

Sur le procédé

Héritage Canal

Titulaire : Société **TERREAL**

Internet : www.terrealcouverture.com

Descripteur :

Tuiles de terre cuite (non siliconées) à emboîtement à relief destinées à être mises en œuvre sur des toitures à "très faible pente", en dérogation aux dispositions prévues par la norme NF DTU 40.21 "Couvertures en tuiles de terre cuite à emboîtement ou à glissement à relief".

Les tuiles se posent à joints droits.

Les tuiles Héritage Canal comportent :

- Une zone d'emboîtement latéral permettant d'assurer l'étanchéité à un pureau variable de 225 à 255 mm ;
- Une zone d'emboîtement longitudinal permettant d'assurer l'étanchéité à un pureau variant de 391 à 416 mm.

Dans le cadre du présent DTA, un écran souple de sous-toiture est systématiquement employé.

Groupe Spécialisé n° 5.1 - Produits et procédés de couvertures

Famille de produit/Procédé : Couverture en tuiles de terre cuite pour utilisation en très faible pente

AVANT-PROPOS

Les Avis Techniques et les Documents Techniques d'Application sont destinés à mettre à disposition des acteurs de la construction des éléments d'appréciation sur la façon de concevoir et de construire des ouvrages au moyen de produits ou procédés de construction dont la constitution ou l'emploi ne relèvent pas des savoir-faire et pratiques traditionnels.

Au terme d'une évaluation collective, l'avis technique de la commission se prononce sur l'aptitude à l'emploi des produits ou procédés relativement aux exigences réglementaires et d'usage auxquelles l'ouvrage à construire doit normalement satisfaire.

Versions du document

Version	Description	Rapporteur	Président
V1	Nouvelle demande.	Marc AUGEAI	François MICHEL

Table des matières

1.	Avis du Groupe Spécialisé	4
1.1.	Définition succincte	4
1.1.1.	Description succincte	4
1.1.2.	Mise sur le marché	4
1.1.3.	Identification	4
1.2.	AVIS.....	4
1.2.1.	Domaine d'emploi accepté	4
1.2.2.	Appréciation sur le procédé	4
1.2.3.	Prescriptions Techniques	6
1.3.	Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé	7
2.	Dossier Technique.....	8
2.1.	Données commerciales	8
2.2.	Description.....	8
2.3.	Domaine d'emploi	8
2.4.	Éléments et matériaux.....	8
2.4.1.	Éléments courants.....	8
2.4.2.	Accessoires.....	9
2.4.3.	Fixations	9
2.5.	Fabrication	9
2.5.1.	Tuiles.....	9
2.5.2.	Accessoires en terre cuite.....	9
2.6.	Contrôles de fabrication	9
2.7.	Identification du produit.....	9
2.8.	Fourniture et assistance technique	9
2.9.	Mise en œuvre	9
2.9.1.	Pentes	9
2.9.2.	Pose des tuiles.....	10
2.9.3.	Fixation des tuiles	10
2.9.4.	Ouvrages particuliers.....	10
2.9.5.	Ventilation.....	10
2.9.6.	Écran souple de sous-toiture.....	10
2.10.	Entretien.....	10
2.11.	Résultats expérimentaux.....	11
2.12.	Références	11
2.12.1.	Données Environnementales	11
2.12.2.	Autres références	11
2.13.	Annexes du Dossier Technique.....	12

1. Avis du Groupe Spécialisé

Le Groupe Spécialisé n° 5.1 - Produits et procédés de couvertures de la Commission chargée de formuler les Avis Techniques a examiné, le 08 juin 2020, le procédé **Héritage Canal**, présenté par la Société TERREAL. Il a formulé, sur ce procédé, le Document Technique d'Application ci-après. L'avis a été formulé pour les utilisations en France métropolitaine.

1.1. Définition succincte

1.1.1. Description succincte

Tuiles de terre cuite (non siliconées) à emboîtement à relief destinées à être mises en œuvre sur des toitures à "très faible pente", en dérogation aux dispositions prévues par la norme NF DTU 40.21 "Couvertures en tuiles de terre cuite à emboîtement ou à glissement à relief".

Les tuiles se posent à joints droits.

Les tuiles Héritage Canal comportent :

- Une zone d'emboîtement latéral permettant d'assurer l'étanchéité à un pureau variable de 225 à 255 mm ;
- Une zone d'emboîtement longitudinal permettant d'assurer l'étanchéité à un pureau variant de 391 à 416 mm.

1.1.2. Mise sur le marché

En application du Règlement (UE) n° 305/2011, le produit Héritage Canal fait l'objet d'une Déclaration de Performances (DdP) établie par le fabricant sur la base de la norme NF EN 1304.

Les produits conformes à cette DdP sont identifiés par le Marquage CE.

1.1.3. Identification

Chaque tuile comporte sur l'intrados l'indication de la Société productrice et, sous forme de code, la date de fabrication. Les produits mis sur le marché sont accompagnés du Marquage CE et des informations prévues par l'annexe ZA de la norme NF EN 1304.

Les autres indications du marquage sont celles prévues par le Règlement Particulier de la marque NF-Tuiles de terre cuite.

1.2. AVIS

1.2.1. Domaine d'emploi accepté

Le domaine d'emploi accepté est défini dans le tableau 2.

Le domaine d'emploi est limité à la France métropolitaine.

L'emploi pour une utilisation dans les Départements et Régions d'Outre-Mer (DROM) n'est pas visé.

L'emploi en climat de montagne n'est pas visé (altitude > 900 m).

Les pentes pour les zones de concomitance vent/pluie revendiquées sont définies au tableau 2 en fin de Dossier Technique.

Elles sont données en pourcentages et sont celles du support et non de la tuile en œuvre.

Les rampants dont la longueur de projection est supérieure à 12 m ne sont pas visés par cet Avis Technique.

Un écran souple de sous-toiture, certifié QB25 est systématiquement mis en œuvre dans le champ d'application du présent document.

Lorsqu'un closoir ventilé est utilisé, celui-ci doit être certifié QB35.

1.2.2. Appréciation sur le procédé

1.2.2.1. Satisfaction aux lois et règlements en vigueur et autres qualités d'aptitude à l'emploi

Stabilité

Elle est assurée de façon comparable à celle des couvertures traditionnelles de référence en tuiles de terre cuite à emboîtement, dans les conditions de pose et de fixation prévues par le Dossier Technique complété par les Prescriptions Techniques en matière de dimensionnement des supports (cf. § 1.2.3).

Sécurité en cas d'incendie

Dans les lois et règlements en vigueur, les dispositions à considérer pour les toitures proposées ont trait à la tenue au feu venant de l'extérieur et de l'intérieur.

