

MEMENTO

Postel

DE POSE



SPECIFICATIONS NORMATIVES

Type : Tuile de terre cuite à emboîtement à relief
Simple emboîtement - double recouvrement

CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES

Pureau catalogue théorique : $\pm 24,1$ cm

Largeur utile théorique : $\pm 19,4$ cm

Nombre au m² : $\pm 21,4$

NORME PRODUIT

NF EN 1304 de décembre 1998

Certification **NF** Les caractéristiques certifiées par la marque NF sont : l'aspect, les caractéristiques géométriques, la résistance à la rupture par flexion, l'imperméabilité de classe (1) et la résistance au gel (type C).

Norme D.I.N. 456

Produit siliciné

Norme d'application

NF P 31-202 d'octobre 1997. Référence DTU 40.21

SPECIFICATIONS INFORMATIVES

Mise en œuvre : pose à joints droits
de droite à gauche

Jeux d'assemblages usuels

Longitudinal : $\pm 0,6$ cm*

Transversal : $\pm 0,2$ cm*

Poids unitaire : $\pm 1,7$ kg

Poids au m² : $\pm 36,4$ kg

Garantie 30 ans contre le gel
*les jeux indiqués s'appliquent à partir des poureux et largeurs réels moyens contrôlés à la livraison selon DTU

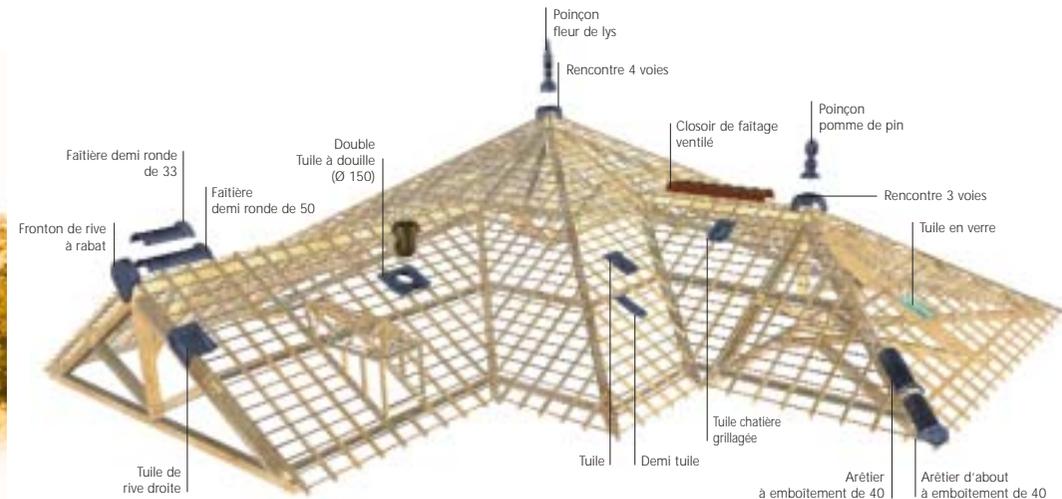
Gamme Terres de France

Postel



UN SYSTEME DE TOITURE

Tuiles, tuiles spéciales et accessoires



ZONES D'APPLICATION des pentes minimales

ZONES

La France est divisée en 3 zones d'application des pentes minimales (eu égard à la concomitance vent-pluie).

REMARQUE :

En cas d'incertitude concernant la zone d'application, il est primordial de se reporter à la définition ci-dessous des zones.

- ZONE 1** - Tout l'intérieur du pays, ainsi que la côte méditerranéenne, pour les altitudes inférieures à 200 m.
- ZONE 2** - Côte Atlantique sur 20 km de profondeur, de Lorient à la frontière espagnole.
 - Bande située entre 20 et 40 km de la Côte, de Lorient à la frontière belge
 - Altitudes comprises entre 200 m et 500 m.
- ZONE 3** - Côtes de l'Atlantique, de la Manche et de la Mer du Nord sur une profondeur de 20 km, de Lorient à la frontière belge.
 - Altitudes comprises entre 500 m et 900 m.



