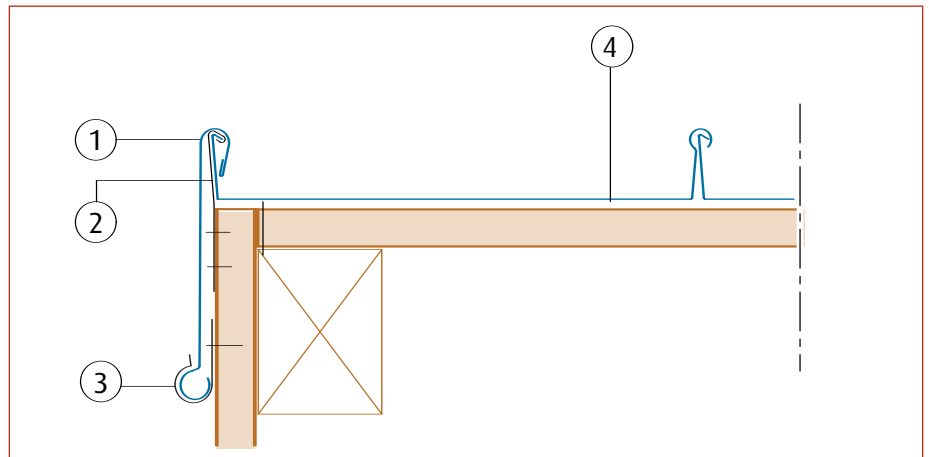
Après avoir mis à la cote les DEXTER, on reformera sur chacun des bacs de la rangée concernée un relevé avec un pli (hauteur de 32 mm avec pli horizontal de 5 mm) sur lequel les pattes latérales dépliées seront disposées comme en partie courante.

2. Si le calepinage de la couverture ne conduit pas à rectifier la largeur de DEXTER situés en rive :

- Rives à gauche : l'accrochage des pattes sur les relevés avec pli oblique des éléments est réalisé comme en partie courante.

- Rives à droite : la mise en place des pattes latérales est réalisée par engagement de la patte dans l'ourlet puis par enroulement de l'ourlet dans la pince de la patte latérale. La fermeture est achevée par l'écrasement de l'ourlet sur la pince de la patte latérale. Pour ce type de rives, on disposera 3 pattes latérales par bac.

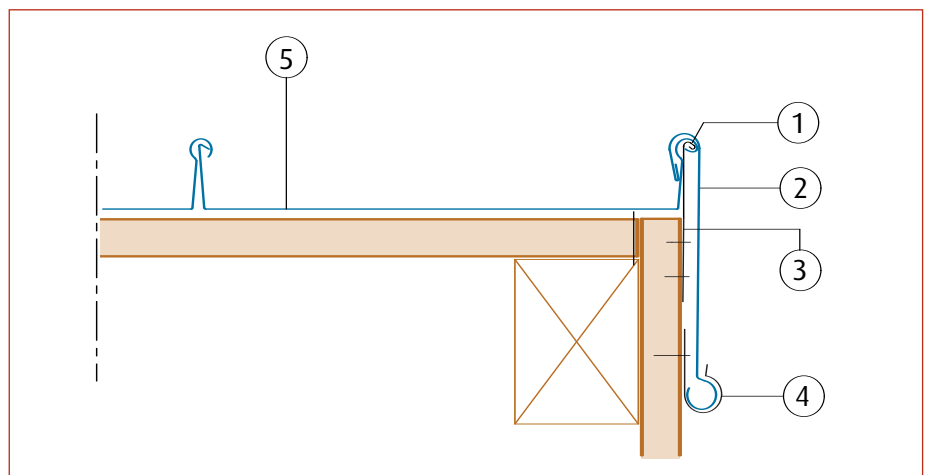
3. Bandes de rives : Les relevés extérieurs des éléments situés en rive sont coiffés par la bande de rive préfaçonnée prévue à cet effet. Celle-ci est fixée en partie basse au niveau de l'ourlet rechassé par des clips inox (tous les 500 mm).



▲ Rive gauche

- | | | | |
|---|----------------|---|--------|
| 1 | Bande rive | 3 | Clip |
| 2 | Patte latérale | 4 | DEXTER |

v Rive droite



- | | | | |
|---|---------------|---|----------------|
| 1 | Ourlet pincé | 3 | Patte latérale |
| 2 | Bande de rive | 4 | Clip |
| | | 5 | DEXTER |

