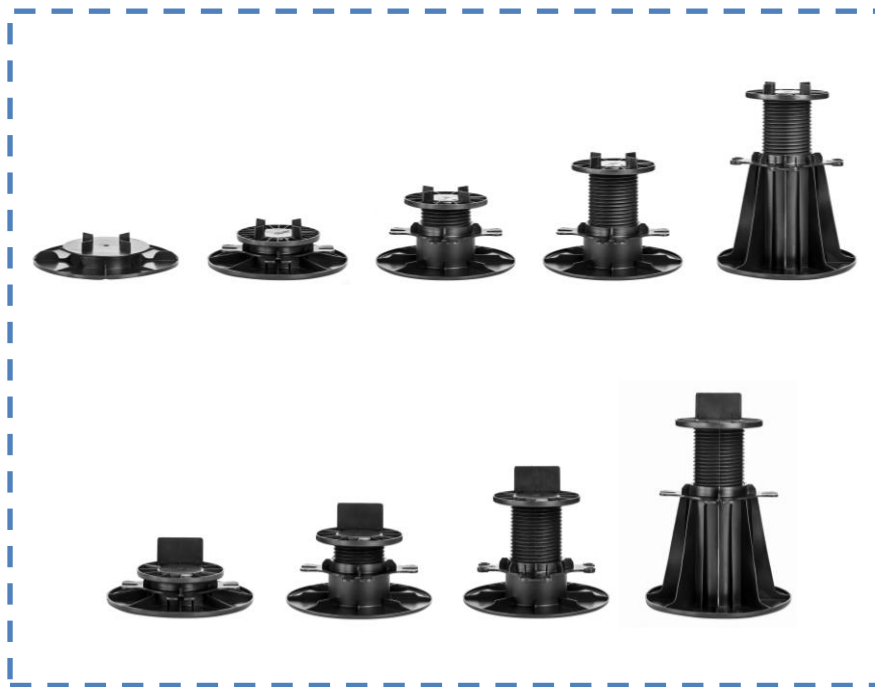


EVALUATION TECHNIQUE DE PRODUITS ET MATERIAUX N° ETPM-22/0074 du 22 avril 2022

concernant le produit de Sedis System
« Plots réglables SEDIS SYSTEM »



Titulaire : SEDIS SYSTEM
375, Avenue du Mistrel,
Bâtiment B – Athelia IV
FR-13600 Le Ciotat

Distributeur : SEDIS SYSTEM
375, Avenue du Mistrel,
Bâtiment B – Athelia IV
FR-13600 Le Ciotat

Usine : SP (coordonnées déposées au CSTB sous pli confidentiel)

Cette Evaluation Technique comporte 17 pages. Sa reproduction n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral sauf accord particulier du CSTB.

AVERTISSEMENT

Cette Evaluation Technique de Produits et Matériaux, du fait qu'elle ne vise qu'à déterminer des caractéristiques intrinsèques d'un produit ou d'un matériau, n'a pas de valeur d'Avis Technique au sens de l'arrêté modifié du 21 mars 2012. Elle ne dispense pas de vérifier l'aptitude du produit ou matériau à être incorporé dans un ouvrage déterminé, par consultation de documents de références de l'application considérée (NF-DTU, CPT, Avis Technique, ...).

Cette famille de produit n'est pas éligible à la procédure d'Avis Technique. Elle ne constitue pas le procédé à elle seule.

EVALUATION TECHNIQUE

Description succincte

Les plots **Sedis System** sont destinés à la réalisation des ouvrages de terrasses extérieures.

Les plots **Sedis System** constituent le support direct des dalles et carreaux ou le support des lambourdes dans le cas des platelages.

Les plots sont constitués d'éléments principaux : base, manchon, tête, plateau à ailette, support de lambourdes et d'accessoires spécifiques pour leur réglage. Les plots **Sedis System** sont assemblés en usine (collier de réglage et tête). La base et l'ensemble tête et collier sont assemblés sans être fixés l'un à l'autre.

Les plots **Sedis System** sont composés à 100 % de copolymère polypropylène (CPP), de coloris noir et recyclé, chargé à 20 % de talc.

Etat de l'art

L'état de l'art et les règles de mise en œuvre des matériaux destinés à la réalisation des ouvrages de terrasses exigent de sélectionner les plots dans des hauteurs spécifiées :

- Pour la configuration « Dalles et carreaux » :
 - NF DTU 43.1 : la hauteur du plot doit être comprise entre 50 à 200 mm
 - Règles professionnelles dalles céramiques sur plots sur étanchéité (CSFE) : la hauteur du plot doit être comprise entre 50 à 200 mm en climat de plaine et comprise entre 100 et 200 mm en climat de montagne
- Pour la configuration « Lambourde » :
 - NF DTU 51.4 : la hauteur du plot est ≤ à 300 mm
 - Règles professionnelles pour la conception et la réalisation des toitures-terrasses et balcons étanchés avec protection par platelage en bois (CSFE) : la hauteur du plot doit être comprise entre 50 à 300 mm.

Évaluation technique

Le rapport d'essai réalisé sur les plots est mentionné en partie B du Dossier Technique.

