

Toitures

Manuel d'installation

CONTENU

- ZONES d'application
- Boucles d'utilisation
- Ventilation
- Fixer tuiles
- Matériel de fixation
- Calcul du pureau
- Etude préliminaire du rampant
- Montage
- Exécution des points singuliers



www.ceramicamazarron.com

Français. Version 01.01

ZONES D'APPLICATION

Pour effectuer une table qui facilite le choix de la pente, la norme nte-qtt apporte une mappe qui est divisée en trois zones en fonction de la pluviométrie, de l'action du vent, de l'agressivité atmosphérique, de la quantité de neige, etc. Le territoire espagnol est ci-dessous divisé en trois zones: 1, 2, 3.

Mais, en plus de ces trois zones, il faut prendre en compte les effets météorologiques qui pourraient résulter de la situation locale. On peut se différencier en trois sites différents:

Site protégé

Zone complètement entourée par des élévations du terrain et protégé du vent dans toutes les directions.

Site normale

Zone presque plate. On peut avoir des légères dénivellations du terrain.

Site exposé

Zone fortement balayé par le vent, à proximité de la mer, dans une bande de 5 km, des cimes de falaises, des îles ou de péninsules étroites.

A l'intérieur, des vallées étroites peuvent être où le vent est fort, et au sommet des collines.

PENTES

Dans cette section, on fourni les informations nécessaires pour décider la pente minimale du rampant nécessaire selon le type de tuile et l'emplacement géographique du bâtiment en fonction de l'environnement. (Zone d'application)

Tuile canal

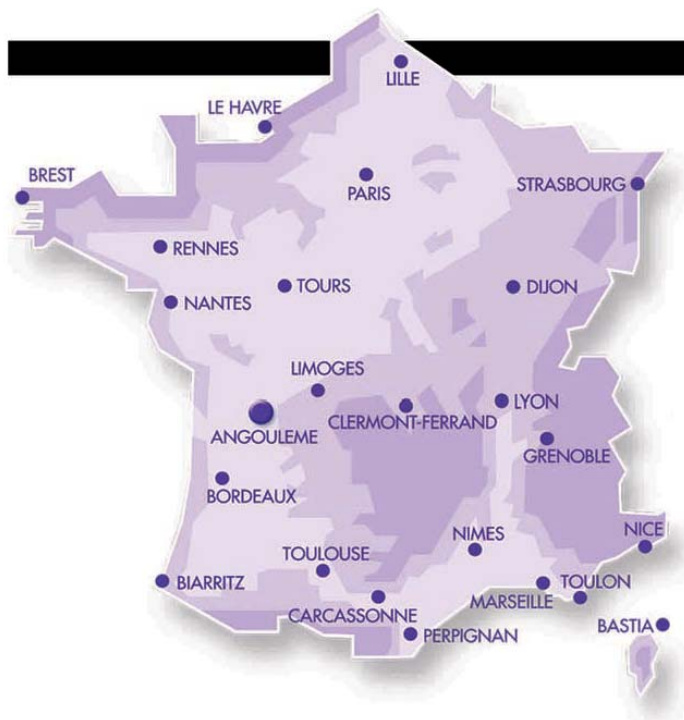
Selon la norme NTE-QTT, les rampants des toitures qui utilisent de la tuile canal ont une pente minimum de 26%, mais il est possible que les conditions locales fassent augmenter ce minimum sera augmenté en fonction de l'environnement (zones d'application)

Zone 1											
Pente (%)	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	>46
Pente (°)	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	>25
Chevauchement	150	140	135	130	125	120	115	110	100	100	70

Zone 2											
Pente (%)	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	>46
Pente (°)	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	>25
Chevauchement	(*)	150	145	140	135	130	125	120	110	100	70

Zone 3											
Pente (%)	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	>46
Pente (°)	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	>25
Chevauchement	(*)	(*)	(*)	150	145	140	135	130	120	100	70

Pour des longueurs de rampants supérieurs à 12 m, il faut faire une étude particulière selon les recommandations de notre département technique.

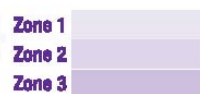


MISE EN OEUVRE

Les recommandations de pose sont celles du D.T.U., cahier des charges indiquant à l'entrepreneur les conditions techniques à respecter pour le choix et la mise en oeuvre des matériaux.

La France est divisées en 3 zones géographiques, elles-mêmes divisées en 3 sites, selon l'exposition.

Les pentes utilisant sont ainsi définies:



	Rampant < 6.5 m			Rampant > 6.5 m < 9.5 m			Rampant > 9.5 m		
	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 1	Zone 2	Zone 3
Site Protégé	22%	24%	27%	26%	28%	30%	27%	30%	35%
Site Normal	25%	27%	30%	28%	32%	36%	32%	35%	40%
Site Exposé	33%	37%	40%	35%	39%	43%	42%	45%	50%

Concernant la ventilation, les poses d'écrans souples ou rigides, la fixation ou pannetonage, la section des liteaux, l'usage et l'entretien, se référer au DTU.40.21 et annexes.

La pose des tuiles MAZARRÓN est soumise aux normes en vigueur: voir norme UNE 136020: 2004
 Pour plus d'information suivre site internet: www.hfspalyt.es

Tuile Romane et Plate

Selon la norme NTE-QTT, les rampants des toits qui utilisent des tuiles plates ou romanes auront une pente minimale de 25%, mais il est possible que les conditions locales fassent que ce minimum augmente en fonction de son environnement (zones d'application).

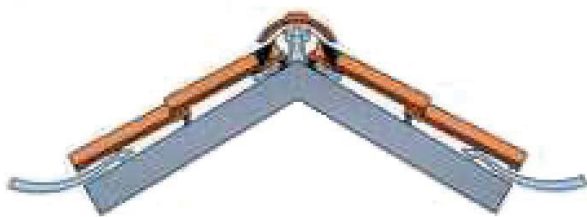
Un autre aspect à considérer est la longueur du rampant. On se distingue :

		Rampants jusqu'à 6,5m			Rampants de 6,5m à 9,5m			Rampants de 9,5m à 12m		
		Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 1	Zone 2	Zone 3
Site protégé	Pente (%)	25	25	27	26	28	30	27	30	35
	Pente (°)	14	14	15,5	15	16	17	15,5	17	19,5
Site normal	Pente (%)	25	27	30	28	32	36	32	35	40
	Pente (°)	14	15,5	17	16	18	20	18	19,5	22
Site exposé	Pente (%)	33	37	40	35	39	43	42	45	50
	Pente (°)	18,5	20,5	22	19,5	21,5	23,5	23	24,5	26,5

Pour des longueurs de rampants supérieures à 12 m, on doit faire une étude particulière, comme recommandé par notre département technique.