TABLEAUX DES PENTES MINIMALES (en %)

SANS ECRAN				AVEC ECRAN			
ZONES	I	II	III	ZONES	I	II	III
PROTEGE	40	50	60	PROTEGE	35	45	50
NORMAL	50	60	70	NORMAL	45	50	60
EXPOSE	70	80	90	EXPOSE	60	70	75

N.B. : Les pentes abaissées sont dues à la conséquence de la présence de l'écran sur le champ de pression de part et d'autre de la couverture, et non comme une contribution de cet écran à l'étanchéité de la couverture. Pour les longueurs de rampant supérieures à 12 m de projection horizontale, nous consulter.

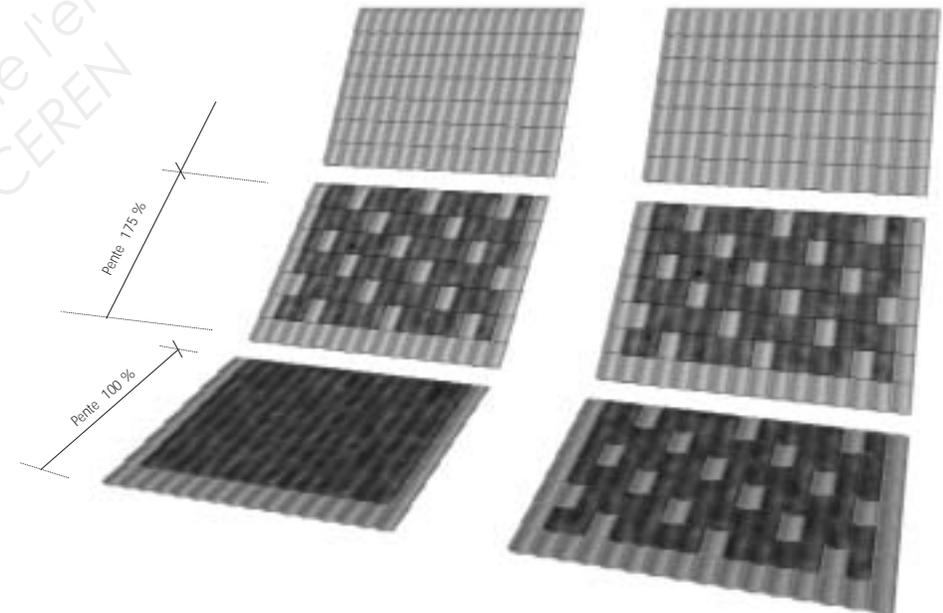
FIXATION EN PLAN CARRE

La bonne tenue dans le temps des couvertures nécessite, suivant l'exposition et la force des vents, la fixation de différents éléments constitutifs de la couverture. Les règles de fixation doivent être adaptées par l'homme de l'art en fonction de chaque cas spécifique.

1/ Situation

ZONES VENT 1 ET 2
sites protégé et normal.

ZONES VENT 1 ET 2
site exposé.
ZONES VENT 3 ET 4
Tous sites.



2/ Fixer ses tuiles

- En fonction de la pente et de l'exposition les tuiles seront fixées suivant les représentations ci-dessus (tuiles assombries = tuiles fixées). Attention : les nouvelles règles d'exécution obligent à fixer systématiquement, même en site normal et protégé, les tuiles en rives latérales et en égout.
- Pour la fixation partielle - celle-ci s'effectuera 1 tuile sur 5 en quinconce au minimum en plan carré.
- En zone II de sismicité, appliquer les règles de fixation des sites exposés.