En termes de performances, l'analyse des essais effectués conclut à un comportement mécanique et des performances des plots supérieures à celles définies dans les textes de référence NF DTU et règles professionnelles de la CSFE.

Contrôles

La fabrication des plots Sedis System et des accessoires fait l'objet d'un contrôle qualité interne portant sur les matières premières et les produits finis. Les contrôles réalisés sont décrits au paragraphe 3.2 du Dossier Technique.

Conclusions

Les éléments du Dossier Technique n'ont pas fait apparaître d'incompatibilité de nature à écarter l'utilisation des plots Sedis System pour la réalisation de terrasses extérieures.

Il est rappelé que cette évaluation n'a pas pour vocation à couvrir l'ensemble des critères d'aptitude à l'emploi pour chacune des applications envisagées. Cette famille de produit n'est pas éligible à la procédure d'Avis Technique. Elle ne constitue pas le procédé à elle seule.

Validité jusqu'au : 22/04/2027

Le Directeur opérationnel de la
Direction Enveloppe du Bâtiment

Stéphane HAMEURY

DOSSIER TECHNIQUE ETABLI PAR LE DEMANDEUR

A. DESCRIPTION

1. Généralités

Le système **Sedis System** est une gamme de plots réglables pour terrasses extérieures accessibles aux piétons et séjour.

Les plots **Sedis System** sont constitués de plusieurs composants :

- D'une base formant le socle (cf. paragraphe 2.1) ;
- D'un collier ou bague de réglage (cf. paragraphe 2.2.2) ;
- D'une tête ou vis avec ailettes, formant le plateau support de la protection rapportée (cf. paragraphe 2.2.5).

Les plots **Sedis System** sont assemblés en usine (collier de réglage et tête). Et sont livrés ainsi.

Les plages de hauteurs minimales / maximales sont données ci-après :

- Dalles carreaux :
 - Plot 20/40 : réglable de 20 à 40 mm (*livré assemblé en usine*) ;
 - Plot 40/70 : réglable de 40 à 70 mm (*livré assemblé en usine*) ;
 - Plot 70/120 : réglable de 70 à 120 mm (*livré assemblé en usine*) ;
 - Plot 120/170 : réglable de 120 à 170 mm (*livré assemblé en usine*) ;
 - Plot 170/270 : réglable de 170 à 270 mm (*livré assemblé en usine*).
- Lambourdes :
 - Plot 40/70 : réglable de 40 à 70 mm (*livré assemblé en usine*) ;
 - Plot 70/120 : réglable de 70 à 120 mm (*livré assemblé en usine*) ;
 - Plot 120/170 : réglable de 120 à 170 mm (*livré assemblé en usine*) ;
 - Plot 170/270 : réglable de 170 à 270 mm (*livré assemblé en usine*).

2. Matériaux

2.1 Présentation de la gamme Plots Sedis System

Les **Plots Sedis System** sont composés :

- d'une base en 4 hauteurs :
 - 103495 (plot 20/40), BE1495, Z103062, BE1497.
- d'un collier ou bague (chaque collier peut être utilisé pour l'assemblage de plot) :
 - BE1487 ;
 - Z103067.
- d'une tête ou vis :
 - En 4 hauteurs pour application sous dalles et carreaux : 103495 (plot 20/40), BE1498, Z103065, BE1500.
 - En 3 hauteurs pour application en lambourdes : Z103064LAMB, Z103065LAMB, Z103066LAMB.

Toutes les pièces constituant les plots sont en polypropylène recyclé à 100% chargé à 20% de talc (silicate de magnésium).

Les configurations de montage sont définies dans le tableau 1.

La tête et le collier, quand vissés, présentent un ensemble solidaire. Cet ensemble est monté sur la base (non solidaire). Seul le plot 20/40 est un ensemble solidaire.

Prémonté en usine (solidaire)					
Modèle	Base	Collier/Bague	Tête/Vis	Hauteur min (mm)	Hauteur max (mm)
Plot 20/40	103495			20	40
Tête et collier prémontés en usine avec base assemblée (non-solidaire)					
Modèle	Base	Collier/Bague	Tête/Vis	Hauteur min (mm)	Hauteur max (mm)
Plot 40/70	BE1495	BE1487 Z103067	BE1498	40	70
Plot 40/70 Lambourde	BE1495	BE1487 Z103067	Z103064LAMB	40	70
Plot 70/120	Z103062	BE1487 Z103067	Z103065	70	120
Plot 70/120 Lambourde	Z103062	BE1487 Z103067	Z103065LAMB	70	120
Plot 120/170	Z103062	BE1487 Z103067	BE1500	120	170
Plot 120/170 Lambourde	Z103062	BE1487 Z103067	Z103066LAMB	120	170
Plot 170/270	BE1497	BE1487 Z103067	BE1500	170	270
Plot 170/270 Lambourde	BE1497	BE1487 Z103067	Z103066LAMB	170	270

Tableau 1 Combinaisons de montage pour la gamme Plots Sedis System

2.2 Plot 20/40 (prémonté et solidaire)

Caractéristiques (figure 1) :

- Base :
 - Diamètre de la base d'appui : 208 mm ;
 - Epaisseur de la base d'appui : 2 mm ;
 - Surface d'appui : environ 315 cm² ;
 - Diamètre du cylindre accueillant la tête/vis : 95 mm.
- Tête ou vis :
 - Diamètre du plateau supérieur de la tête : 125 mm ;
 - Epaisseur du plateau : 3 mm ;
 - Surface du plateau supérieur : 123 cm²
 - Diamètre du cylindre sous tête : 85 mm (sans prendre en compte les filetages).
- Plot assemblé :
 - Hauteur : 20 à 40 mm.

