

EVALUATION TECHNIQUE DE PRODUITS ET MATERIAUX

N° 18/0048 du 25 mai 2018

Buzon PB-Série concernant le produit de plots support



Titulaire : BUZON PEDESTAL INTERNATIONAL S.A.
Prolongement de l'Abbaye, 134
B-4040 Herstal – Belgium

Distributeur : BUZON PEDESTAL INTERNATIONAL S.A.
Prolongement de l'Abbaye, 134
B-4040 Herstal – Belgium

Usine : PLASCOBEL
Fabriekstraat 145 B
B-3900 Overpelt - Belgium

Cette Evaluation Technique comporte 19 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, ...).

EVALUATION TECHNIQUE

Description succincte

Les plots **Buzon PB-série** sont destinés à la réalisation des ouvrages de terrasses extérieures.

Les plots **Buzon PB-série** constituent le support direct des dalles 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. Pour certains modèles, la base et la tête sont pré-montées en usine. Les plots **Buzon PB-série** sont composés à 100% de copolymère polypropylène (CPP) dont 20% de talc (<3% de carbone noir).

Evaluation technique

L'ensemble des essais réalisés est indiqué en partie B du Dossier Technique.

En terme de durabilité, l'analyse des essais effectués conclut à un comportement mécanique et des performances des plots supérieures à celles obtenues pour des plots définis dans les textes de référence NF DTU.

Contrôles

La fabrication des plots **Buzon PB-Série** 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 **Buzon PB-série** pour la réalisation de terrasses extérieures.

Dans le cas des plots de hauteur supérieure à 250mm, l'état de l'art et les règles de mise en œuvre des matériaux destinés à la réalisation des ouvrages de terrasses ne permet pas à ce jour d'apprécier la compatibilité des produits et procédés formant cet ouvrage.

Il est donc 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. C'est normalement l'objet des Avis Techniques ou Documents Techniques d'Application, qui pourront être instruits sur la base de la présente évaluation et des éventuelles justifications complémentaires nécessaires.

Validité jusqu'au : 25.05.2023

Le Directeur opérationnel de la
Direction Enveloppe Isolation et Sols,
Michel COSSAVELLA

DOSSIER TECHNIQUE ETABLI PAR LE DEMANDEUR

A. DESCRIPTION

1. Généralités

Le système **BUZON PB-Série** est une gamme de plots réglables pour terrasses extérieures accessibles aux piétons et séjour.

Les plots **BUZON PB-Série** sont constitués de plusieurs composants rendus solidaires par vissage, verrouillage, ou clipsage :

- d'une base formant le socle,
- d'un ou plusieurs manchon(s) à vis formant la rehausse,
- d'une tête formant le plateau support de la protection rapportée,
- d'une croix à ailettes ou d'une butée support de lambourde,

Selon les modèles, les plots **BUZON PB-Série** sont pré-montés en usine ou à monter in situ.

Cet ensemble, plot, peut être combiné avec un correcteur de pente à placer sous la base.

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

- PB-01 : réglable de 28 à 42 mm (*livré prémonté en usine*)
- PB-1 : réglable de 42 à 60 mm (*livré prémonté en usine*)
- PB-2 : réglable de 60 à 90 mm (*livré prémonté en usine*)
- PB-3 : réglable de 90 à 145 mm (*livré prémonté en usine*)
- PB-4 : réglable de 145 à 245 mm (*livré prémonté en usine*)
- PB-5 : réglable de 230 à 315 mm
- PB-6 : réglable de 285 à 367 mm
- PB-7 : réglable de 365 à 480 mm
- PB-8 : réglable de 480 à 595 mm
- PB-9 : réglable de 560 à 715mm
- PB-10 : réglable de 675 à 830 mm
- PB-11 : réglable de 755 à 955 mm

2. Matériaux

2.1 Présentation du plot BUZON PB Séries

Les plots **BUZON PB-Série** sont composés :