La tuile terre cuite bénéficie d'un classement conventionnel A1 vis-à-vis de la réaction au feu selon l'Annexe 3 de l'arrêté du 21 novembre 2002.

Selon l'arrêté du 14 mars 2003 relatif à la performance des toitures et couvertures de toitures exposées à un incendie extérieur, les tuiles Héritage Canal répondent aux exigences de performance vis-à-vis d'un incendie extérieur.

Prévention des accidents lors de la mise en œuvre

Ce système n'impose pas de dispositions autres que celles habituellement requises pour la mise en œuvre ou l'entretien des couvertures en petits éléments discontinus.

Le procédé ne dispose pas de Fiche de Données de Sécurité (FDS). L'objet de la FDS est d'informer l'utilisateur de ce procédé sur les dangers liés à son utilisation et sur les mesures préventives à adopter pour les éviter, notamment par le port d'Équipements de Protection Individuelle (EPI).

Pose en zones sismiques

Selon la réglementation sismique définie par :

- Le décret n° 2010-1254 relatif à la prévention du risque sismique ;
- Le décret n° 2010-1255 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français ;
- L'arrêté du 22 octobre 2010 modifié relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal ».

Le procédé de couverture peut être mis en œuvre à des pentes minimales données au tableau 2 du Dossier Technique et jusqu'à des pentes maximales de 60 % en toutes zones de sismicité, pour toutes classes de sol et pour des bâtiments de toutes catégories d'importance.

Toutefois, pour ce qui concerne la fixation des tuiles, il y a lieu de respecter les prescriptions suivantes :

- En zones de sismicité 2, 3 et 4 pour des bâtiments de catégorie d'importance IV, sur des sols de classe A, B, C, D et E, toutes les tuiles sont fixées et les prescriptions du guide de montage de juin 2011 en matière d'étanchéité complémentaire sont respectées ;
- En zone de sismicité 4 pour des bâtiments de catégorie d'importance II et III ainsi qu'en zones de sismicité 2 et 3 pour des bâtiments de catégorie d'importance III, sur des sols de classe A, B, C, D et E, les densités de fixations respectent les prescriptions du tableau 9 de la norme NF DTU 40.21 P1-1 prévues en site exposé*.

NB : le maître d'ouvrage précisera dans les DPM ses exigences au sujet du maintien de l'activité du bâtiment après séisme.

* Site exposé :

- À l'intérieur du pays : les vallées étroites où le vent s'engouffre, les montagnes isolées et élevées et certains cols ;
- Au voisinage de la mer : le littoral sur une profondeur d'environ 5 km, le sommet des falaises, les îles ou presque îles étroites, les estuaires ou baies encaissées et profondément découpées dans les terres.

Catégorie d'importance des bâtiments	Zone sismique			
	1 (très faible)	2 (faible)	3 (moyen)	4 (fort)
I	-	-	-	-
II	-	-	-	Site exposé*
III	-	Site exposé*		
IV	-	Fixation de toutes les tuiles + étanchéité complémentaire**		

- admis sans dispositions particulières
 * respecter les prescriptions de fixation prévues en situations exposées définies dans la norme NF DTU 40.21
 ** toutes les tuiles fixées + respect du guide des couvertures en climat de montagne de juin 2011 (étanchéité complémentaire)

Ventilation de la sous-face de la tuile

Elle doit être réalisée en respectant les dispositions prévues par la norme NF DTU 40.21.

Étanchéité à l'eau

Les justifications expérimentales réunies et l'analyse du comportement en œuvre des références utilisant les principes de pose revendiqués, et en particulier les pentes minimales, ainsi que le recours systématique à un écran souple de sous-toiture certifié QB25 et les limitations de zones de concomitance vent/pluie spécifiées par le tableau 2, permettent de considérer que l'étanchéité à l'eau des couvertures ainsi réalisées est comparable à celle des couvertures établies en conformité avec la norme NF DTU 40.21.

Étanchéité à la neige poudreuse

Cette couverture, comme c'est le cas général des couvertures par éléments discontinus, ne permet pas de réaliser à elle seule l'étanchéité à la neige poudreuse.

L'emploi d'un écran souple de sous-toiture, mis en œuvre conformément aux prescriptions de la norme NF DTU 40.29 et certifié QB25, permet de satisfaire à cette exigence.

Complexité de couverture

Comparable à celle des couvertures de référence en tuiles de terre cuite à emboîtement.

Le Dossier Technique prévoit des dispositions spécifiques pour le traitement des noues pour des pentes de versants inférieures à 22 %.

Comportement acoustique

Les performances acoustiques des systèmes constituent des données nécessaires à l'examen de la conformité d'un bâtiment vis-à-vis de la réglementation acoustique en vigueur :

- Arrêté du 30 juin 1999 relatif aux bâtiments d'habitation ;
- Arrêté du 25 avril 2003 relatif aux hôtels, établissements d'enseignement et de santé ;
- Arrêté du 13 avril 2017 relatif aux travaux de rénovation en zones exposées au bruit.

Le passage de la performance du système à la performance de l'ouvrage peut être réalisé à l'aide d'une des trois approches suivantes :

- Le calcul selon la norme NF EN 12354-1 à 6, objet du logiciel ACOUBAT ;
- Le référentiel QUALITEL ;
- Les Exemples de Solutions Acoustiques, de janvier 2014.

Aucun élément permettant de justifier des performances acoustiques du procédé n'a été fourni.

Données environnementales

Il existe une Déclaration Environnementales (DE) pour ce produit mentionnée au § 2.12.1 du Dossier Technique.

Il est rappelé que cette DE n'entre pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du produit.

Aspects sanitaires

Le présent Avis est formulé au regard de l'engagement écrit du titulaire de respecter la réglementation, et notamment l'ensemble des obligations réglementaires relatives aux substances dangereuses, pour leur fabrication, leur intégration dans les ouvrages du domaine d'emploi accepté et l'exploitation de ceux-ci.

Le contrôle des informations et déclarations délivrés en application des réglementations en vigueur n'entre pas dans le champ du présent Avis.

Le titulaire du présent Avis conserve l'entière responsabilité de ces informations et déclarations.

1.2.2.2. Durabilité - Entretien

On considère que les conditions particulières de pose des tuiles Héritage Canal ne sont pas de nature à en modifier la durabilité par rapport à celle des ouvrages établis en conformité avec la norme NF DTU 40.21.

Pour l'entretien, les dispositions de la norme NF DTU 40.21 s'appliquent à ce système.

1.2.2.3. Fabrication et contrôle

La fabrication relève de techniques classiques des tuiles en terre cuite. Les contrôles de fabrication sont réalisés en conformité avec le référentiel de certification de la marque NF-Tuiles de terre cuite, ce qui justifie la constance de qualité technique de fabrication des tuiles.