VENTILATION

Pour la correcte fonction de la toiture, il faut avoir une circulation de l'air entre le tableau de support et les tuiles. Grâce à elle, on évite la formation de condensation, en améliorant l'hygrométrie de la toiture et la conservation des matériaux de fixation et support des tuiles.



L'entrée d'air est réalisée par la part inférieure de la toiture, à travers de la ligne d'auvent ou à travers la tuile de ventilation en situant un minimum de deux par rampant ou une par chaque 10 m². Il n'est pas recommandable que son tracé dépasse 12 mètres.

L'air doit sortir par la toiture, en utilisant la tuile de ventilation ou lanterne à placer au moins deux par rampant ou une par 10 m. Une plus grande différence de hauteur entre l'entrée et la sortie d'air fournira une meilleure circulation.

FIXATION DES TUILES

On décrit ci-dessous les niveaux pour la fixation correcte des tuiles au rampant.

Tuile Canal

- Niveau minimal. On fixera au support toutes les tuiles de courant à tenons. Toutes les tuiles (courant et couvert) seront fixées dans les auvent, rives, lignes de faitage, arêtières, noues, raccordement avec parements verticaux en évitant le support simple indépendamment du matériel de support.

- Niveau "A". Lors de l'exécution d'une toiture avec une pente entre 26% et 70% avec les indications du niveau minimal, toutes les tuiles couvertes se fixeront chaque cinq files verticales.

- Niveau "B". Lors de l'exécution d'une toiture avec un pente supérieure à 70% ou dans des zones de vents forts, site exposé ou échelle sismique >7, toutes les tuiles se fixeront exclusivement avec des crochets ou des clous.

Tuile Romane ou plate

- Niveau minimal. Toutes les tuiles se fixeront au support dans les auvents, rives, lignes de faitage, arêtières, noues, raccordement avec parements verticaux et dans n'importe quel point en évitant le support simple indépendamment du matériel de support.

- Niveau "A". Lors de l'exécution d'une toiture avec une pente entre 25% et 40%, les tuiles seront simplement appuyées sur les lambourdes. Les tenons qui ont dans la face intérieure empêcheront le glissement.

- Niveau "B". Lors de l'exécution d'une toiture avec une pente entre 40% et 100%, toutes les tuiles sont cimentées et si les lambourdes sont utilisées, ils se fixent une de chaque cinq régulièrement avec des clous, des vis ou des crochets.

- Niveau "C". Lors de l'exécution d'une toiture avec une pente entre 100% et 173%, les tuiles se fixent 1 sur 5 régulièrement avec des clous, des vis ou des crochets.

- Niveau "D". Lors de l'exécution d'une toiture avec une pente supérieure à 173%, ou dans des zones de vents forts, site exposé ou échelle sismique >7, toutes les tuiles se fixent exclusivement avec crochets des vis ou des clous.

MATÉRIAUX DE FIXATION

Mortier

L'usage d'utiliser la main pour fixer la quantité de ciment se considère comme méthode traditionnelle. Le mortier M-2,5 est utilisé M-2,5 (dosage 1 : 7). Il ne s'admettra pas d'autres plus riches car ils peuvent provoquer des fissures dans les tuiles.

Clous et vis

Il faut avoir un diamètre minimum de 3 mm et une longueur de 50 mm afin de permettre l'introduction dans le trou prédisposé pour assurer la fixation des tuiles.

Les clous et les vis doivent être traités contre la corrosion ou être inoxydables.

La fixation doit être solide et empêchera les vibrations de la pièce par le vent. Des rondelles flexibles seront utilisées pour éviter les bris de la pièce due à la pression excessive qui pourrait être exercé.

Colles et adhésifs

Les adhésifs sont une technique efficace et économique pour le collage de petits accessoires. Le mastic qui est utilisé avec une pistole-cartouche sur les surfaces propres et sèches. Il n'utilisera pas en dessous de 5°C et suivant les instructions du fabricant.

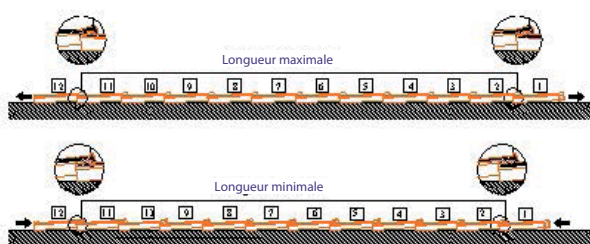
CALCUL DU PUREAU

Dans le cas des lambourdes à bois ou à métal, le pureau est déterminé sur place comme suit:

1 - Onze tuiles sont prélevées au hasard sur les palettes servis. Ils sont placés aussi étroitement ensemble comme les nerfs ou les ajustements le permettent. Après, l'opération se répète aussi loin que possible.

2 - On mesure la distance entre l'extrémité de la première tuile et l'onzième.

3 - La distance "D" du pureau est celui qui résulte de la somme des deux mesures divisées par un nombre égal à 20 tuiles correspondant à la double mesure D= A +B/20



ETUDE PRÉLIMINAIRE DU RAMPANT

Avant de commencer l'implantation, il faut assurer que le rampant ait les conditions nécessaires à la stabilité, la force, l'inclinaison, les dimensions et la planéité.

La prochaine étape est de connaître la longueur réelle du rampant. Pour connaître la mesure exacte du rampant, on utilisera le coefficient K reflété dans le tableau suivant. Ce coefficient est égal à la distance réelle du pourcentage d'inclinaison d'un mètre linéaire.

En connaissant la longueur du rampant, il faut suivre les indications du calcul de pureau pour une implantation appropriée des tuiles dans la mise en œuvre.