- d'une base disponible en 5 hauteurs :
 - o PB-01-BASE, PB-1-BASE, PB-2-BASE, PB-3-BASE, PB-4-BASE
- d'une tête disponible en 5 hauteurs :
 - o PB-01-TOP, PB-1-TOP, PB-2-TOP, PB-3-TOP, PB-4-TOP

et selon les configurations de montage, complétés par :

- un ou plusieurs manchons (à visser sur la base) :
- PB-C1 et/ou PB-C2 à partir du modèle PB-5, compatibles avec la base PB-4-BASE et les têtes PB-3-TOP et PB-4-TOP
- un support de dalles à ailettes (à clipser sur la tête): PB-TABS
- un support de lambourde (à clipser sur la tête) : PB-KIT 5 ou PB-KIT-7

CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BÂTIMENT

Siège social > 84 avenue Jean Jaurès – Champs-sur-Marne – 77447 Marne-la-Vallée cedex 2

Tél. : +33 (0)1 64 68 82 82 – www.cstb.fr

MARNE-LA-VALLÉE / PARIS / GRENOBLE / NANTES / SOPHIA ANTIPOLIS

- un absorbeur de choc en EPDM (à placer sur la tête): U-E10 (1 mm) ou U-E20 (2 mm)
- une rehausse de 4mm (à placer sous la base):
- PB-SHIMS-4MM
- un correcteur de pente réglable de 0 à 5 % (à placer sous la base) : U-PH5

Les configurations de montage possibles sont définies dans le tableau 1.

La base, la tête et le(s) manchons forment un ensemble solidaire.

Les plots **BUZON PB-Série** sont verrouillables à l'aide de dispositifs intégrés ou de clé de montage livrée avec le plot.

Plots prémontés en usine					
Modèle	Base	Tête	Hauteur mini (mm)	Hauteur maxi (mm)	
PB-01	PB-01-BASE	PB-01-TOP	28	42	
PB-1	PB-1-BASE	PB-1-TOP	42	60	
PB-2	PB-2-BASE	PB-2-TOP	60	90	
PB-3	PB-3-BASE	PB-3-TOP	90	145	
PB-4	PB-4-BASE	PB-4-TOP	145	245	
Plots à assembler in situ					
Modèles	Base	Manchon(s)	Tête	Hauteur mini (mm)	Hauteur maxi (mm)
PB-5	PB-4-BASE	1x PB-C1	PB-3-TOP	230	315
PB-6			PB-4-TOP	285	367
PB-7		1x PB-C2		365	480
PB-8		1x PB-C2 + 1x PB-C1		480	595
PB-9		1x PB-C2 + 1x PB-C2		560	715
PB-10		2x PB-C2 + 1x PB-C1		675	830
PB-11		3x PB-C2		755	955

Tableau 1 : Combinaisons de montage de la gamme PB-série

2.2 Description des composants

2.2.1 Présentation de la base

La base est composée de 100% de copolymère polypropylène (CPP) comportant 20% de talc (teneur < 3% de carbone). Elle porte des marquages dans la masse du matériau (désignation, site internet, logo, hauteurs mini/maxi en mm et en pouces, codes matière,...).

Caractéristiques :

- Diamètre de la base d'appui : 197 mm
- Epaisseur de la base d'appui : 3 mm
- Surface d'appui : 305 cm²
- Diamètre du corps : 137 mm (hors filet)
- Epaisseur du cylindre : 3,5 mm à 4,5 mm
- Hauteurs : PB-01-BASE = 24,7 mm ; PB-1-BASE = 36,9 mm ; PB-2-BASE = 52,4 mm ; PB-3-BASE = 82,7 mm ; PB-4-BASE = 136,6 mm.

La paroi intérieure du corps cylindrique est filetée (partie femelle « écrou ») sur 6 filets pour recevoir la tête ou le manchon (partie mâle « vis »).