Les cotes des emboîtements et des recouvrements sont celles décrites dans le référentiel de la marque NF-Tuiles de terre cuite.

Cet Avis est formulé en prenant en compte les contrôles et les modes de fabrication décrits dans le DTED.

1.2.2.4. Mise en œuvre

La mise en œuvre relève des entreprises de couverture qualifiées. Elle ne présente pas de difficulté particulière par rapport à celle des ouvrages définis par la norme NF DTU 40.21.

1.2.3. Prescriptions Techniques

1.2.3.1. Conditions de mise en œuvre

Le support de couverture sera établi en conformité au paragraphe 4.1 de la norme NF DTU 40.21.

La ventilation de la sous-face de la tuile doit être réalisée en respectant les dispositions prévues par la norme NF DTU 40.21.

Appréciation globale

L'utilisation du procédé dans le domaine d'emploi accepté (cf. paragraphe 1.2.1) est appréciée favorablement.

1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Le procédé de couverture Héritage Canal a fait l'objet d'une procédure d'évaluation, puisque le domaine d'emploi des tuiles diffère de celles de la norme NF DTU 40.21 (utilisation en très faible pente).

Le présent DTA ne vaut que si la tuile bénéficie de la marque NF-Tuile de terre cuite option « Faible Pente ».

Le GS attire l'attention sur le fait que pour certaines catégories de pentes (cf. tableau 2), le recours à l'assistance technique de TERREAL est systématique.

Un écran souple de sous-toiture, certifié QB25 est systématiquement mis en œuvre dans le champ d'application du présent document (cf. tableau 2).

2. Dossier Technique

Issu du dossier établi par le titulaire

2.1. Données commerciales

Titulaire et Société Terreal
Distributeur : 15 rue Pages
 FR - 92158 Suresnes Cedex
 Tél. : 01 49 97 20 30
 Email : support.technique@terreal.com
 Internet : www.terrealcouverture.com

2.2. Description

Tuile de terre cuite à emboîtement grand moule, conforme aux spécifications de la norme NF EN 1304 et la norme NF DTU 40.21, destinée à la réalisation de toitures jusqu'aux très faibles pentes.

Le poids surfacique en œuvre est de 48 daN/m².

Les tuiles se posent à joints droits.

Les tuiles Héritage Canal comportent :

- Une zone d'emboîtement latéral permettant d'assurer l'étanchéité à un pureau variable de 225 à 255 mm ;
- Une zone d'emboîtement longitudinal permettant d'assurer l'étanchéité à un pureau variant de 391 à 416 mm.

2.3. Domaine d'emploi

Le domaine d'emploi accepté est défini dans le tableau 2.

Le domaine d'emploi est limité à la France métropolitaine.

L'emploi pour une utilisation dans les Départements et Régions d'Outre-Mer (DROM) n'est pas visé.

L'emploi en climat de montagne n'est pas visé (altitude > 900 m).

Les pentes pour les zones de concomitance vent/pluie revendiquées sont définies au tableau 2 en fin de Dossier Technique.

Elles sont données en pourcentages et sont celles du support et non de la tuile en œuvre.

Les rampants dont la longueur de projection est supérieure à 12 m ne sont pas visés par cet Avis Technique.

Un écran souple de sous-toiture, certifié QB25 est systématiquement mis en œuvre dans le champ d'application du présent document.

Lorsqu'un closoir ventilé est utilisé, celui-ci doit être certifié QB35.

2.4. Eléments et matériaux

2.4.1. Eléments courants

Tuile en terre cuite à emboîtement munie de 2 tenons situés en sous-face reposant sur des liteaux, eux-mêmes fixés sur des supports de couverture conformes à la norme NF DTU 40.21 (cf. figure 1).

Elle comporte des barrettes d'étanchéité dans sa partie haute et sa partie droite (cf. figures 2 et 3).

Elle est également munie d'un trou de fixation.

Les tuiles sont non siliconées.

Les caractéristiques de la tuile sont données dans le tableau 1.

Les tuiles viennent se recouvrir une à une au niveau des zones d'emboîtements. Elles bénéficient de la marque NF-Tuiles de terre cuite et de l'option complémentaire NFFP (faibles pentes).

2.4.2. Accessoires

Les accessoires suivants sont spécifiques à la tuile Héritage Canal seule, sont conformes à la norme EN 1304 et bénéficient de la marque NF-Tuile de terre cuite :

- ½ tuile (cf. figure 5) ;
- Système canal sous Héritage Canal courant (cf. figure 14) ;
- Système canal sous Héritage Canal couvert (cf. figure 14).

Les accessoires suivants sont communs à d'autres tuiles relevant du DTU 40.21, sont conformes à la norme EN 1304 et bénéficient de la marque NF-Tuile de terre cuite :

- Rive équerre droite (cf. figure 6) ;
- Rive équerre gauche (cf. figure 7) ;
- Rive ronde droite (cf. figure 8) ;
- Rive ronde gauche (cf. figure 9) ;
- Faîtière / arêtier conique à emboîtement (cf. figure 10) ;
- Faîtière / arêtier conique à glissement (cf. figure 11) ;
- Faîtière / arêtier cylindrique à emboîtement (cf. figure 12) ;
- Faîtière ronde ventilée à emboîtement (cf. figure 13) ;

L'ensemble de ces accessoires se décline dans les teintes identiques à celles des tuiles Héritage Canal.

2.4.3. Fixations

Crochets, vis ou clous tels que définis dans la norme NF DTU 40.21.

2.5. Fabrication

2.5.1. Tuiles

Les tuiles sont fabriquées à l'usine Terreal de Saint Martin Lalande (11), selon le procédé de fabrication traditionnel de la terre cuite, à savoir : pressage, séchage, cuisson.

2.5.2. Accessoires en terre cuite

Ces produits sont réalisés de manière identique aux tuiles et fabriqués dans les usines de Ségala et Castelnaudary.

2.6. Contrôles de fabrication

La nature et la fréquence des contrôles sont celles prévues par le référentiel de certification de la marque NF-Tuiles de terre cuite (NF 063) : voir tableau 1.

2.7. Identification du produit

Le marquage est conforme au référentiel de certification de la marque NF 063.

2.8. Fourniture et assistance technique

Le Service Technique TERREAL peut assurer des formations à la mise en œuvre des tuiles Héritage Canal et apporte une assistance technique à toute entreprise le désirant.

2.9. Mise en œuvre

2.9.1. Pentés

Les pentes minimales admissibles pour la tuile Héritage Canal sont données dans le tableau 2 en fin de dossier en fonction des conditions locales (la définition des conditions locales - zones de concomitance vent/pluie et situation - est donnée par l'annexe B de la norme NF DTU 40.21).