Pente %	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Pente (°)	10°45	11°18	11°51	12°24	12°57	13°29	14°02	14°34	15°06	15°38	16°10	16°41
Coefficient "k"	1,0179	1,0198	1,0218	1,0239	1,0261	1,0284	1,0308	1,0332	1,0358	1,0384	1,0412	1,0440

Pente %	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
Pente (°)	17°13	17°44	18°15	18°46	19°17	19°47	20°18	20°48	21°18	21°48	22°17	22°46
Coefficient "k"	1,0469	1,0499	1,0530	1,0562	1,0595	1,0628	1,0662	1,0697	1,0733	1,0770	1,0808	1,0846

Pente %	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
Pente (°)	23°16	23°44	24°13	24°42	25°10	25°38	26°06	26°33	27°01	27°28	27°55	28°22
Coefficient "k"	1,0885	1,0925	1,0965	1,1007	1,1049	1,1092	1,1135	1,1180	1,1225	1,1271	1,1317	1,1365

Pente %	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	70
Pente (°)	28°48	29°14	29°40	30°06	30°32	30°57	31°22	31°47	32°12	32°37	33°01	34°59
Coefficient "k"	1,1413	1,1461	1,1510	1,1560	1,1610	1,1661	1,1713	1,1766	1,1819	1,1872	1,1927	1,2206

Pente %	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130
Pente (°)	36°52	38°39	40°21	41°59	43°31	45°00	46°40	47°73	48°99	50°19	51°34	52°43
Coefficient "k"	1,2500	1,2806	1,3124	1,3453	1,3793	1,4142	1,4500	1,4866	1,5240	1,5620	1,6008	1,6401

Pente %	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190
Pente (°)	53°47	54°46	55°41	56°31	57°17	57°99	58°78	59°53	60°26	60°95	61°61	62°24
Coefficient "k"	1,6800	1,7205	1,7614	1,8028	1,8446	1,8868	1,9294	1,9723	2,0156	2,0591	2,1030	2,1471

Pente %	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250
Pente (°)	62°85	63°43	64°00	64°54	65°06	65°56	66°04	66°50	66°95	67°38	67°80	68°20
Coefficient "k"	2,1915	2,2361	2,2809	2,3259	2,3712	2,4166	2,4622	2,5080	2,5539	2,6000	2,6462	2,6926

Implantation

Après l'étude du rampant, l'implantation des matériaux nécessaires se réalisera en tachant d'utiliser des tuiles entières.

Il faut déterminer la ligne de pente maximale du rampant qui indiquera le trajet de l'eau à partir de l'arête jusqu'à l'auvent. On utilise un niveau qui détermine l'horizontale. Sa perpendiculaire sur le rampant sera la ligne de pente maximale. Cette ligne est marquée en utilisant une plombée traceuse ou cordeau à tracer.

Également, il faut prendre en compte les raccordements singuliers qui peuvent conditionner l'implantation.

Soutien continu

Déterminé la ligne de pente maximale, on implante la première rangée horizontale et la première file verticale. Il faut tracer à l'équerre les lignes maîtresses du rampant et elles se marquent à la longueur et la largeur, en utilisant un cordeau à tracer. Cela sert de référence pour placer les tuiles parfaitement alignées et ajustées.

Les files et rangées seront formés, si possible par un nombre exact de tuiles, en tenant compte des différents points singuliers. Après les étudier et connaître leur solution, il faut procéder comme suit:

Tuile canal

On présente la première rangée horizontale de rangées perpendiculaires à la ligne de pente maximale, selon l'étape de montage transversal. N'importe si on commence avec la droite ou la gauche.

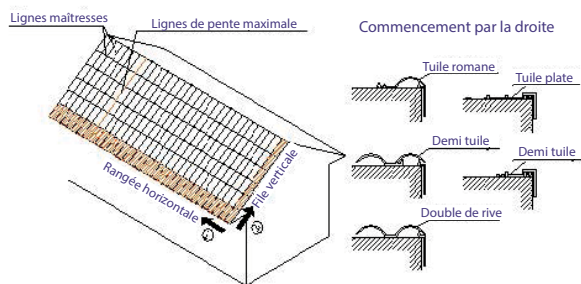
La distance entre les axes longitudinaux des tuiles courantes est constante au long de toit le rampant. Cela permettra la mise en place des tuiles couvertes avec une séparation continue de l'eau constante entre 30 et 70 mm.

Après on implante la première file verticale parallèle à la ligne de pente maximale. Il commence par la part la plus base du rampant jusqu'à la ligne du faîtage. Les tuiles se chevauchent comme indiqué dans le paragraphe pente.

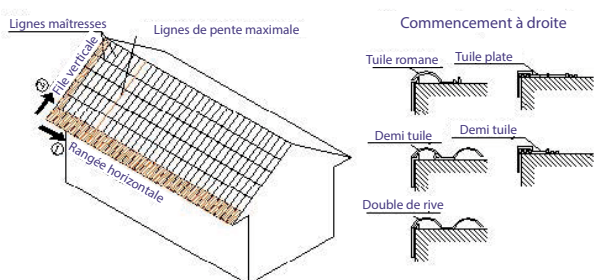
Tuile Romane et plate

Il présente la première rangée horizontale de tuiles perpendiculaire à la ligne de pente maximale selon l'étape de montage transversal. Il commence par la droite, en ajustant les unes avec les autres. Après, il présente la première ligne verticale parallèle à la ligne de pente maximale selon le passage longitudinal. Il commence par la part la plus base du rampant jusqu'à la ligne du faîtage en ajustant des tuiles avec les autres.

Montage de la tuile plate
Commencement par la droite



Montage de la tuile canal et romane
Commencement à droite



Soutien discontinu

Le Soutien discontinu est formée par lambourdes à mortier, bois, métal, etc. La première étape consiste à déterminer la pente maximale sur le rampant. Après les étudier et connaître leur solution.

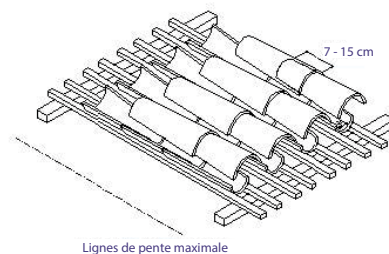
Il faut procéder comme suit:

Lambourdes parallèles à la ligne de pente maximale:

Tuile canal

Dans cette situation, chaque tuile courante repose sur deux lambourdes parallèles à l'axe longitudinal de la tuile.