Le plot présente un marquage de dateur et du logo « fabriqué en France ». Cette base présente 4 demi-cercles, se trouvant en bord de base d'appui, de 10 mm de diamètre.

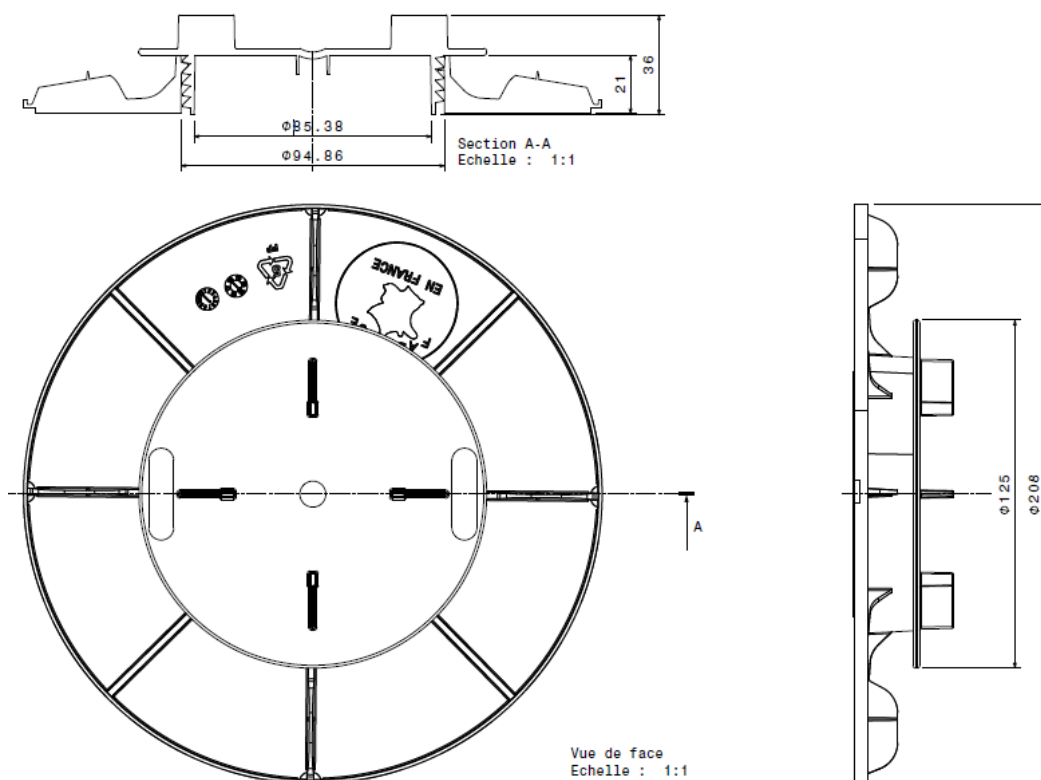


Figure 1. Plot Sedis System 20/40

2.3 Le reste des plots de la gamme Plots Sedis System

2.3.1 Les bases

Il existe 2 bases différentes que SEDIS utilise pour la totalité de sa gamme. Les caractéristiques sont les suivantes :

- BE1495 et BE1497 (figure 2) :
 - Diamètre de la base d'appui : 200 mm ;
 - Epaisseur de la base d'appui : 3 mm ;
 - Surface d'appui : 315 cm² ;
 - Diamètre du corps (cylindre) : 80 mm (hors filet) ;
 - Epaisseur du cylindre : 2 mm ;
 - Hauteurs :
 - BE1495 = 18 mm ;
 - BE1497 = 144 mm.

Les bases ne présentent pas de filetages pour recevoir directement la tête. Ces bases présentent 2 orifices de 12 mm de diamètre, se trouvant entre le cylindre et la base d'appui ainsi que 7 orifices sur la base d'appui. Tous les orifices sont de taille de 8 mm de diamètre.