La paroi extérieure est renforcée par 8 nervures de 2,2 mm d'épaisseur. Le fond du cylindre est équipé de 8 fenêtres afin d'éviter tout remplissage du cylindre par les eaux de ruissellement et risque de formation de glace. La sous-face de la base est équipée de canaux de drainage de 0,5mm de profondeur.

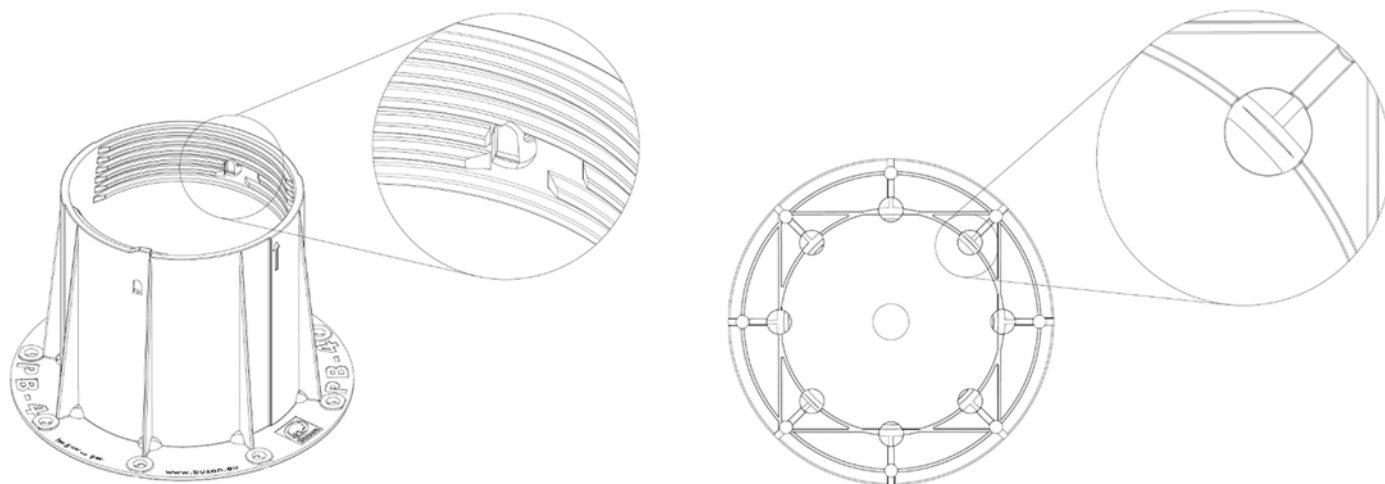


Figure 1 : Base « PB-4 BASE »

2.2.2 Présentation du manchon PB-C1

Le manchon est composé de 100% de copolymère polypropylène (CPP) comportant 20% de talc (teneur < 3% de carbone). Il porte des marquages dans la masse du matériau (désignation, logo, hauteurs en mm et en pouces, codes matière, ...). Le manchon PB-C1 est utilisé pour augmenter la hauteur des plots supérieurs à 245 mm, l'utilisation de plusieurs manchons avec un maximum de 3 manchons (y compris les manchons PB-C2) permet d'atteindre la hauteur de 955 mm.

La partie inférieure cylindrique du manchon est filetée sur la paroi extérieure afin d'assurer le vissage dans l'embase.

La partie supérieure cylindrique du manchon est filetée sur la paroi intérieure afin d'assurer le vissage de la tête dans le manchon, ou le vissage d'un autre manchon en série. Il est possible de combiner jusqu'à 3 manchons (y compris les manchons PB-C2).

Le cylindre est renforcé par une croix intérieure rigide, servant aussi de butée de profondeur lors du vissage de la tête. Les filetages sont équipés d'un clip anti-dévisage.

La partie centrale du manchon est renforcée par 6 nervures verticales.