Ces pentes sont données en pourcentages et sont celles du support (et non celle de la tuile en œuvre).

Elles sont valables pour des rampants dont la longueur de projection horizontale n'excède pas 12 m.

Les rampants dont la longueur de projection est supérieure à 12 m ne sont pas visés dans le présent document.

2.9.2. Pose des tuiles

Les Tuiles Héritage Canal se posent en partie courante à joints droits.

La pose se fait sur liteaux bois ou métalliques préalablement établis suivant les dispositions prévues dans la norme NF DTU 40.21.

Le pureau longitudinal (écartement entre les liteaux) peut varier de 391 à 416 mm (cf. figure 1).

Le pureau latéral peut varier de 225 à 255 mm (cf. figure 1).

La mise en œuvre des tuiles doit commencer par le bas du versant de gauche à droite, de telle sorte que chaque tuile vienne en recouvrement de celles précédemment posées.

L'écran souple de sous-toiture doit être certifié QB25.

Lorsqu'un closoir ventilé est utilisé, celui-ci doit être certifié QB35.

Le bon positionnement de la tuile doit résulter de l'appui des tenons prévus à cet effet sur la face amont du liteau. La partie inférieure de chaque tuile prend place sur la partie haute du rang inférieur dont la conception est prévue à cet effet.

2.9.3. Fixation des tuiles

La fixation des tuiles se fera selon le tableau 9 de la norme NF DTU 40.21.

La densité minimale de fixation des tuiles doit être exécutée dans les cas indiqués dans la norme NF DTU 40.21.

2.9.4. Ouvrages particuliers

2.9.4.1. Égout

Le traitement de l'égout se fait conformément aux dispositions prévues dans la norme NF DTU 40.21. Les coyaulures et brisures de pentes telles que définies dans la norme NF DTU 40.21 ne sont pas prévues.

Les accessoires système canal sous Héritage Canal couvert et courant peuvent être utilisés à l'égout pour une esthétique canal.

2.9.4.2. Faîtage

Le traitement du faitage se fait conformément aux dispositions prévues dans la norme NF DTU 40.21.

En cas de pose à sec, le closoir ventilé doit être certifié QB35, et avoir une classe d'adaptabilité (galbe) G2 selon le Cahier du CSTB 3785 de janvier 2018.

2.9.4.3. Noues

La noue se trouve placée dans des conditions particulièrement défavorables pour les raisons suivantes :

- Sa pente est inférieure à celle du rampant de plus faible pente ;
- Étant placée à l'intersection de deux versants, la noue reçoit une grande quantité d'eau.

En conséquence, pour une pente de noue inférieure à 15 %, une noue encaissée ou une noue à larmiers intégrés est nécessaire. Dans ce cas, le développé de la noue est de 500 mm. Les éléments de noue sont limités à 10 m et sont assemblés par double agrafure conformément aux normes NF DTU 40.41 ou 40.44.

Pour les pentes de noue supérieures à 15 %, le traitement des noues se fait conformément aux dispositions prévues à la norme NF DTU 40.21 P1-1 paragraphe 5.5.6.

2.9.4.4. Autres points singuliers

Les ouvrages particuliers (arêtières, rives de tête, rives latérales, pénétrations...) sont exécutés de façon traditionnelle selon les dispositions prévues par la norme NF DTU 40.21.

2.9.5. Ventilation

Elle est réalisée conformément aux dispositions prévues par la norme NF DTU 40.21.

2.9.6. Écran souple de sous-toiture

Un écran souple de sous-toiture certifié QB 25 et posé selon le DTU 40.29 est associé à la mise en œuvre du procédé Héritage Canal dans le champ d'application du présent document (voir tableau 2).

2.10. Entretien

Les conditions d'usage et d'entretien définies dans l'annexe E du DTU 40.21 s'appliquent à ce procédé.

2.11. Résultats expérimentaux

- Essais conventionnels de caractérisation de l'étanchéité, en soufflerie MOBY DICK II, à pureau longitudinal maximal et à pureau transversal minimal et maximal.
Origine : CTMNC, effectués le 11 avril 2017, PV N° 2014017021 et N° 2014016089.
- Essais de caractérisation de l'étanchéité en situation exposée à pureaux longitudinal et transversal maximaux, en soufflerie Jules Verne.
Origine : CSTB, effectués le 21 juin 2017, PV N° EN-CAPE 17.103 C – V0.
- Essais conventionnels d'imperméabilité réalisés conformément à la Méthode alternative de la norme NF EN 539-1.
Origine : CTMNC, le 07 novembre 2017 PV N° 170443-1.
- Essais de résistance au gel "méthode E" réalisés conformément à la norme NF EN 539-2.
Origine : CTMNC, le 07 novembre 2017 PV N° 170443-2.
- Essais conventionnels de résistance à la rupture par flexion après gel réalisés conformément au référentiel NF 063.
Origine : CTMNC, le 07 novembre 2017 PV N° 170443-3.

2.12. Références

2.12.1. Données Environnementales

Le procédé Héritage Canal fait l'objet d'une Déclaration Environnementale (DE) collective « Tuiles à emboîtement » disponible sur le site Inies (<http://www.inies.fr>).

Les données issues des DE ont notamment pour objet de servir au calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels les produits (ou procédés) visés sont susceptibles d'être intégrés.

2.12.2. Autres références

La tuile est commercialisée depuis novembre 2016, 430 000 m² ont été mis en œuvre en France dont 250 000 m² en très faible pente depuis cette date.

2.13. Annexes du Dossier Technique

Tableau 1 – Caractéristiques essentielles de la tuile

Désignation	Unité	Côte	Tolérance	Type de contrôle
Masse	g	4 900	± 150	Spécifique
Pureau latéral	mm	225 à 255	≥ 255	NF EN 1024
Pureau longitudinal	mm	391 à 416	≥ 416	NF EN 1024
Galbe	-	G2	-	Spécifique
Aspect renforcé	-	Conforme	-	Spécifique
Test étanchéité à l'eau	-	Conforme	-	Spécifique
Déformation en œuvre	-	Conforme	-	Spécifique
Longueur	mm	510	± 10	Spécifique
Largeur	mm	310	± 6	Spécifique
Rectitude	%	≤ 1,5	-	NF EN 1024
Planéité	%	≤ 1,5	-	NF EN 1024
Imperméabilité moyenne	cm ³ /cm ² /24h	0,3	maximum	NF EN 539-1
Imperméabilité individuelle	cm ³ /cm ² /24h	0,4	maximum	NF EN 539-1
Flexion	daN	150	minimum	NF EN 538
Flexion après gel	daN	150	minimum	NF EN 538 - NF EN 539-2 (niv. 1, 150 cycles)
Gel	-	Conforme	-	NF EN 539-2 (niv. 1, 150 cycles) ou réf. NF063