La séparation entre les paires de lambourdes permet le placement des tuiles couvertes avec une libre circulation minimale d'eau constante entre 30 et 70 mm, en fixant les lambourdes sur le support et puis de procéder à la mise en place des tuiles

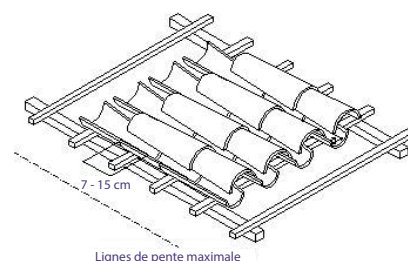


Lambourdes perpendiculaires à la ligne de pente maximale:

Tuile canal

Dans ce cas, chaque tuile courante repose sur une lambourde. La distance à la quelle ceux-ci doivent être placés de telle sorte qu'il permet d'accumuler les chevauchements minimaux nécessaires, fixant ci-dessous.

Par la suite, nous procédons à présenter la première rangée horizontale a fin de que la distance horizontale entre les axes longitudinaux des tuiles courantes permettent de placer les tuiles couvertes en laissant une libre circulation de l'eau constante entre 30 et 70mm.



Tuiles romanes et plates

Le pureau entre la lambourde de l'auvent et la suivante est différente du reste du rampant, parce qu'à ce stade, la tuile de l'auvent doit saillir un minimum de 5cm.

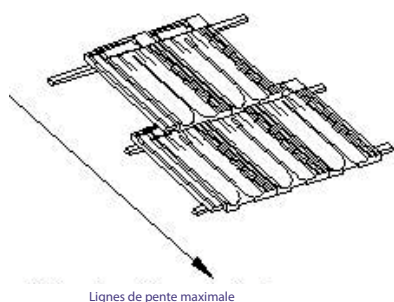
On peut également utiliser des accessoires pour résoudre l'auvent qui déterminent la distance de la première lambourde aux autres (voir la section avent). Les lambourdes perpendiculaires sont fixées à la ligne de pente maximale et avec une distance entre eux déterminé par le passage de montage longitudinal.

Après avoir fixé les lambourdes, on procède à présenter sur eux la première rangée de tuiles, selon le passage de montage transversal. Il faut tracer à l'équerre les lignes maîtresses du rampant, parallèles à la ligne de pente maximale et ils se marquent avec un cordeau à tracer. Cela sert de référence pour placer les tuiles parfaitement alignées et ajustées.

Tuile Romane



Tuile Plate



MONTAGE

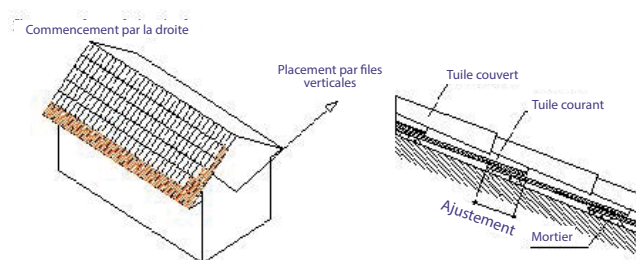
Après faire l'implantation et préparer le support avec les lignes maîtresses tracées et dans ce cas avec lambourdes fixées, on procède comme suit:

Tuile canal

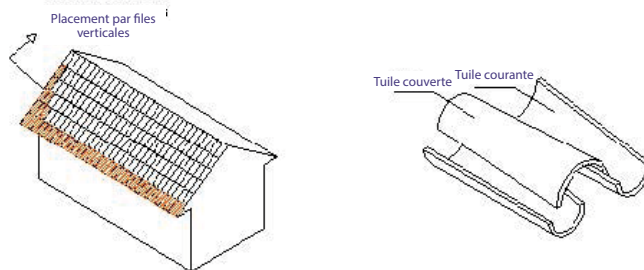
En commençant par la première rangée de l'auvent-toit horizontal, les tuiles courantes se placent, les orientant avec la part la plus large vers le faitage individuellement à son extrémité supérieure.

Après, les tuiles couvertes se placent sur deux tuiles courantes adjacentes orientées avec la part la plus large vers l'auvent. Toutes les lignes verticales de l'auvent se réaliseront de la même manière et successivement depuis l'auvent jusqu'au faitage, en tenant compte des niveaux fixés à la section fixation des tuiles.

Commencement par la droite



Commencement à droite



Tuile Romane

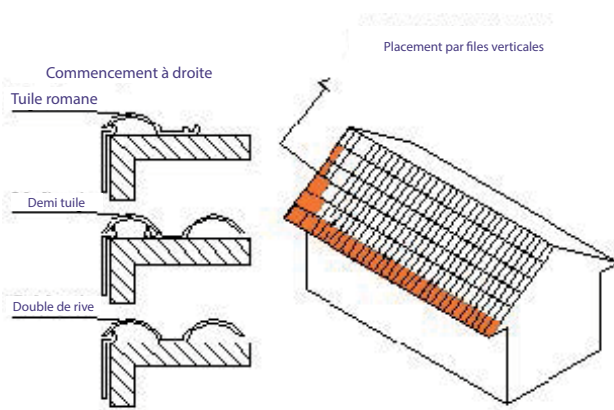
D'abord, les rives se placent depuis l'avent vers le faîtage le long de la totalité du bord.

Ensuite, les tuiles qui configurent l'avent se placent de droite à gauche, étant latéralement en chevauchement les uns avec les autres à travers de l'ajustement longitudinal.

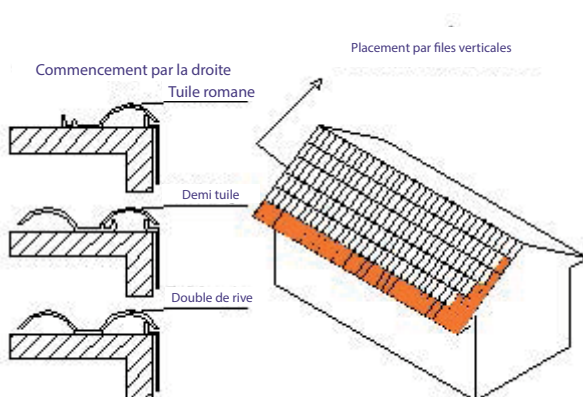
Après, les tuiles de la première rangée verticale se placent depuis l'avent jusqu'au faîtage, ajustées grâce à l'ajustement dont ils disposent.