Caractéristiques :

- Diamètre extérieur du cylindre : 131 mm (hors filetage)
- Diamètre intérieur du cylindre : 124 mm (hors filetage)
- Hauteur total du cylindre : 143,5 mm
- Epaisseur du cylindre : 3 à 4,5 mm (hors filetage)

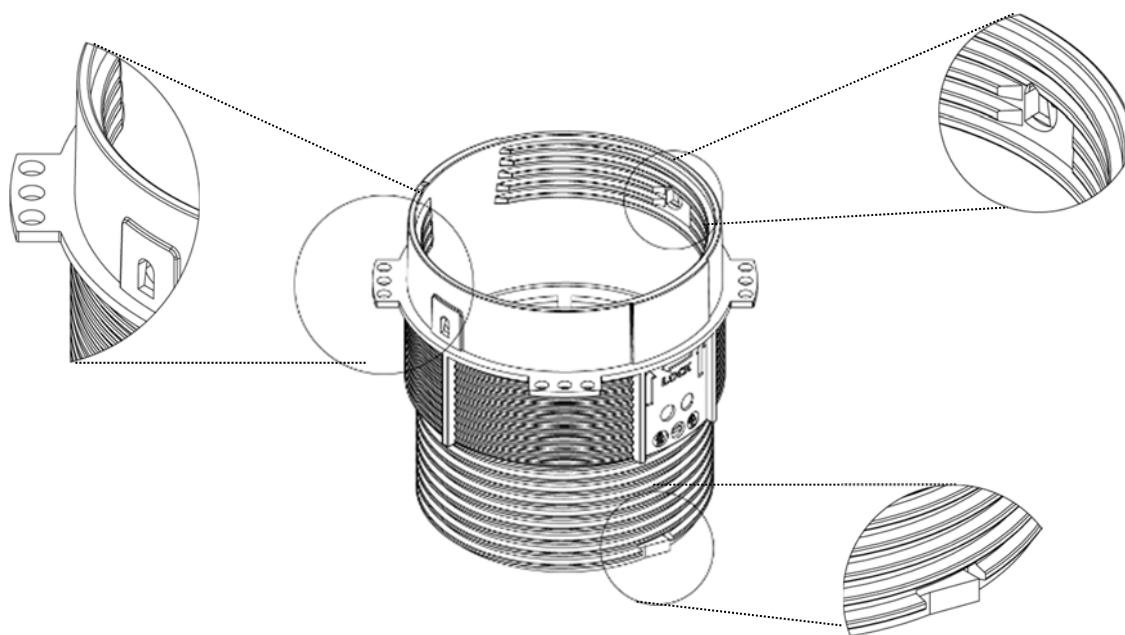


Figure 2 : Manchon « PB-C1 »

2.2.3 Présentation du manchon PB-C2

Le manchon est composé de 100% de copolymère polypropylène (CPP) comportant 20% de talc (teneur < 3% de carbone). Il porte des marquages dans la masse du matériau (désignation, logo, hauteurs en mm et en pouces, codes matière,...). Le manchon PB-C2 est utilisé pour augmenter la hauteur des plots supérieurs à 245 mm, l'utilisation de plusieurs manchons avec un maximum de 3 manchons permet d'atteindre la hauteur de 955 mm.

La partie inférieure cylindrique du manchon est filetée sur la paroi extérieure afin d'assurer le vissage dans l'embase.

La partie supérieure cylindrique du manchon est filetée sur la paroi intérieure afin d'assurer le vissage de la tête dans le manchon, ou le vissage d'un autre manchon en série. Il est possible de combiner jusqu'à 3 manchons.

Le cylindre est renforcé par une croix intérieure rigide, servant aussi de butée de profondeur lors du vissage de la tête. Les filetages sont équipés d'un clip anti-dévisage.

La partie centrale du manchon est renforcée par 6 nervures verticales.