ACCESSOIRES FONCTIONNELS

pour une approche globale de la couverture



FUIVERSEL - Closoir de faitage ventilé
(1 au m de faitage)



FIGAROLL® - Closoir de faitage et d'arêtier universel souple
(largeur 28 + (4) cm en rouleau de 5 m)



METALROLL - Closoir de faitage et d'arêtier universel souple métallique
(largeur 28 cm)



Parefeuille de gouttière
(longueur 2 m 50)



Peigne d'égout
(Hauteur 75 mm, 1 au m d'égout)



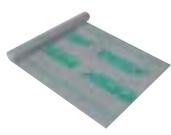
Bande de noue métallique VARIO 7
(largeur 64 cm, longueur utile 1 m 50)



Bande de noue métallique VARIO 3
(largeur 50 cm, longueur utile 1 m 50)



SPAN-FLEX®
Ecran tissé multicouche renforcé
(rouleau 1 m 50 x 50 m)



SPRITECH®
Ecran de sous-toiture «respirant»
(Haute Perméabilité à la Vapeur d'eau)
(rouleau 1 m 50 x 100 m)



SPRITECH PLUS®
Ecran «respirant» haute résistance
(rouleau 1 m 50 x 50 m)



SPAN-ALLU
Ecran souple de sous-toiture réfléchissant
(rouleau 1 m 50 x 50 m)



Clip de fixation pour bandes de noue
VARIO 3 et VARIO 7
(quantité nécessaire par bande de noue : 6)



Support de lisse de rehausse à clouer grafitbois



Démoussant pour couverture
(Bidon de 25 l)

Postel

CALEPINAGE : LONGUEUR DE RAMPANT

CALCUL DE LA LONGUEUR DU RAMPANT

1/ Définir son débord en égout

POSITION DU LITEAU D'ÉGOUT

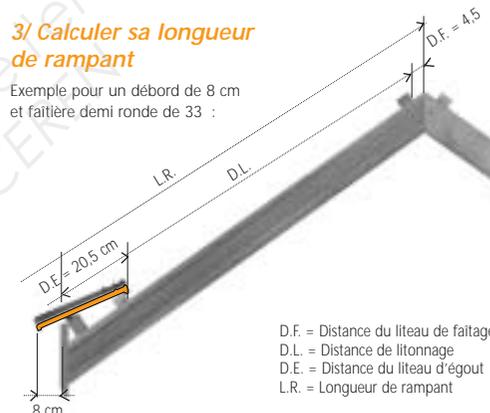
Type de gouttières	Débord maxi tuile Axe de la gouttière	Cote 1 ^{er} liteau Distance du liteau d'égout
de 33	8 cm	20,5 cm
de 25	6 cm	22,5 cm

2/ Positionner son liteau de faitage

Par exemple, pour une faitière demi ronde de 33, positionner le liteau de faitage à 4,5 cm de l'axe.

3/ Calculer sa longueur de rampant

Exemple pour un débord de 8 cm et faitière demi ronde de 33 :



D.F. = Distance du liteau de faitage
 D.L. = Distance de litonnage
 D.E. = Distance du liteau d'égout
 L.R. = Longueur de rampant

CALEPINAGE

A l'aide du tableau :

1/ Chercher la longueur du rampant

dans les fourchettes de longueurs proposées. (1)

2/ Lire sur la même ligne

le nombre de tuiles nécessaires en n'oubliant pas d'ajouter les tuiles spéciales. (1)

(1) NB : Pour les valeurs ne figurant pas dans ce tableau, il convient si elles sont proches des extrêmes de la fourchette de vérifier les pureaux/jeux exacts du lot concerné, ceux-ci étant plus importants que ceux pris en compte dans ces abaques.

En cas d'impossibilité, nous recommandons de couper à la demande la dernière rangée de tuiles au faitage.

Exemple : Pour une longueur de rampant de 550 cm
 Fourchette à retenir = 546 à 569.
 Donc, il faut prévoir : 23 tuiles.