Le reste du rampant est complété par des tuiles disposées en rangées verticales successives parallèles à la ligne de pente maximale depuis l'avent jusqu'au faîtage suivant les lignes maîtresses obtenues dans l'implantation et les recommandations de la section fixation des tuiles.

Commencement à droite



Commencement par la droite



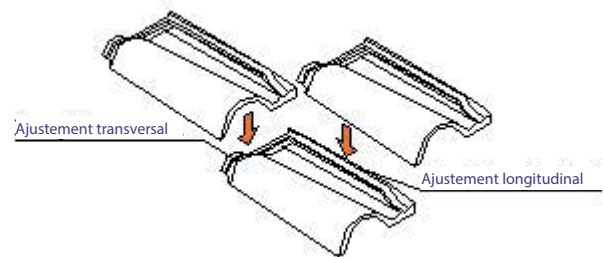
Tuile plate «en quinconce»

D'abord, les tuiles qui composent l'avent se placent, en étant chevauchées latéralement et ajustées les uns avec les autres grâce au système de l'ancrage longitudinal.

Le placement débutera en utilisant des tuiles entières ou demi-tuiles.

Ensuite, les lignes horizontales successives se placent depuis l'avent jusqu'au faîtage, en alternance aux extrémités de chacune ligne des tuiles entières ou demi-tuiles.

La rive se place chevauchée, au-dessus de la tuile plate. Son placement depuis l'avent jusqu'au faîtage et en suivant les recommandations du fixation des tuiles.



EXÉCUTION DES POINTS SINGULIERS

Auvent

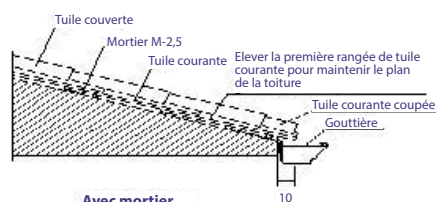
Placer une cordelette ou une règle parallèlement à l'auvent qui servira de référence pour déterminer la sailli et la hauteur que les tuiles en la première rangée. La sailli minimale doit être d'au moins 10 cm et il faut élever les tuiles à travers de la lambourde de la plus grande hauteur pour assurer la même pente que l'restant des tuiles.

Pour les tuiles romanes, on recommande l'installation d'accessoires pour l'auvent, qui en plus de prolonger le même, empêchant l'humidité et les taches sur la façade, ils configurent à l'auvent une finition similaire à la tuile canal traditionnelle. S'il prévoit la possibilité d'accumulation de neige ou de glace qui empêche le drainage naturel de l'eau le long du rampant, il faut procéder à l'installation d'une bande imperméable sous les premières rangées de tuiles.

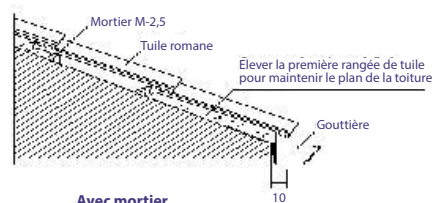
Auvent avec gouttière vue

Pour une installation correcte d'une gouttière sous l'auvent, les anneaux du même se fixent avec une séparation maximale de 5metunesoumissionsous la tuile de 15 cm
La pente de la gouttière sera plus de 1%.

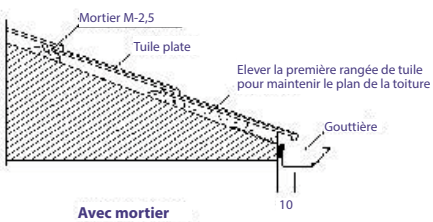
Pour consulter le dimensionnement de la gouttière, consulter NTE-QTT



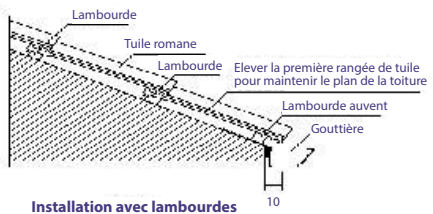
Avec mortier



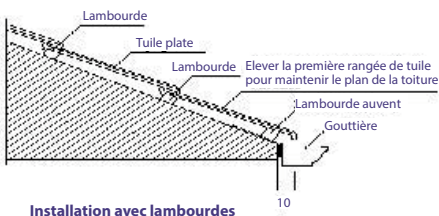
Avec mortier



Avec mortier



Installation avec lambourdes



Installation avec lambourdes

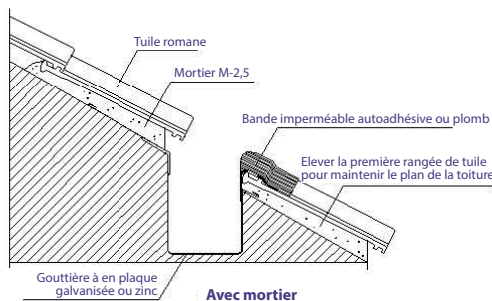
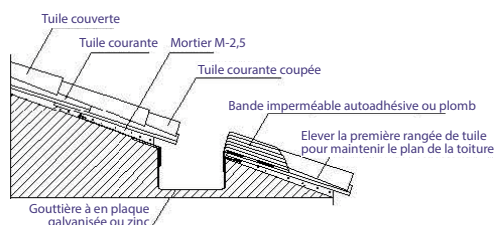
Auvent avec gouttière intérieure

Solution indiquée pour rampants de longueur plus de 12 m

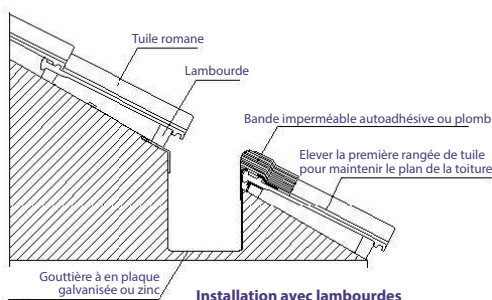
Les dimensions de la gouttière sont conformes aux NTE-QTT et il faut également permettre un nettoyage facile de la même.

La pente de la gouttière sera supérieure à 1% et la distance entre les tuyaux de 20 mètres de long maximum.