Caractéristiques :

- Diamètre extérieur du cylindre : 131 mm (hors filetage)
- Diamètre intérieur du cylindre : 124 mm (hors filetage)
- Hauteur du cylindre : 267,5 mm
- Epaisseur du cylindre : 3 à 4,5 mm (hors filetage)

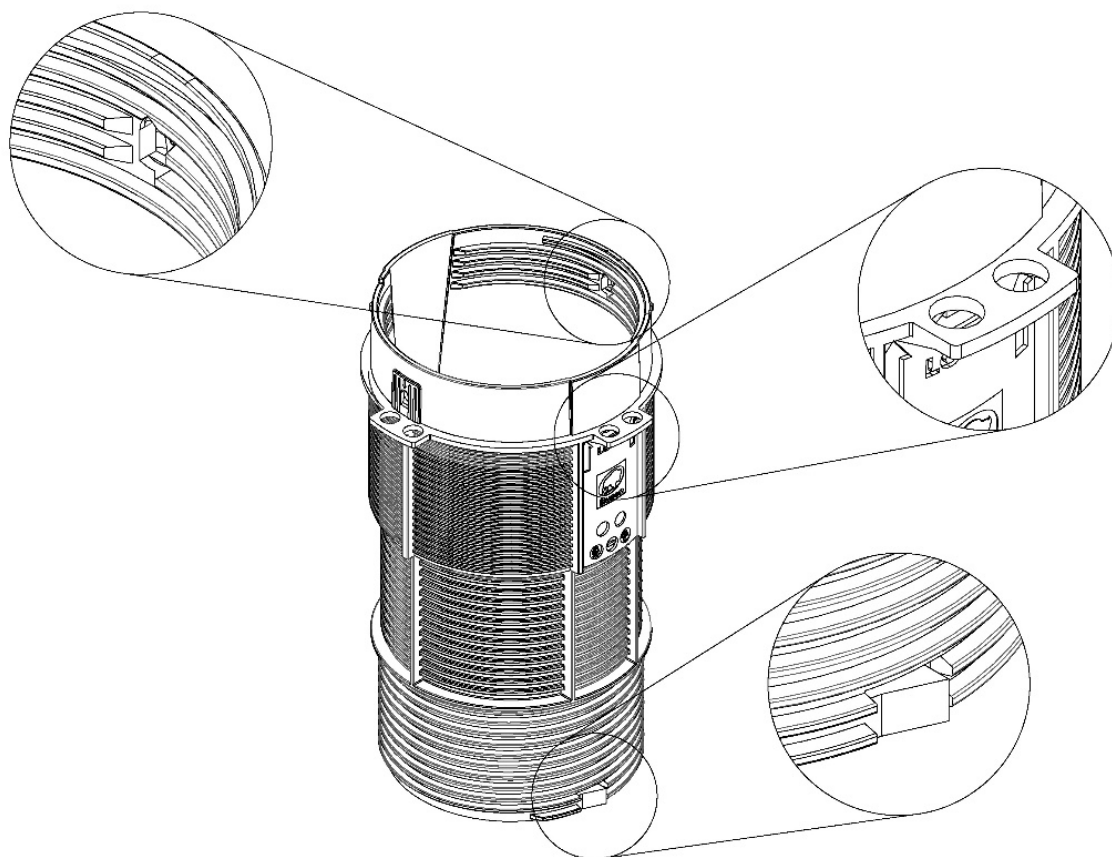


Figure 3 : Manchon « PB-C2 »

2.2.4 Présentation de la tête

La tête est composée de 100% de copolymère polypropylène (CPP) comportant 20% de talc (teneur < 3% de carbone). La sous-face de la tête est équipée de renforts rigides.

Le plateau supérieur est équipé de 4 orifices de fixations avec pas de vis et 8 orifices de fixations. La tête comporte une empreinte dans la masse permettant l'assemblage de la croix à ailettes ou du support de lambourdes.