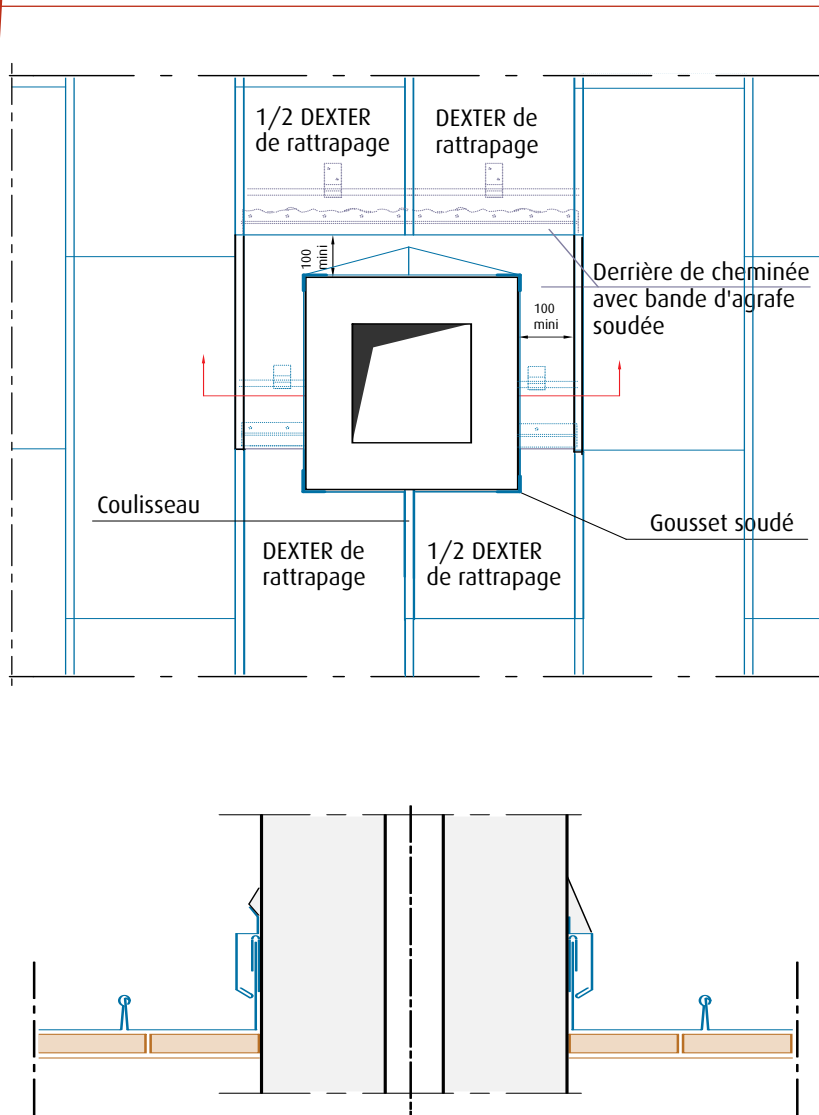
En partie haute, la jonction de la bande de rive avec les DEXTER se fait par clipsage sur les relevés avec ourlet ou avec pli.

Chaque bande de rive est clouée en tête par une pointe. Le recouvrement longitudinal entre les bandes de rive

est de 50 mm et nécessite une découpe de la partie arrière de l'ourlet de la bande de rive supérieure dans la zone de recouvrement. On réalisera une pince de 20 mm en pied de chaque bande de rive.

Mise en œuvre du système

Traitement des pénétrations



▲ Schéma 1 : entourage de souche avec derrière indépendant

Conduits d'un diamètre ≤ 300 mm

Pour assurer le passage de conduits, effectuer une découpe dans un DEXTER en laissant au minimum 50 mm de part et d'autre de celle-ci (diamètre maximum 300 mm) et assurer l'étanchéité avec un manchon soudé.

Entourage de souche

Le traitement des pénétrations type cheminée, fenêtre de toit, sera réalisé directement sur le chantier.

Devant de souche

On réalisera une finition, comme en faîtage, des DEXTER avec un relevé de 90 mm et un emploi de coulisseau de tête 200.

Arrière de souche

Il nécessite l'utilisation d'un derrière de souche indépendant comprenant :

1. Une bande d'agrafure soudée en partie haute permettant l'agrafage des DEXTER situés en partie supérieure.
2. Une pince de garantie permettant sa fixation sur le support par des pattes à feuille (cf schéma 1).

Le derrière de souche peut éventuellement être remplacé par des DEXTER dont les relevés auront été couchés avant la pose. La jonction et l'étanchéité entre ces éléments sont alors assurés par soudure continue (cf schéma 2).