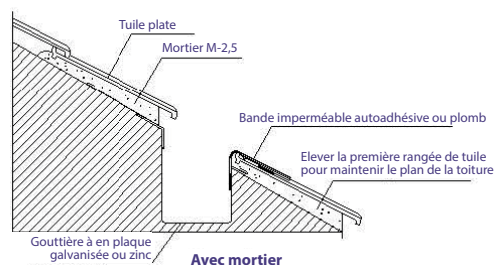
Pour éviter les fuites dans le raccordement tuiles - gouttière, il faut protéger avec une bande imperméable qui chevauche les tuiles et la gouttière.



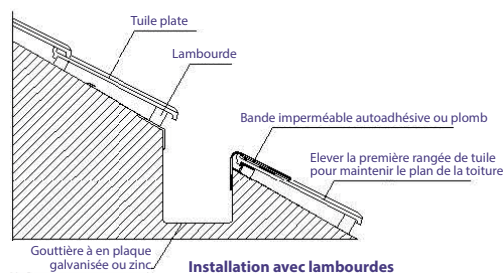
Avec mortier



Installation avec lambourdes



Avec mortier



Installation avec lambourdes

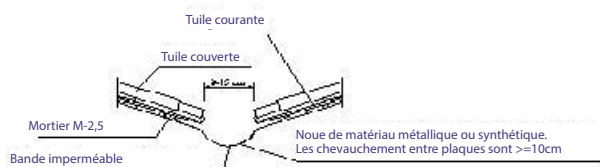
Noue

Est l'un des points critiques du toit avec l'avent parce que c'est la ligne qui reçoit de l'eau de deux rampants considérés comme une gouttière inclinée jusqu'à l'avent.

Elle est généralement des matériaux tels que le plomb, le zinc, acier galvanisé, plaques imperméables flexibles, etc. Les plaques qui s'utilisent se chevauchent au moins 10 cm pour garantir l'étanchéité.

Dans les raccordements où l'un des rampants a une plus grande longueur ou pente et la pente est le minimum recommandé, il faut réaliser une noue plus large ou une couche imperméable complémentaire.

La séparation minimale des tuiles de chaque rampant qui versent de l'eau à une noue est de 15cm et elles saillent au moins 10cm.



Avec mortier



Avec mortier



Installation avec lambourdes



Avec mortier



Installation avec lambourdes

Faîtage

La ligne horizontale du rampant à sa hauteur maximale qui peut être le raccordement rampant avec rampant (toiture à deux versants) ou rampant avec plan vertical (toiture à un versant)

Toiture à deux versants

Si le placement se réalise avec des lambourdes, les tuiles se placent à tête avec la lambourde du faîtage mais s'ils ne sont pas utilisés, les tuiles sont placées à la tête entre eux.

Pour les tuiles romanes, l'accessoire appelé sous faîtage se place sur la part plate de chacune des tuiles de la dernière rangée.

Ensuite, l'accessoire faîtière se place, chevauchant un minimum de 5 cm aux tuiles et sous faîtage des deux rampants.

Le faîtière se place par l'une des extrémités en mettant l'accessoire about arêtier y on continue avec le restant de faîtières qui sont couplés les uns avec les autres grâce au système de l'ancrage qu'ils ont. Leur placement sera opposé au vent dominant.

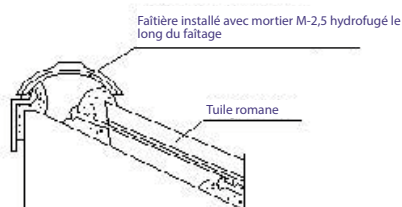
Le raccordement de la faîtière avec le pignon est résolu en utilisant le capot latéral du faîtière qui se fixe avec des clous ou des vis.

L'accessoire faîtière double se placera si des changements de direction sont nécessaires.

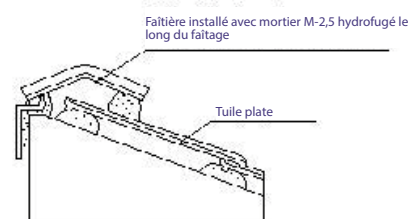
Toiture À Un Versant

Si le placement est fait avec des lambourdes, les tuiles se placent à la tête avec la lambourde du faîtage. S'elles ne sont pas utilisées, les tuiles se placent séparées du bord de 5 à 10 cm. Pour les tuiles romanes, l'accessoire appelé sous faîtage se place sur la part plate de chacune des tuiles de la dernière rangée. Ensuite, une file de rives fixées sur une lambourde à bois se placent sur le bord du rampant par opposition aux vents dominants.

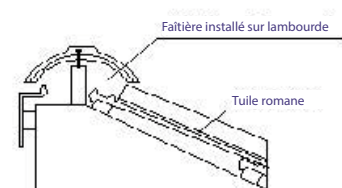
Ensuite, l'accessoire faîtière se place également que dans la toiture à deux versants en chevauchant 5 cm minimum à la tuile et aux rives qui culmine le faîtage.



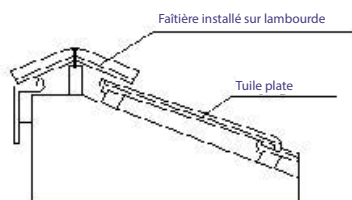
Avec mortier



Avec mortier



Installation avec lambourdes



Installation avec lambourdes

Arêtier

Ensuite, les étapes à suivre sont décrites pour l'exécution d'un arêtier, étant essentielle l'utilisation de la faîtière.

Les tuiles en son raccordement avec l'arêtier seront coupées en accord avec la ligne de l'arêtier.

Si le positionnement est effectué avec les lambourdes, les tuiles se placent à tête avec la lambourde de l'arêtier, mais s'elle n'est pas utilisé, on fera à tête entre eux.

Dans le cas des tuiles romanes, une fois découpées et placés les tuiles des rampants, l'accessoire dénommé sous faîtage se fixe sur la part plate de chacune des tuiles de la dernière rangée horizontale.

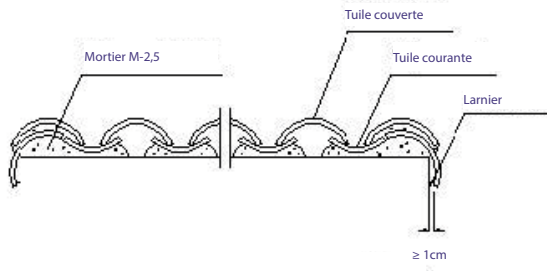
Ensuite, une file de faîtières se placent en chevauchant 5 cm aux tuiles coupées. Le placement se fait du bas vers le haut.