Tableau 2 – Pentés de couverture (en %) visées par le présent document dans le cas des zones de concomitance vent pluie selon l'Annexe B de la norme NF DTU 40.21

		Avec écran de sous-toiture						Sans écran de sous-toiture				
		Longueur de rampant projetée horizontalement										
Zone concomitance vent/pluie	Situation	< 6,5 m		6,5 à 9,5 m		9,5 à 12 m		< 6,5 m	6,5 à 9,5 m	9,5 à 12 m		
Zone 1	Protégée ou Normale	≥15% et <18%**	≥18%	≥18% et <19%**	≥19%	≥20% et <21%**	≥21%	*				
	Exposée	≥ 25 %		≥ 27 %		≥ 27 %						
Zone 2	Protégée ou Normale	≥18% et <20%**	≥20%	≥18% et <21%**	≥21%	≥20% et <22%**	≥22%					
	Exposée	*										
Zone 3	Protégée ou Normale	≥20% et <23%**	≥23%	≥25%		≥30%						
	Exposée	*										

* Configurations non visées par ce DTA, voir Règles professionnelles pour la pose à faible pente des tuiles de terre cuite à emboîtement ou à glissement à relief de septembre 2015 et DTU 40.21.

** Pour ces configurations, l'assistance technique de TERREAL doit obligatoirement être sollicitée pour avis.

Figure 1 – Toiture Héritage Canal