Pureau longitudinal théorique 24,1
23,7 à 24,6

Longueur de rampant (en cm)	Nombre de tuiles nécessaires	Longueur de rampant (en cm)	Nombre de tuiles nécessaires
25 à 28	1	523 à 544	22
49 à 52	2	546 à 569	23
72 à 77	3	570 à 593	24
96 à 101	4	594 à 618	25
120 à 126	5	618 à 643	26
144 à 151	6	641 à 667	27
167 à 175	7	665 à 692	28
191 à 200	8	689 à 716	29
215 à 224	9	712 à 741	30
238 à 249	10	736 à 766	31
262 à 274	11	760 à 790	32
286 à 298	12	783 à 815	33
309 à 323	13	807 à 839	34
333 à 347	14	831 à 864	35
357 à 372	15	855 à 889	36
381 à 397	16	878 à 913	37
404 à 421	17	902 à 938	38
428 à 446	18	926 à 962	39
452 à 470	19	949 à 987	40
475 à 495	20	973 à 1012	41
499 à 520	21	997 à 1036	42

La longueur de rampant tient compte d'une tolérance de - 2 cm en débord d'égout, soit une distance du liteau d'égout de 22,5 cm (20,5 cm + 2 cm).

CALEPINAGE : LARGEUR DE RAMPANT - Rives à rabat



Montage en rive

CALCUL DE LA LARGEUR DU RAMPANT

La gamme de tuiles spéciales Postel offre en finition de rive : - la tuile de rive.
On détermine le sens des rives en se plaçant face au versant concerné.

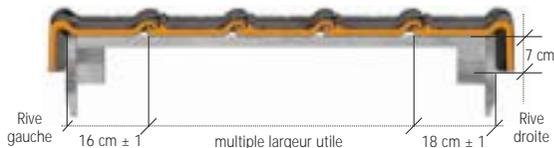
1/ Choisir sa finition en rive



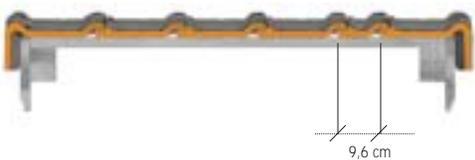
Tuile de rive gauche Tuile de rive droite

2/ Montage des rives

Tuiles de rive



Avec une demi tuile



CALEPINAGE

A l'aide du tableau :

1/ Chercher la largeur du rampant

dans les fourchettes proposées. (1)

2/ Lire dans la même colonne

le nombre de tuiles nécessaires en n'oubliant pas d'ajouter les tuiles spéciales à prévoir. (1)

(1) NB : Pour les valeurs ne figurant pas dans ce tableau, il convient si elles sont proches des extrêmes de la fourchette de vérifier les poutres/jeux exacts du lot concerné, ceux-ci étant plus importants que ceux pris en compte dans ces abaques.

En cas d'impossibilité, prévoir un dispositif d'élargissement du support.

Exemple :

Largeur de rampant = 336 cm
Fourchette à retenir = 331 à 340 cm
Donc, il faut prévoir :
15 tuiles + une 1/2 tuile

Largeur de rampant (en cm)	51	71	90	109	129	148	167	186	206	225	244	264	283	302	322	341	360	379	399	418
	à 56	à 75	à 95	à 114	à 134	à 154	à 173	à 193	à 212	à 232	à 252	à 271	à 291	à 310	à 330	à 350	à 369	à 389	à 408	à 428
Nombre de tuiles nécessaires	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Largeur de rampant (en cm)	61	80	100	119	138	157	177	196	215	235	254	273	293	312	331	350	370	389	408	428
	à 65	à 85	à 104	à 124	à 144	à 163	à 183	à 202	à 222	à 242	à 261	à 281	à 300	à 320	à 340	à 359	à 379	à 398	à 418	à 438
Nombre de tuiles nécessaires	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Largeur de rampant (en cm)	437	457	476	495	515	534	553	572	592	611	630	650	669	688	708	727	746	765	785	804
	à 448	à 467	à 487	à 506	à 526	à 546	à 565	à 585	à 604	à 624	à 644	à 663	à 683	à 702	à 722	à 742	à 761	à 781	à 800	à 820
Nombre de tuiles nécessaires	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

Largeur de rampant (en cm)	447	466	486	505	524	543	563	582	601	621	640	659	679	698	717	736	756	775	794	814
	à 457	à 477	à 496	à 516	à 536	à 555	à 575	à 594	à 614	à 634	à 653	à 673	à 692	à 712	à 732	à 751	à 771	à 790	à 810	à 830
Nombre de tuiles nécessaires	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