Caractéristiques :

- Diamètre du plateau supérieur de la tête : 170 mm
- Epaisseur du plateau : 3 à 6 mm
- Surface du plateau supérieur : 227 cm²
- Diamètre du cylindre sous tête : 124 mm
- Hauteur de la tête : PB-01-TOP = 25,8 mm, PB-1-TOP = 38,3 mm, PB-2-TOP = 56,3 mm, PB-3-TOP = 86 mm, PB-4-TOP = 139 mm

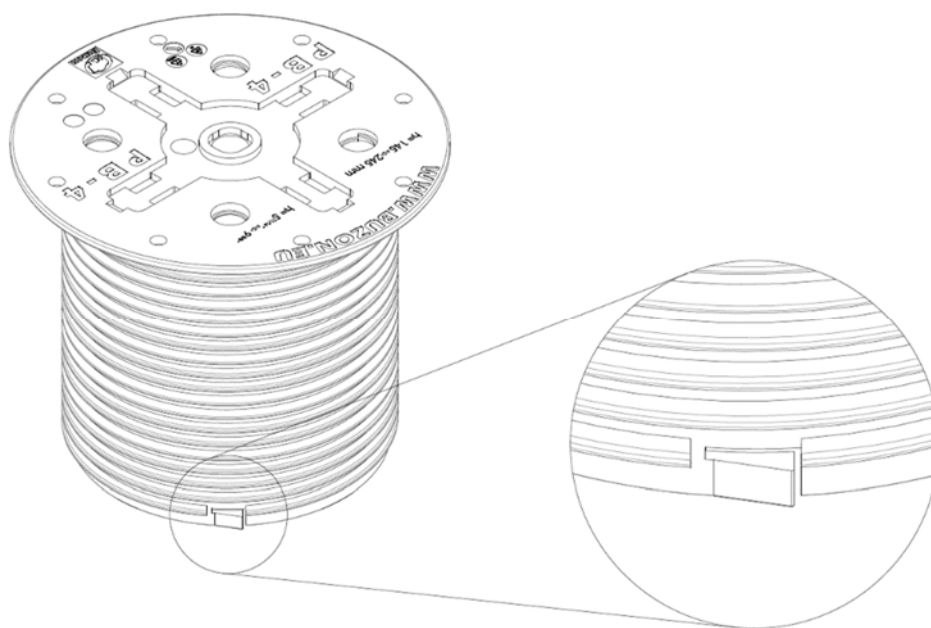


Figure 4 : Tête, exemple « PB-4 TOP »

2.2.5 Présentation du correcteur de pente

Le correcteur de pente U-PH5, composé de 100% de copolymère polypropylène (CPP) comportant 20% de talc (teneur < 3% de carbone), est un système de réglage de précision breveté. Il comporte une clé amovible à déplacer dans l'encoche prévue à cet effet pour verrouiller le réglage de position. Il est associé à la clé BUZON U-PH5 KEY FOOT qui se place dans les encoches prévues à cet effet afin de bloquer la position du plot lors de la mise en œuvre de la protection. Il se place sous l'embase afin de rectifier l'aplomb du plot.

Le correcteur de pente est équipé de deux plateaux rotatifs permettant le réglage d'un angle compris entre 0 et 5%, par intervalle de 0,5%. La sous-face intègre dans la masse, des repères de graduations et de positionnement, ainsi que des encoches destinées à recevoir la clé U-PH5 KEY FOOT qui permet de bloquer la position. Ce réglage peut être modifié.

La sous-face de la base du correcteur de pente est équipée de canaux de drainage de 0,5mm de profondeur afin d'éviter tout phénomène de lame d'eau sous le plot.

La surface du correcteur est texturée.