3. La partie basse du derrière de souche est agrafée dans les bandes d'agrafure des DEXTER latéraux.

Mise en œuvre du système

Traitement des pénétrations

Nota :

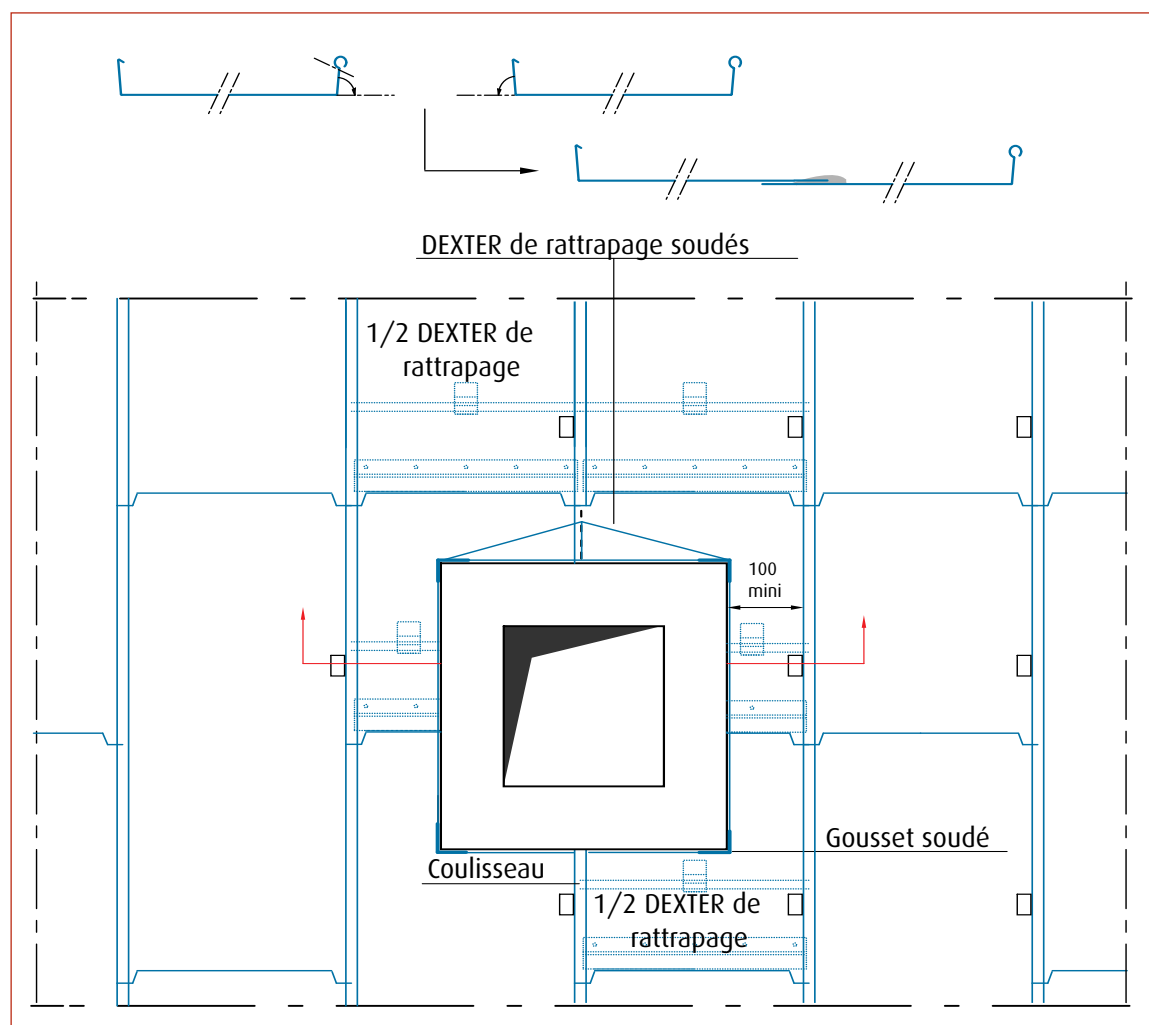
Latéralement, si l'espace compris entre les flancs de la souche et les rives des DEXTER est inférieur à 100 mm, une besace de renvoi d'eau dissymétrique, adossée au flanc de la souche reportera sur le côté supérieur à 100 mm l'écoulement de l'eau.

L'**étanchéité périphérique** de la souche sera assurée par des relevés des éléments de couverture contre la maçonnerie d'une hauteur de 90 mm et par mise en place de goussets soudés à chaque angle.

L'ensemble sera coiffé par des bandes porte-solin.

On conservera la linéarité des joints horizontaux (avec ou sans décalage entre rangées) par l'utilisation d'éléments de rattrapage agrafés dans la bande de derrière de souche et coupés en pied à la longueur désirée.