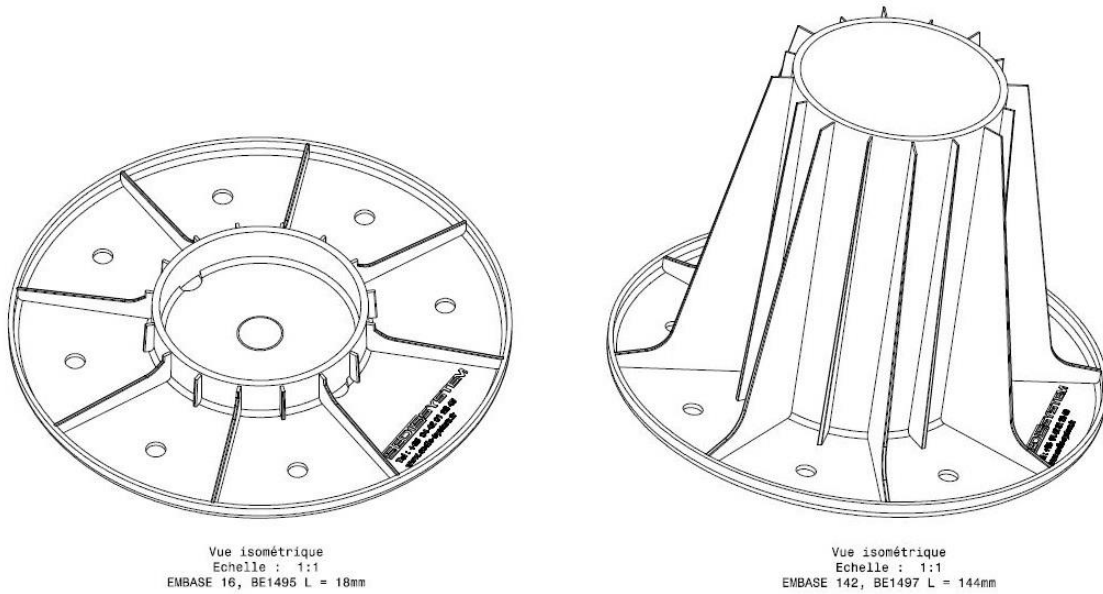


Figure 2 Bases BE1495(à gauche) et BE1497 (à droite)

- Z103062 (figure 3) :
 - Diamètre de la base d'appui : 200 mm ;
 - Epaisseur de la base d'appui : 3 mm ;
 - Surface d'appui : 315 cm² ;
 - Diamètre du corps (cylindre) : 80 mm (hors filet) ;
 - Epaisseur du cylindre : 2 mm ;
 - Hauteur : 44 mm.

De même, cette base ne présente pas de filetage pour accueillir une tête ou vis directement. Cette base présente 2 orifices, se trouvant entre le cylindre et la base d'appui, de 12 mm de diamètre.

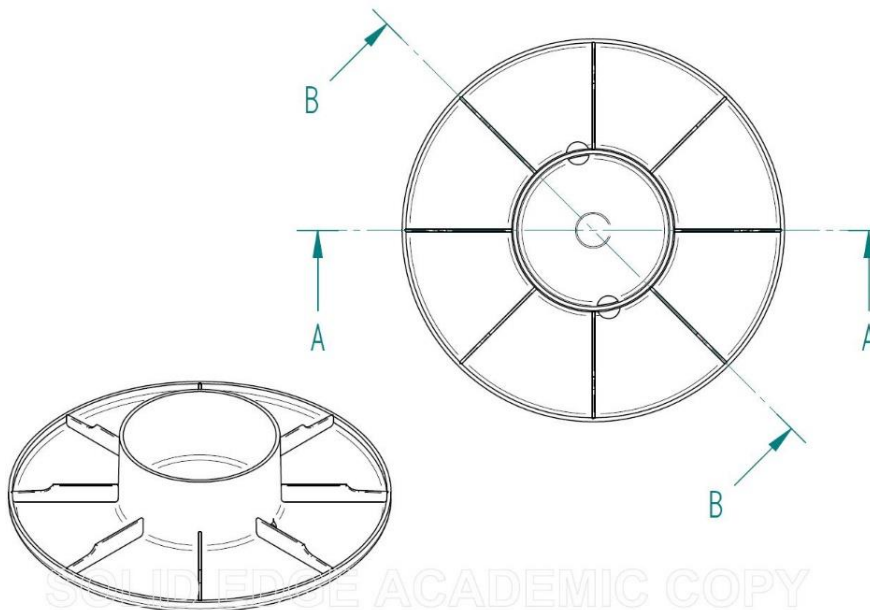


Figure 3 Base Z103062

2.3.2 Colliers ou bagues

Il existe un type de collier ou bague, BE1487 (figure 4), qui permet au plot de recevoir la vis. Ses caractéristiques sont :

- Nombre de filets : 3 ;
- Diamètre du cylindre acceptant la tête ou vis : 75 mm ;
- Epaisseurs des différentes parties : 2, 3 et 6 mm ;
- Hauteur :
 - Partie avec filetage : 13 mm ;
 - Totalité de la pièce : 29 mm.

Les colliers ou bagues présentent des filetages pour recevoir directement la tête.