La pièce about arêtier s'utilise en les raccordements de l'arêtier avec l'auvent. Pour les raccordements arêtiers-faîtages, on utilise le rencontre 3 branches.

Bord Latéral

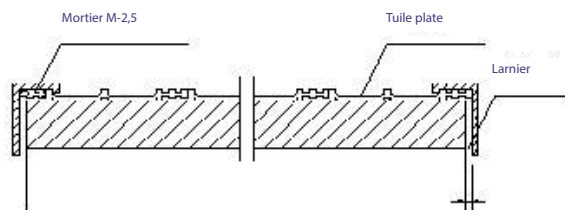
Tuile canal

Les tuiles sont placées par files verticales, arrivant au bord avec tuiles courantes séparées 10 cm de la même. Ensuite, on place sur la lambourde latérale une file de tuiles en position couvert avec un chevauchement minimum de 10 cm dans l'ordre croissant de l'avent au faîtage les quelles font de larnier. Après, on pose, en chevauchant au moins 5 cm à la file de tuiles canal et en milieu de la file de tuiles couvertes une file de tuiles canal en position couvert avec un chevauchement minimal entre elles de 10 cm.



Tuile plate

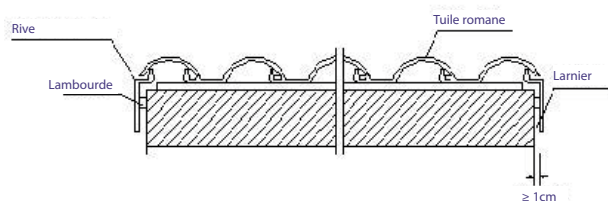
Dans ce cas, la rive se place au-dessus de la tuile les faisant se chevaucher d'au moins 10 cm avec les mêmes spécifications et montage de cloué que dans la tuile romane.



Tuile romane

Pour résoudre ce raccordement, on utilise les rives pour être fixé le long de tout le bord depuis l'avent jusqu'au faîtage légèrement sailli qui fait de larnier. Toutes les pièces sont fixes avec des clous ou des vis sur un taquet situé dans le latéral du rampant. Le trou du clou doit être scellé pour garantir l'étanchéité.

La rive doit être toujours chevauché par la part courbe de la tuile. Il est recommandé l'utilisation de la demi tuile ou le double de rive pour faciliter ce travail.

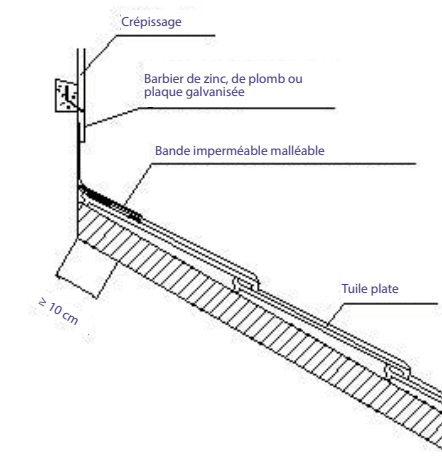
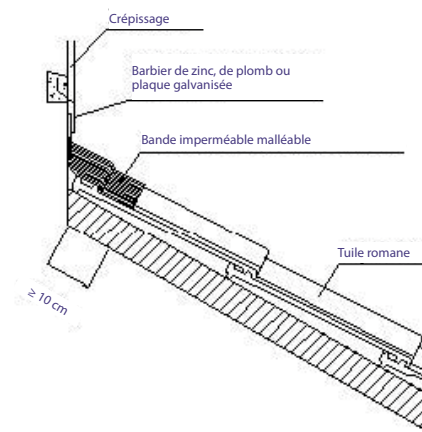
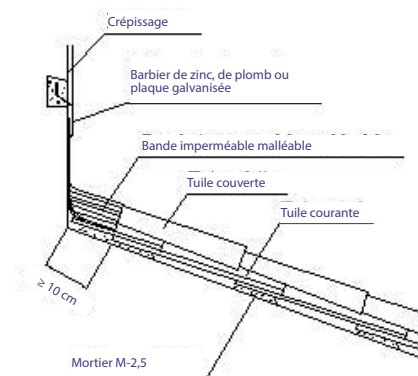


Raccordement Avec Parement

Vertical supérieur

On procurera arriver à la part supérieure du rampant avec des tuiles entières qui sont placés à tête avec un parement vertical et chevauchement au moins 10 cm.

Dans la dernière rangée horizontale de tuiles, une membrane imperméable se place laquelle est fixée au parement vertical jusqu'à une hauteur de 25 cm au moins. Fixation de la membrane au parement vertical se réalisera avec profilé métallique, scellé ou introduit dans un sillon pratiqué à l'effet.

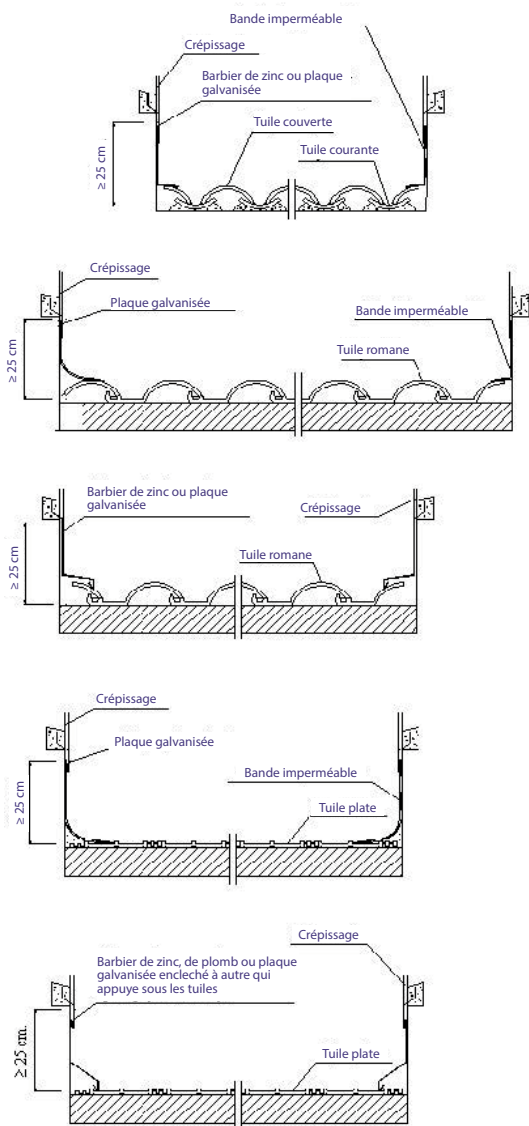


Latéral vertical

On procurera arriver à la part latérale du rampant avec des tuiles entières, qui son placées à tête avec le parement vertical, en chevauchant au moins 10 cm à la dernière rangée verticale de tuiles. Une membrane imperméable fixée au parement vertical est placée jusqu'à avoir une hauteur de 25 au moins

Dans le cas de tuiles canal, Il faut arriver au parement avec des tuiles courantes.