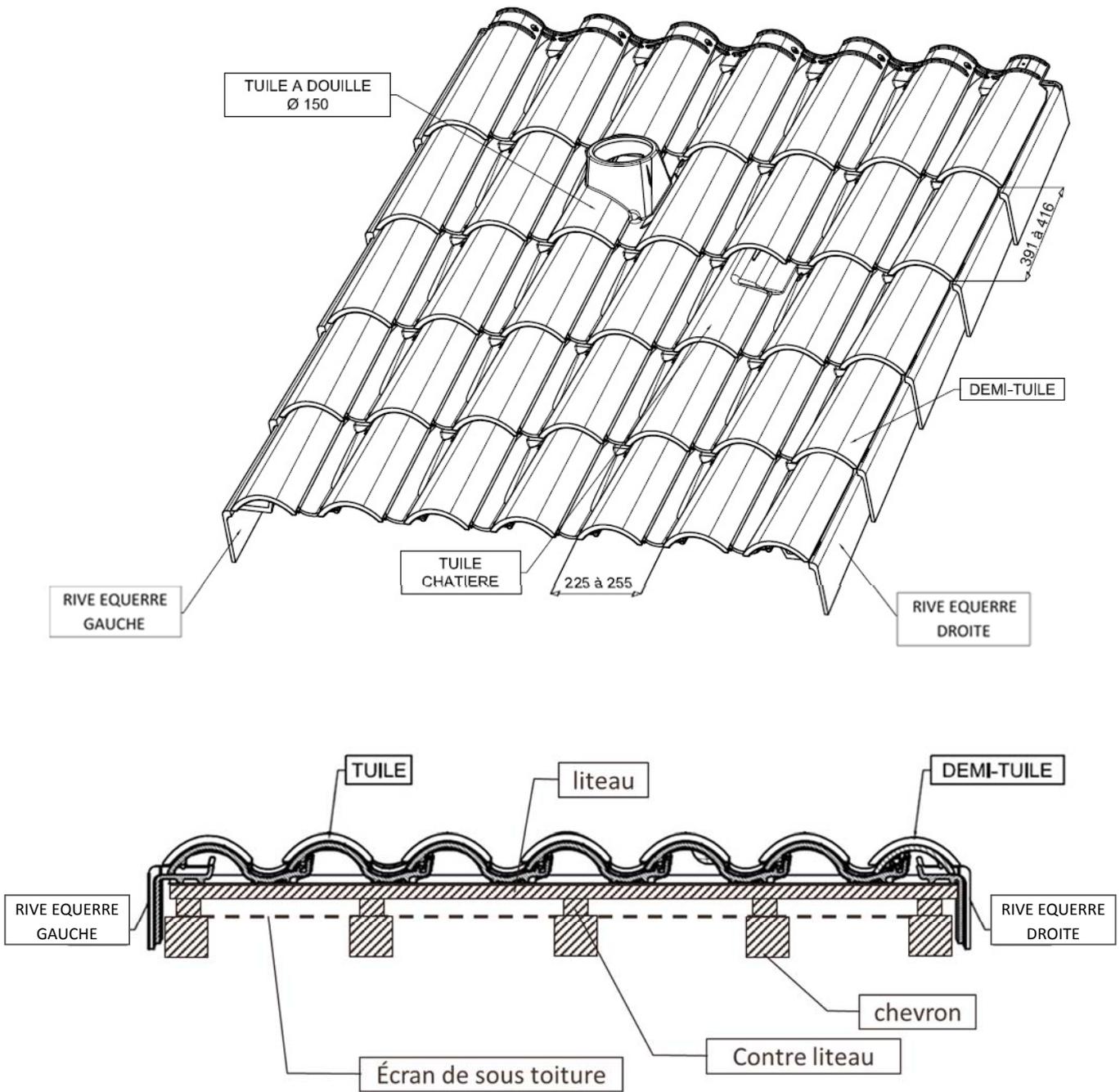


Figure 2 – Photographies tuiles Héritage Canal



Vue Extrados



PHOTOGRAPHIE

Vue Intrados



Figure 3 – Détails d'une tuile Héritage Canal

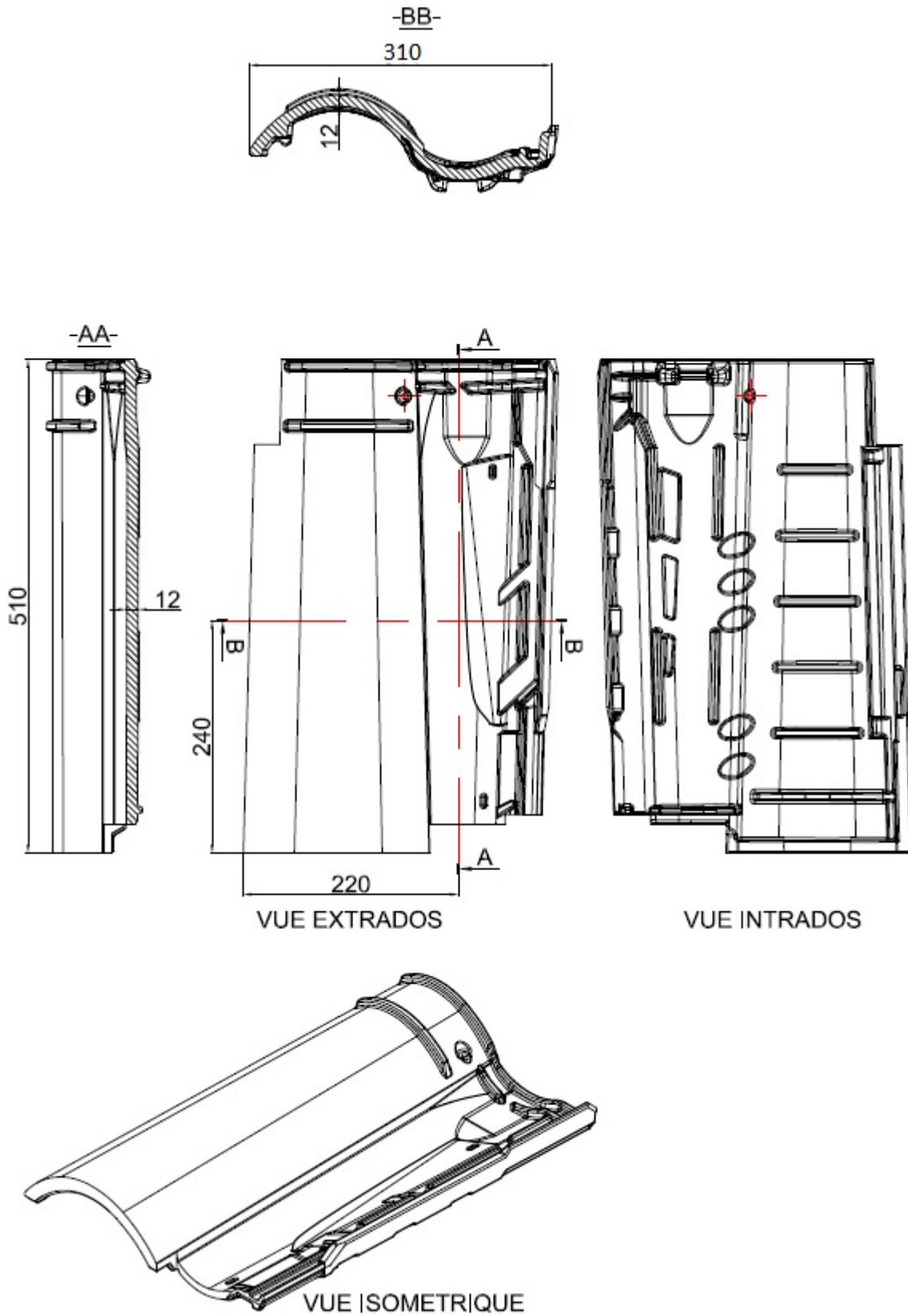


Figure 4 - Détails de l'emboîtement latéral

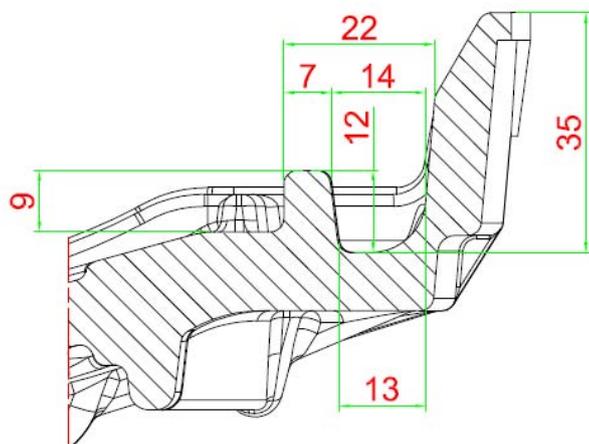


Figure 5 – Demi-tuile Héritage Canal

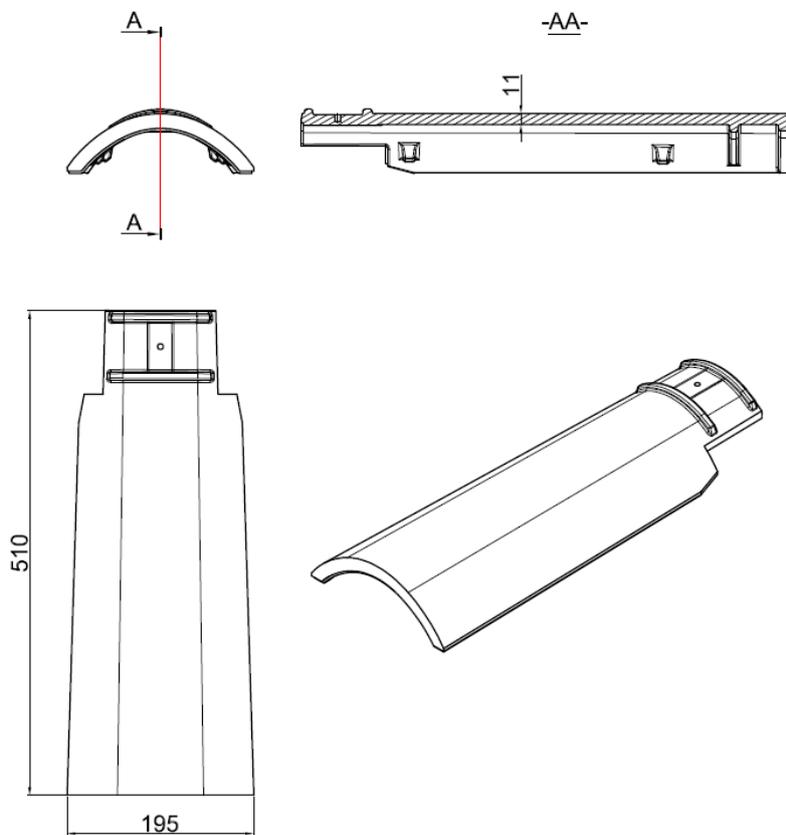


Figure 6 – Rive équerre droite

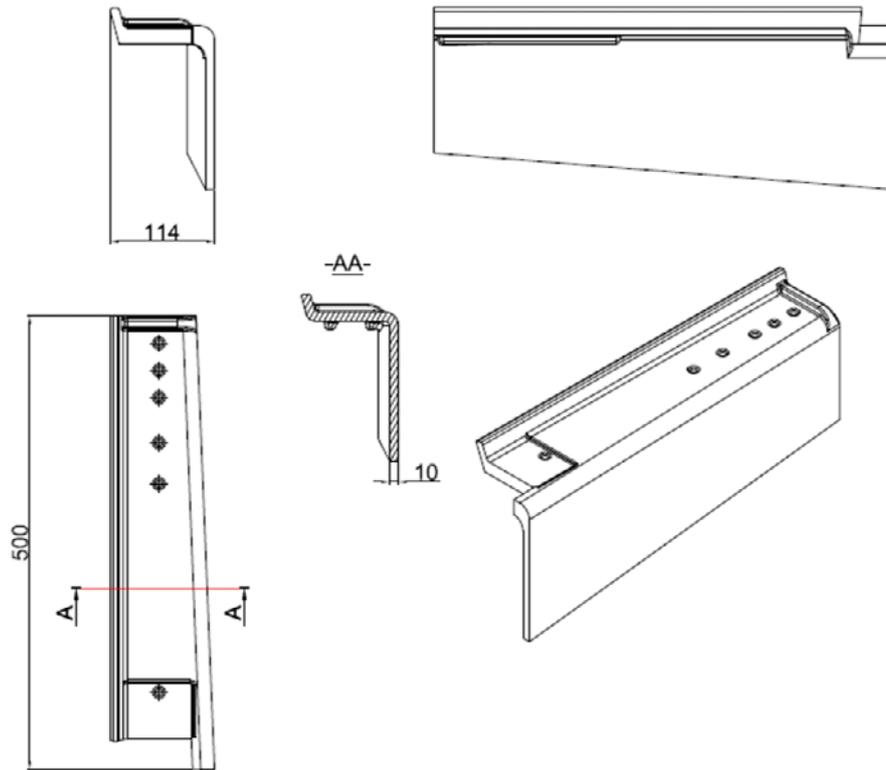


Figure 7 – Rive équerre gauche