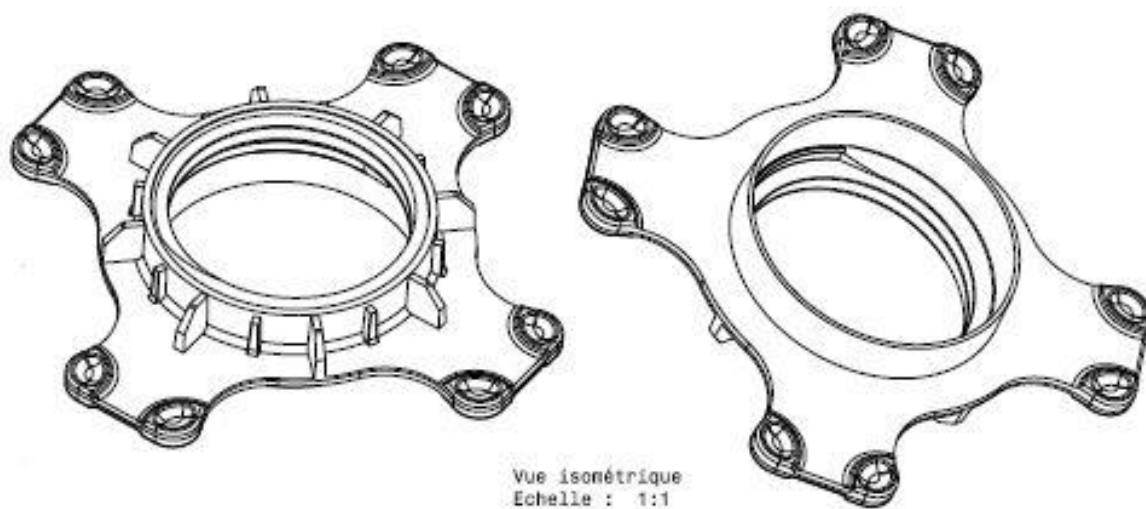


Figure 4. Bagues avec filetages

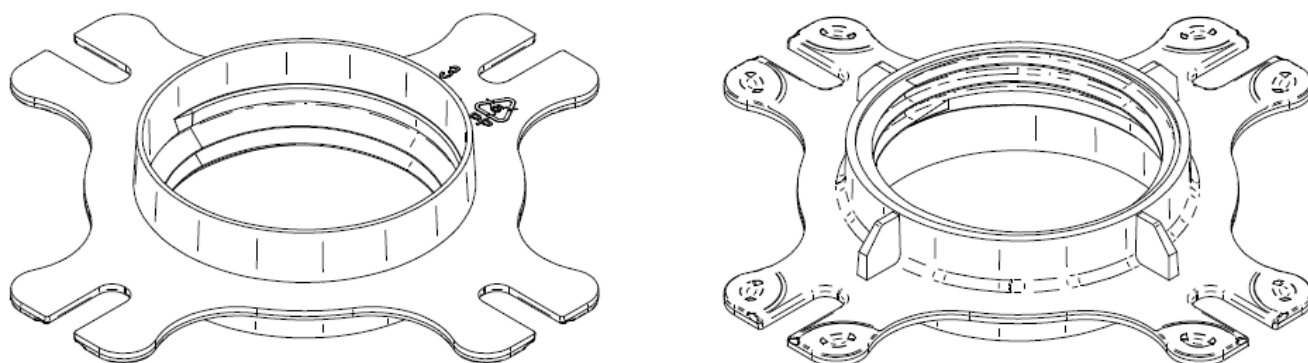


Figure 5. 2ème type de bague (Z103057)

2.3.3 Têtes ou vis

2.3.3.1 Usage « Dalles carreaux »

Il existe 2 têtes ou vis différentes que SEDIS utilise pour la totalité de sa gamme. Les caractéristiques sont les suivantes :

- BE1498 et BE1500 (figure 5 et 6) :
 - Diamètre du plateau supérieur de la tête : 120 mm ;
 - Surface du plateau supérieur : 113 cm² ;
 - Diamètre du cylindre sous tête : 61,9 mm (sans prendre en compte les filetages) ;
 - 4 ailettes de hauteur de 14,5 mm et d'épaisseur de 2 mm ;
 - Hauteurs :
 - BE1498 : 33 mm ;
 - BE1500 : 108 mm.

A l'intérieur du cylindre sous la tête/vis, il y a 4 nervures à 90°. Sur la tête/vis, il y a 24 trous de diamètre de 4 mm.

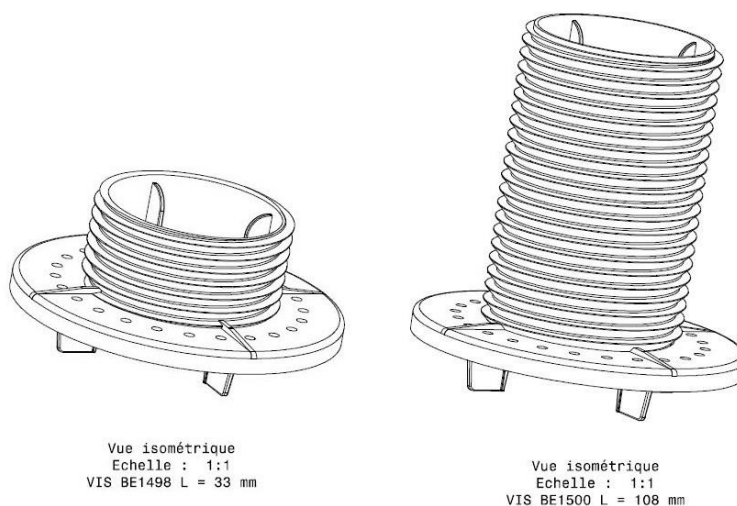


Figure 6. Vis BE1498(à gauche) et BE1500 (à droite)