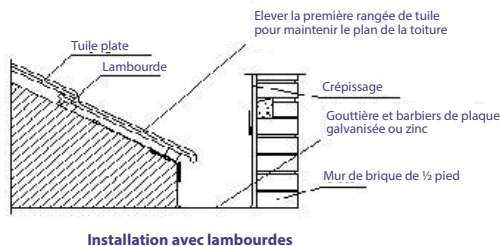
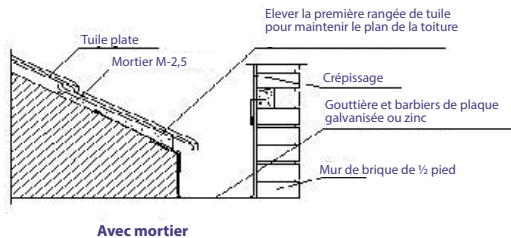
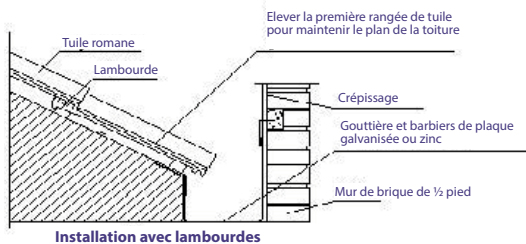
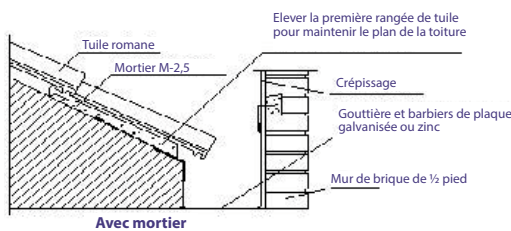
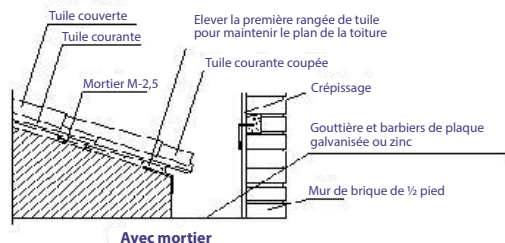
La fixation de la membrane au parement se réalisera avec profilé métallique, scellé ou introduit dans un sillon pratiqué à l'effet.



Raccordement Avec Le Parement Vertical Inferieur

La solution est similaire à celle utilisée pour résoudre une gouttière interière, à la différence que le matériau imperméable est fixé au parement vertical jusqu'à avoir une hauteur de 25 cm au moins.

La fixation de la membrane au parement se réalisera avec profilé métallique, scellé ou introduit dans un sillon pratiqué à l'effet.



Changement De Pente

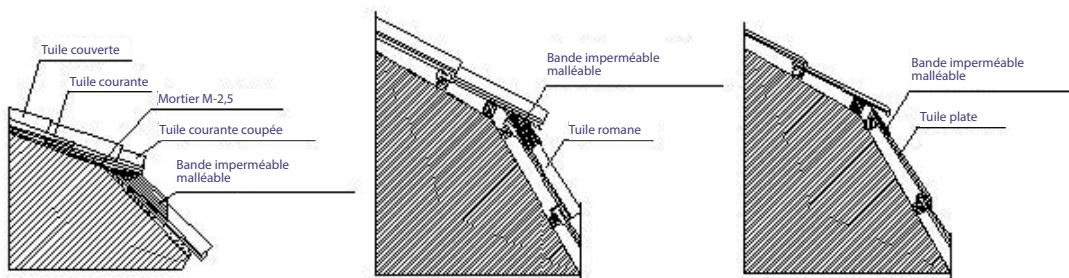
Pour l'exécution des changements de pente, on commence par la pose des tuiles du rampant inférieur.

La dernière rangée se réalisera, si possible avec des tuiles entières. Ensuite, une membrane imperméable, en chevauchant à la dernière rangée de tuiles et fixée au rampant supérieur ou à la première lambourde si nécessaire.

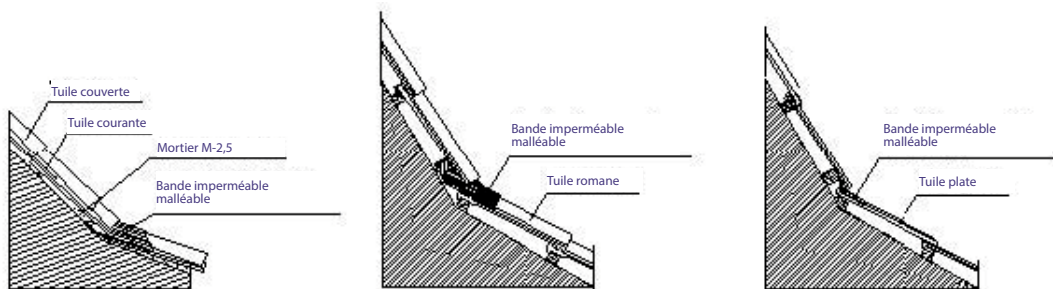
Après, les tuiles du rampant supérieur se placent sur la bande imperméable, en coïncidant les alignements des tuiles des deux rampants.

Lorsque le changement de pente est supérieur, le rampant supérieur est traité comme un auvent.

Changement de pente convexe



Changement de pente concave



mazarrón

m



mazarrón
c e r á m i c a s

Camino Palomequejo, s/n
45230 Numancia de la Sagra-Toledo-Spain
Tel.: +34 925 53 74 73 - Fax: +34 925 55 31 78
www.ceramicamazarron.com