Largeur de rampant (en cm)	823	843	862	881	901	920	939	958	978	997	1016	1036	1055	1074	1094	1113	1132	1151	1171	1190
	à 840	à 859	à 879	à 898	à 918	à 938	à 957	à 977	à 996	à 1016	à 1036	à 1055	à 1075	à 1094	à 1114	à 1134	à 1153	à 1173	à 1192	à 1212
Nombre de tuiles nécessaires	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60

Largeur de rampant (en cm)	833	852	872	891	910	929	949	968	987	1007	1026	1045	1065	1084	1103	1122	1142	1161	1180	1200
	à 849	à 869	à 888	à 908	à 928	à 947	à 967	à 986	à 1006	à 1026	à 1045	à 1065	à 1084	à 1104	à 1124	à 1143	à 1163	à 1182	à 1202	à 1222
Nombre de tuiles nécessaires	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60

TUILES SPECIALES A PREVOIR :



Les largeurs de rampant tiennent compte d'une tolérance de ±1,5 cm de retrait d'alignement en rives.

Postel FAITAGE

1/ Choisir sa finition en faitage



Faitière demi ronde de 50
(2 au m)



Faitière demi ronde de 33
(3 au m)



Fronton
de rive à rabat

2/ Autres accessoires



METALROLL
Closoir de faitage et d'arêtier
universel souple métallique
(largeur 28 cm)



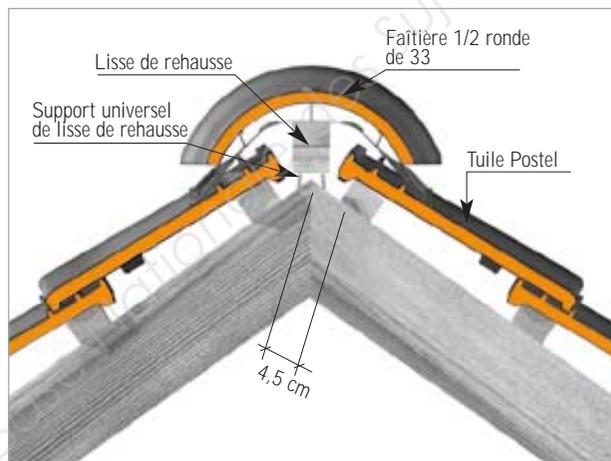
FIGAROLL*
Closoir de faitage et d'arêtier universel souple
(largeur 28 + (4) cm en rouleau de 5 m)



FUNIVERSEL
Closoir de faitage ventilé
(1,1 au m)

3/ Montage à sec du faitage (Recommandation Lafarge Couverture)

D'une mise en œuvre rapide, le faitage à sec permet une ventilation complémentaire tout en assurant une parfaite étanchéité grâce à l'emploi d'un closoir ventilé (Figaroll®, Metalroll et Funiversel sont adaptés à la tuile Postel).
Le faitage à sec désolidarise les faitières de la couverture.
Il évite toute fissuration lorsque la charpente prend son assise et permet le remplacement éventuel d'une tuile ou d'une faitière.



Postel ARETIER

1/ Choisir sa finition en arêtier



Arêtier à emboîtement
de 40 (2,5 au m)



Arêtier d'about à emboîtement
de 40

2/ Autres accessoires



METALROLL
Closoir de faitage et d'arêtier
universel souple métallique
(largeur 28 cm)



FIGAROLL*
Closoir de faitage et d'arêtier
universel souple
(largeur 28 + (4) cm en rouleau de 5 m)



Rencontre 3 voies
(existe en 4 voies)