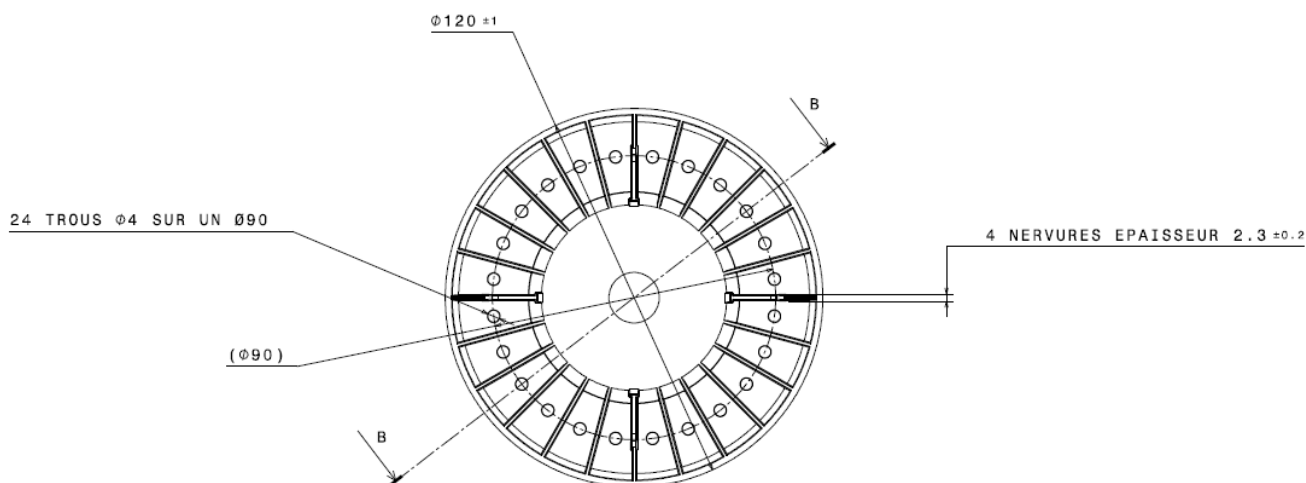


Figure 7. Vis BE1498 ou BE1500 (vue de dessus)

- Z103065 :
 - Diamètre du plateau supérieur de la tête : 120 mm ;
 - Surface du plateau supérieur : 113 cm² ;
 - Diamètre du cylindre sous tête : 61,8 mm (sans prendre en compte les filetages) ;
 - 4 ailettes de hauteur de 14,5 mm et d'épaisseur de 2 mm ;
 - Hauteur : 57 mm.

A l'intérieur du cylindre sous la tête/vis, il y a 4 nervures à 90°. Sur la tête/vis, il y a 12 trous de diamètre de 4 mm.

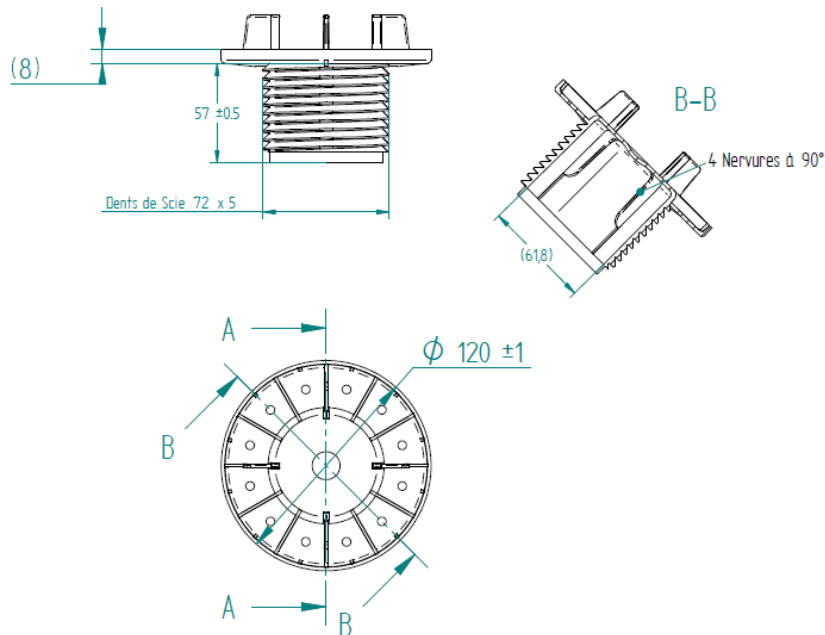


Figure 8. Différentes vues en coupe de la vis Z103065

2.3.3.2 Usage « Lambourde »

Caractéristiques – Z103064LAMB, Z103065LAMB et Z103066LAMB (figure 7 et 8) :

- Diamètre du plateau supérieur de la tête : 120 mm ;
- Surface du plateau supérieur : 113 cm²
- Diamètre du cylindre sous tête : 61,9 mm (sans prendre en compte les filetages).
- 1 ailette pour lambourde d'épaisseur de 2 mm.
- Hauteurs :
 - Z103064 : 33 mm ;
 - Z103065 : 57 mm ;
 - Z103066 : 108 mm.