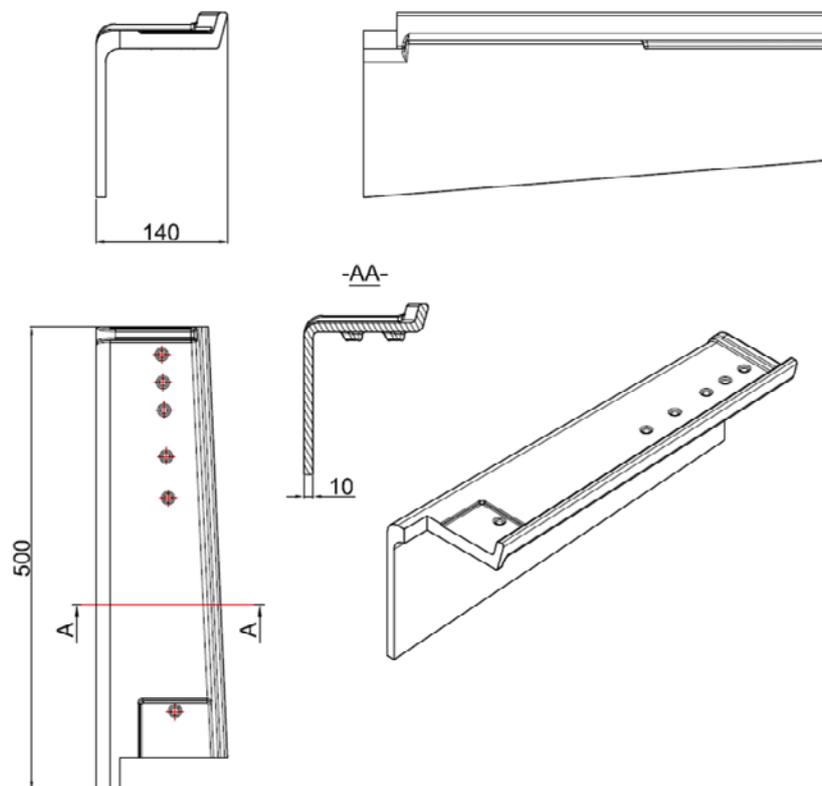


Figure 8 – Rive ronde droite



Figure 9 – Rive ronde gauche



Figure 10 – Faitière/arêtier conique à emboîtement

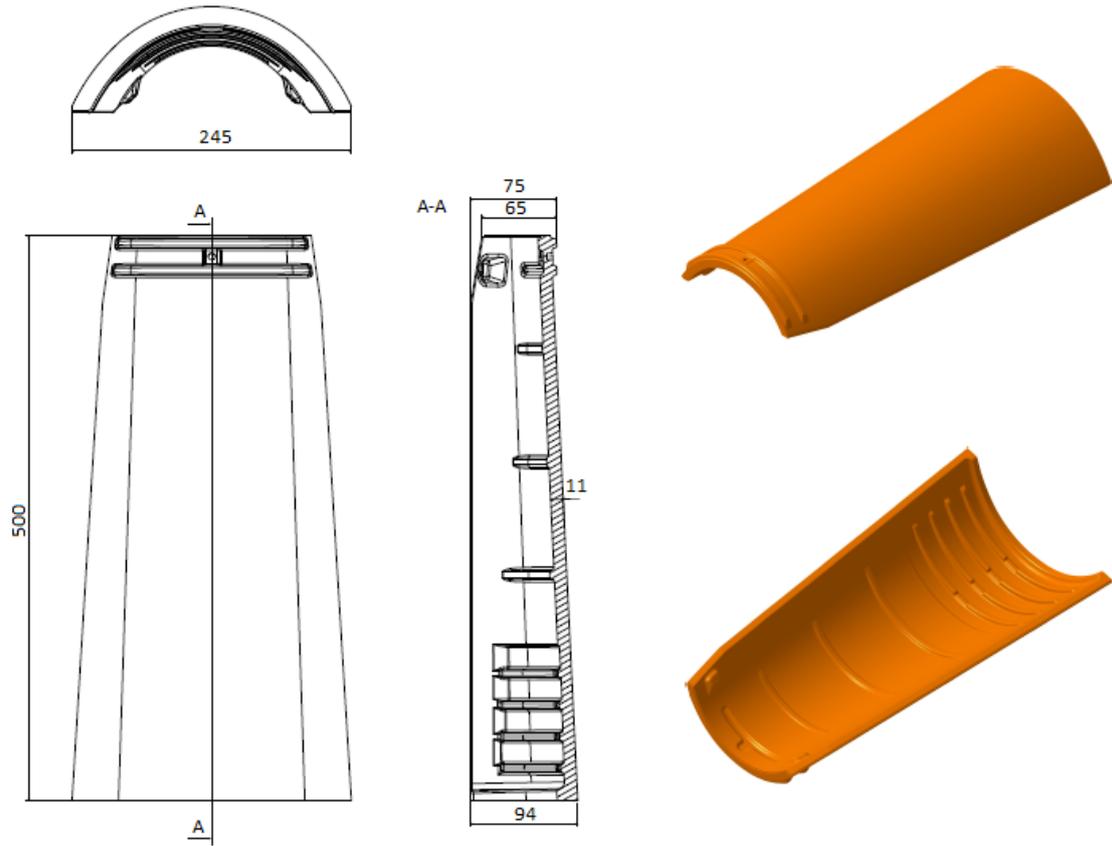


Figure 11 – Faitière/arêtier conique à glissement

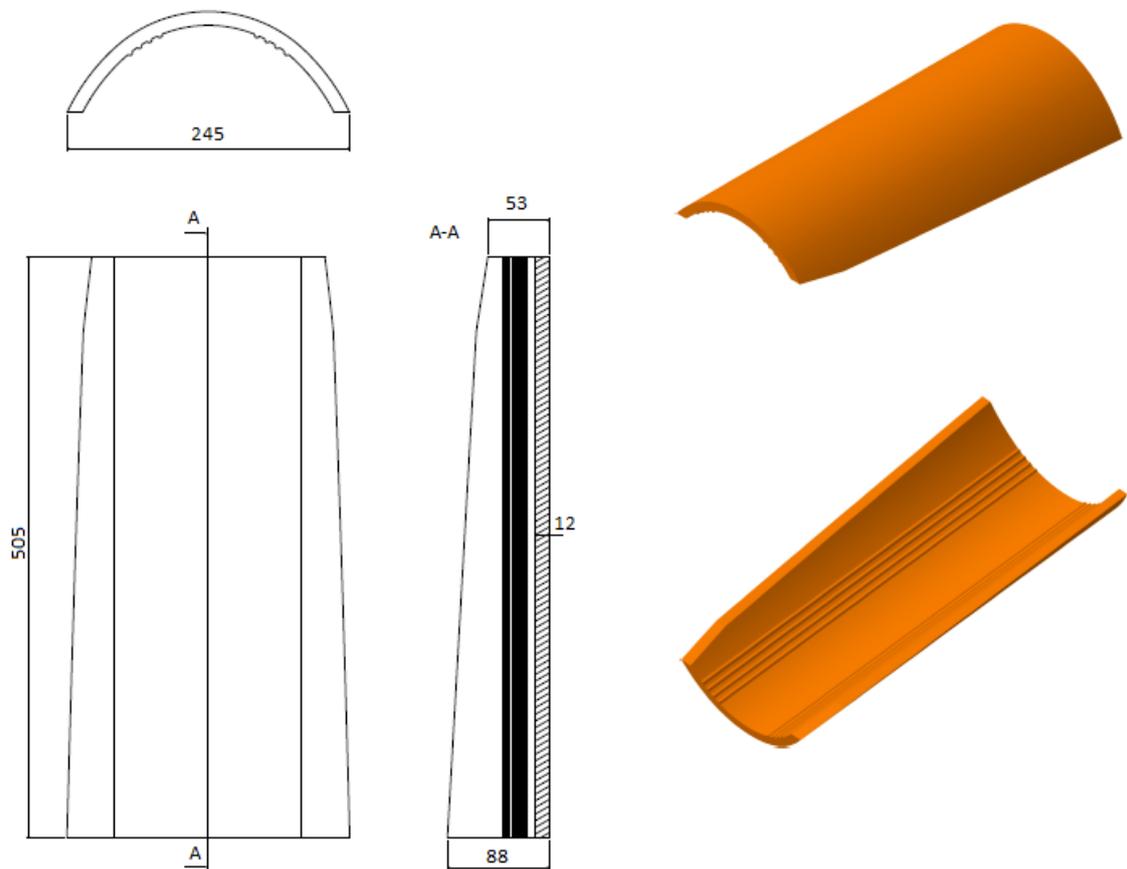


Figure 12 – Faitière/arêtier cylindrique à emboîtement

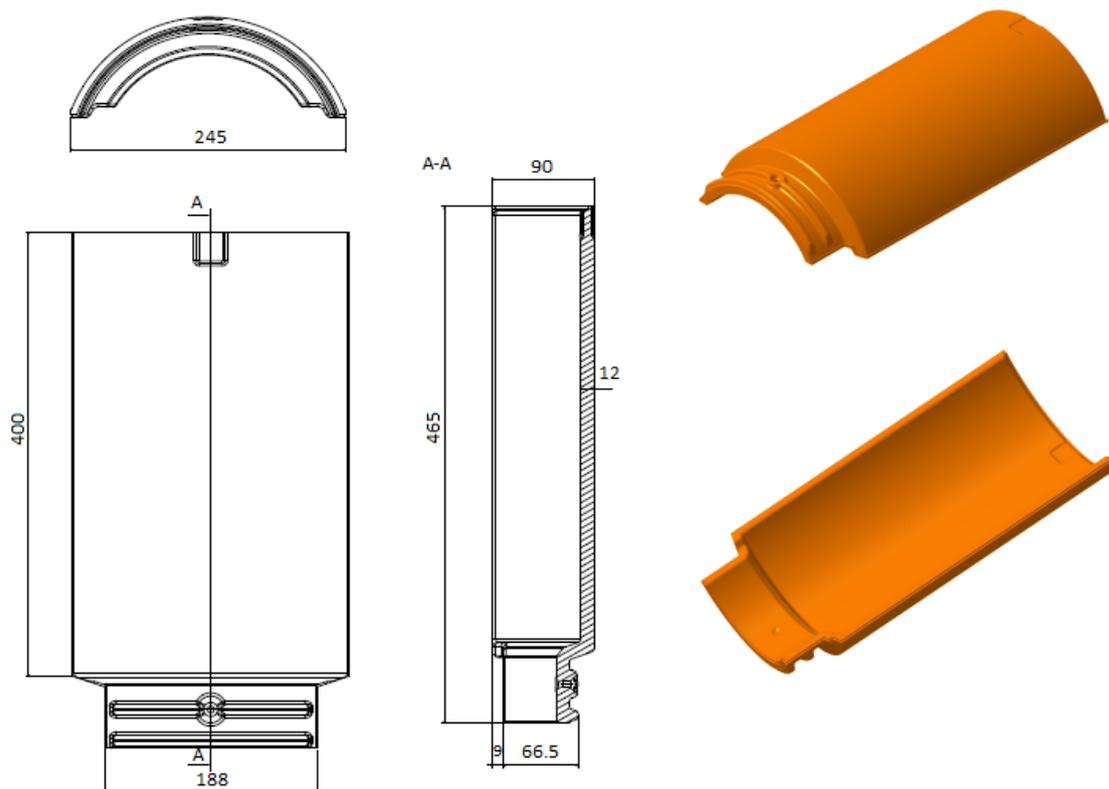


Figure 13 – Faitière ronde ventilée à emboîtement



Figure 14 – Système canal sous Héritage Canal courant / couvert