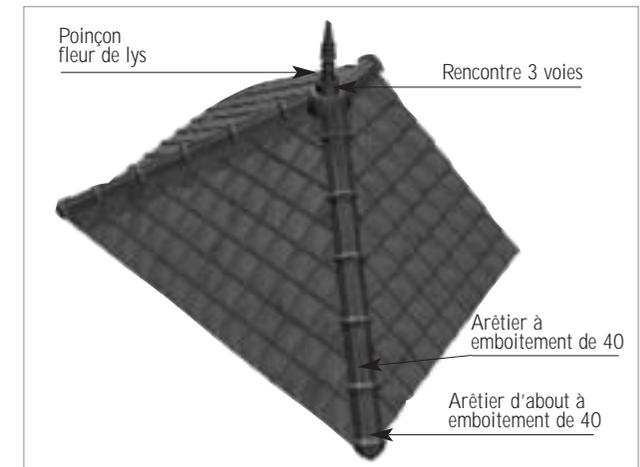
Poinçon
fleur de lys



Poinçon
pomme de pin

3/ Montage à sec de l'arêtier

Lafarge Couverture recommande la pose à sec avec un closoir d'arêtier.
Ce système permet de désolidariser les faitières/arêtiers des rampants et apporte une aération complémentaire.
Il facilite les interventions a posteriori.
Les approches sont réalisées en tronçonnant les tuiles.



Postel AERATION

Pourquoi aérer/ventiler ?

La ventilation a pour rôle d'éliminer l'excédent de vapeur d'eau contenu dans l'air chaud des combles, d'éviter les méfaits de la condensation et d'assurer un bon comportement dans le temps des matériaux constitutifs de la toiture.

COMMENT ?

1/ Aération des pièces d'habitation

Les rejets d'air humide et/ou vicié provenant de ventilation haute ou d'extraction des pièces d'habitation par VMC, ou autre, doivent impérativement s'effectuer hors des combles.

Pour plus de détails, se reporter au DTU 68.2 en vigueur concernant l'installation de VMC.

2/ Accessoires nécessaires



Double tuile à douille et chapeau de ventilation Ø 150

Postel VENTILATION

3/ Ventiler la sous-face des tuiles et des écrans

Les sections totales des orifices de ventilation doivent être réparties par moitié entre partie basse du (ou des) versant(s) et, pour moitié, au voisinage du, ou au, faitage.

4/ Accessoires nécessaires

L'utilisation de la tuile chatière Postel est recommandée en partie haute et en partie basse de la toiture.



Tuile chatière grillagée (section d'ouverture : 10 cm²)

5 / Exemple de ventilation par chatières Postel

Pour une toiture à deux pentes de 120 m² de projection horizontale et pour une section de ventilation de 1/5000

1/ Calcul de la section d'ouverture de ventilation :
1/5000 de 120 m² = 240 cm² de section d'ouverture de ventilation.

2/ Calcul du nombre de chatières nécessaires :
Avec l'utilisation de la chatière 10 cm² d'ouverture, 240 cm² ÷ 10 cm² = 24 chatières soit 1 chatière pour 5 m².

3/ Répartition des chatières en parties basses et hautes :
4 lignes de 6 chatières.

VENTILATION NECESSAIRE SUIVANT LE TYPE DE COMBLE	
Type de comble	Section totale de ventilation ⁽¹⁾
	S = 1/5 000
	S = 1/3 000
	S1 = 1/5 000
	S1 = 1/5 000

⁽¹⁾ Rapportée à la surface projetée.

VENTILATION PAR CHATIERES POSTEL

Dans le cas d'ouverture en égout libre

1/ Si la section à l'égout est suffisante, il faut supprimer la ventilation en partie basse.

2/ L'apport en ventilation haute est donc de 2 lignes de 6 chatières

Dans le cas d'un écran de sous-toiture classique

1/ Calcul de la section d'ouverture de ventilation :
1/3000 de 120 m² = 400 cm² de section d'ouverture de ventilation ; soit des ouvertures basses égales à 200 cm².

2/ Calcul du nombre de chatières nécessaires en partie haute complémentarément :
200 cm² ÷ 10 cm² = 20 chatières soit 2 lignes de 10 chatières

N.B. échappent à la règle de ventilation en sous-face (S2) SPIRTECH® et SPIRTECH® PLUS de Lafarge Couverture, écrans de sous-toiture respirants.