A l'intérieur du cylindre sous la tête/vis, il y a 4 nervures à 90°.

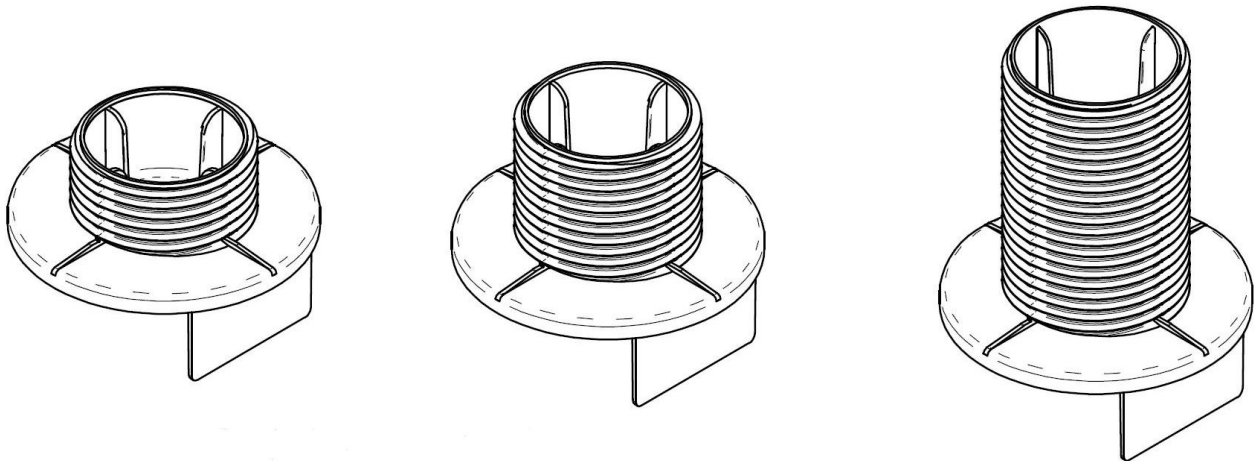


Figure 9. Vis lambourdes Z103064LAMB (à gauche), Z103065LAMB (milieu) et Z103066LAMB (à droite)

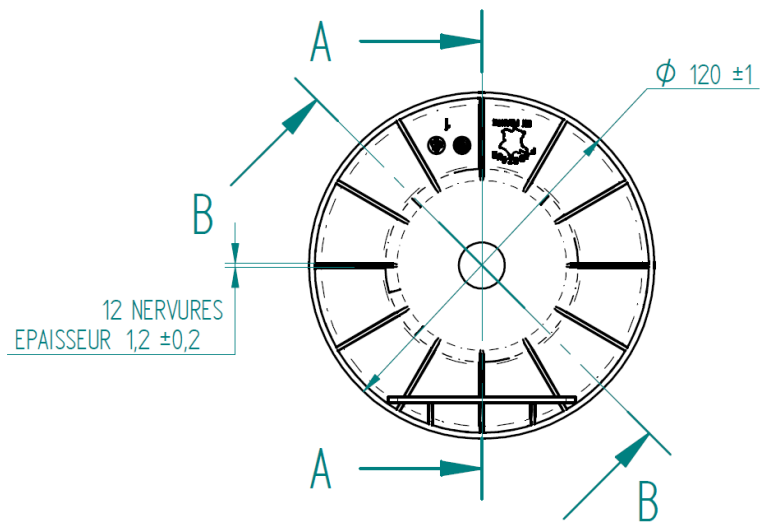


Figure 10. Vis Z103064LAMB, Z103065LAMB ou Z103066LAMB (vue de dessus)

3. Fabrication, contrôles et conditionnement

3.1 Fabrication

L'usine SP (coordonnées déposées au CSTB sous pli confidentiel) est certifiée ISO 9001-2015.

Les plots **Sedis System** sont fabriqués pour Sedis System SA dans l'usine SP. Le site de production est certifié ISO 9001-2015.

Le plan de contrôle qualité a été établi par la Société Sedis System SA et SP. Le suivi de production est assuré par l'usine SP.

3.2 Contrôles en usine (cf. tableau 2)

Les matières premières sont des granulés de polypropylène recyclé à 100% chargés à 20% de talc. Elles sont contrôlées sur certificats matière à chaque livraison et sont conservés par l'usine SP.

Les contrôles en cours de fabrication portent sur les paramètres d'injection, les réglages de la presse, le contrôle visuel des produits.

Les contrôles sur les produits finis portent sur des contrôles visuels, dimensionnels et fonctionnels en sortie de ligne de production pour chaque pièce constituant le plot :

- Visuel et dimensionnel : base.
- Visuel, dimensionnel et fonctionnel : bague et vis.

Un témoin (bague ou vis en fonction de la production) est présent sur la ligne de production afin de réaliser cette vérification.