▼ Schéma 2 : solution avec DEXTER soudés



Mise en œuvre du système

Remplacement d'un DEXTER endommagé

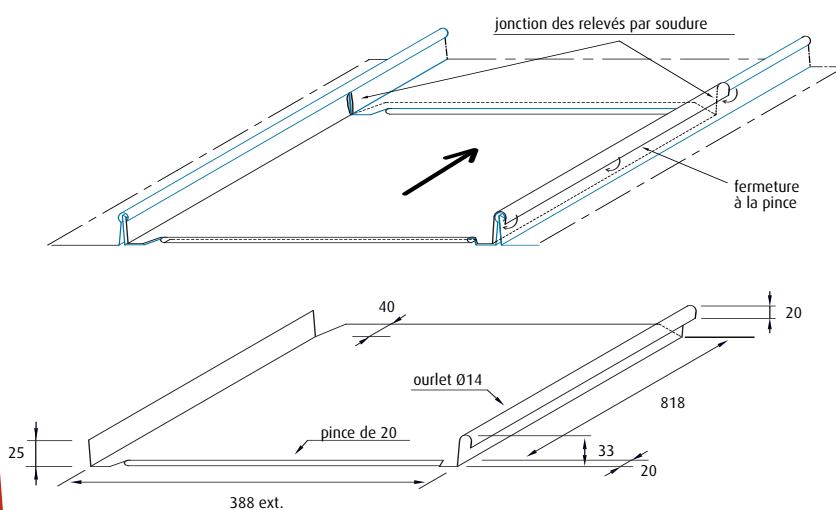
Dans le cas de dégradation accidentelle d'un DEXTER, il est possible de procéder à une réparation en suivant le processus décrit ci-contre.

1. Façonner un DEXTER (élément de réparation) comportant :
 - un relevé droit avec un ourlet de 14 non refermé sur toute la longueur
 - un relevé gauche sans pince
 - une pince en pied identique à celle d'un DEXTER
 - une tête droite sans pince de garantie, ni bande d'agrafe.

Le fond de cet élément présentera la même géométrie que les éléments DEXTER, réduite en largeur de deux épaisseurs de métal.

2. Glisser le relevé gauche de l'élément de réparation entre le relevé gauche du DEXTER à réparer et l'ourlet du DEXTER contigu.
3. Rabattre l'élément de réparation sur le DEXTER existant en coiffant l'ourlet existant par un l'ourlet de 14 non refermé.
4. Glisser l'élément de réparation vers le haut de façon à engager son bord supérieur sous le DEXTER supérieur et sa pince en pied sous le bord inférieur du DEXTER à réparer.
5. Fermer à la pince l'ourlet de 14 sur toute la longueur de l'élément de réparation.

Une fois ces opérations achevées, on disposera un point de soudure à la jonction des DEXTER pour garantir dans le temps le bon positionnement de l'élément de réparation.



Objet

Ce document est destiné aux prescripteurs (architectes et maîtres d'œuvre chargés de la conception des ouvrages) et aux utilisateurs (entreprises chargées de la mise en œuvre sur les chantiers) du produit ou système désigné. Il a pour objet de donner les principaux éléments d'information, textes et schémas, spécifiques à la prescription et mise en œuvre dudit produit ou système : présentation, domaine d'emploi, description des composants, mise en œuvre (y compris supports de pose), traitement des finitions.

Toute utilisation ou prescription en dehors du domaine d'emploi indiqué et/ou des prescriptions du présent guide suppose une consultation spécifique des services techniques d'Umicore et ce, sans que la responsabilité de cette dernière ne puisse être engagée quant à la faisabilité de conception ou de mise en œuvre de ces projets.

Territoire d'application

Ce document n'est applicable à la pose du produit ou système désigné que pour des chantiers localisés en France.

Qualifications et documents de référence

Nous rappelons que la prescription de dispositifs constructifs complets pour un ouvrage donné demeure de la compétence exclusive des maîtres d'œuvre du bâtiment, qui doivent notamment veiller à ce que l'usage des produits prescrits soit adapté à la finalité constructive de l'ouvrage et compatible avec les autres produits et techniques employés.

Il est précisé que la bonne utilisation de ce guide pré suppose la connaissance du matériau zinc ainsi que celle du métier de couvreur zingueur, lesquelles sont notamment reprises :

- dans les documents normatifs en vigueur, notamment DTU 40.41 s'appliquant aux couvertures par éléments métalliques en feuilles et longues feuilles de zinc
- dans les règles, avis techniques et standards applicables tels qu'énumérés dans le Descriptif Type du produit ou système désigné
- dans le Mémento du Couvreur et le fascicule "VM ZINC® : Principes de base" (édités sous la marque VM ZINC®)
- ou lors des stages PRO-ZINC dispensés par Umicore
- ou correspondant aux qualifications QUALIBAT 3152/3153 (couverture).

Responsabilité

Sauf accord écrit d'Umicore, cette dernière ne pourra être tenue responsable pour aucun dommage résultant d'une prescription ou d'une mise en œuvre qui ne respecterait pas l'ensemble des prescriptions d'Umicore, ainsi que les normes et pratiques susmentionnées.