Contrôle	Fréquence	Caractéristiques	Spécifications	Référentiel
Dimensions	1 / début de production / ordre de fabrication	Voir dimensions $\pm 0,5$ mm (bases et vis)	Doit être dans les tolérances	Cahier de charge entre SP et Sedis System
Contrôle de vissage et emboitement	4 / par équipe	Montage facile	Pas de difficultés à viser avec un doigt	Cahier de charge entre SP et Sedis System
Visuel	1 / heure	Absence de défauts visuels	Pas de manque de matière de bavures ou d'arrachement de matière	Cahier de charge entre SP et Sedis System

Tableau 2. Contrôles et fréquence des contrôles en usine

3.3 Conditionnement et stockage

Chaque pièce est assemblée sur la ligne d'assemblage par des opérateurs : vissage de la tête avec la bague et emboitement dans l'embase.

Les plots sont conditionnés dans des sacs tissés par lots de plusieurs dizaines en fonction de la référence du plot. Sur chaque sac est marqué le modèle qui se trouve à l'intérieur. Et ensuite empilés sur des palettes à raison de X sacs chacune. La palette est ensuite protégée (cahier de charge entre Sedis System et SP).

Une étiquette est apposée sur la palette pour identifier les plots. Une date d'assemblage est notée à la main sur l'étiquette du produit par la personne qui réalise le packaging. Avec la date d'assemblage et le nom du produit, SP peut remonter au jour de production.

4. Mise en œuvre et entretien

4.1 Mise en œuvre

Les dispositions de mise en œuvre des plots **Sedis System** sont les mêmes que celles décrites dans les DTU 43.1 et 51.4 ainsi que dans les Règles Professionnelles « Dalles céramiques sur plots sur étanchéité » de Juillet 2019 et « Protection par platelage bois » de 2017.

4.2 Entretien

Les dispositions relatives à l'entretien des plots **Sedis System** sont les mêmes que celles décrites dans les DTU 43.1 et 51.4 ainsi que dans les Règles Professionnelles « Dalles céramiques sur plots sur étanchéité » de Juillet 2019 et « Protection par platelage bois » de 2017.

B. Résultats expérimentaux

Rapport d'essai du CSTB de compression à température de 40°C : numéro de rapport DSSF 20-00080 du 10/12/2021.

C. Références

Depuis 2012, les plots **Sedis System** ont été vendus plus à plus de 20 millions d'unités en France.

ANNEXE

Fiche performance (2 pages)

FICHE PERFORMANCE

Le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB)
atteste par la présente des performances de la gamme de plots supports :

Dénomination commerciale

Produite sur le site :

SP

France

(Coordonnées déposées au CSTB sous pli confidentiel)

Commercialisée par l'entreprise :

SEDIS-SYSTEM

375, Avenue du Mistrel,
Bâtiment B – Athelia IV
FR-13600 Le Ciotat



DTU

Compression
conforme
DTU et RP

Directeur Opérationnel
Direction Enveloppe du Bâtiment

ETPM n° 22/0074
est valide du 22/04/2022 au 22/04/2027
Fait à Marne-la-Vallée, le 29 avril 2022

Stéphane HAMEURY

Description des plots					
	Embase	Collier	Tête	Hauteur min (mm)*	Hauteur max (mm)*
103495	103495			20	40
103150	BE1495	BE1487 Z103067	BE1498	40	70
103150LAMB	BE1495	BE1487 Z103067	Z103064LAMB	40	70
103151	Z103062	BE1487 Z103067	Z103065	70	120
103151LAMB	Z103062	BE1487 Z103067	Z103065LAMB	70	120
103152	Z103062	BE1487 Z103067	BE1500	120	170
103152LAMB	Z103062	BE1487 Z103067	Z103066LAMB	120	170
103153	BE1497	BE1487 Z103067	BE1500	170	270
103153LAMB	BE1497	BE1487 Z103067	Z103066LAMB	170	270

* DTU 43.1 : la hauteur du plot doit être comprise entre 50 à 200 mm
 DTU 51.4 : la hauteur du plot est ≤ à 300 mm
 Règles professionnelles pour la conception pour la conception et la réalisation des toitures-terrasses et balcons étanchés avec protection par platelage en bois : la hauteur du plot doit être comprise entre 50 à 300 mm.
 Règles professionnelles dalles céramiques sur plots sur étanchéité : la hauteur du plot doit être comprise entre 50 à 200 mm en climat de plaine et comprise entre 100 et 200 mm en climat de montagne

Performances de compression				
Usage	Dalles et carreaux		Lambourdes	Hauteur testée (mm)
Configuration	1/1	1/4	CL	
Température d'essais (°C)	40	40	40	
103495	≥ 5 kN	≥ 2,5 kN		
103150	≥ 5 kN	≥ 2,3 kN*		60
103150LAMB			≥ 3 kN	60
103151	≥ 5 kN	≥ 2,5 kN		110
103151LAMB			≥ 3 kN	110
103152	≥ 5 kN	≥ 2,5 kN		155
103152LAMB			≥ 4,5 kN	155
103153	≥ 4 kN*	≥ 2,3 kN*		255
103153LAMB			≥ 4,5 kN	255

* Conforme DTU à température ambiante (23 ± 2°C).