Caractéristiques :

- Hauteur : 14 mm
- Diamètre du plateau : 240 mm
- Diamètre de pose au sol 205 mm

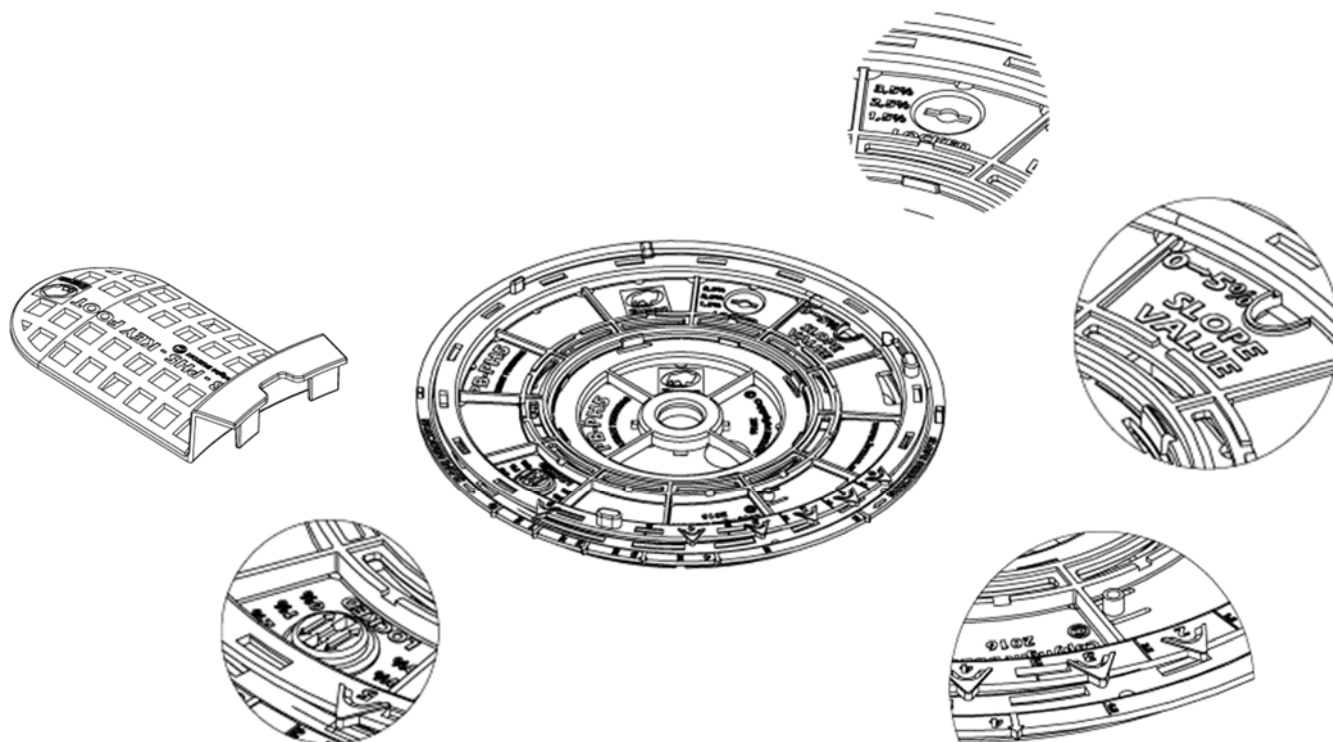


Figure 5 : Correcteur de pente

2.2.6 Caractéristiques du plateau à ailettes

Le plateau à ailettes PB-Tabs est composé de 100% de copolymère polypropylène (CPP) comportant 20% de talc (teneur < 3% de carbone). Il est équipé de 4 ailettes sécables et clips pour le montage sur la tête.

- Epaisseur des ailettes : 2 ; 3 ; 4,5 ; 6 ; 8 ; 10 mm
- Hauteur des ailettes : 17 mm

Le choix du plateau à ailettes PB-TABS est fonction de la nature et de la hauteur de la protection.

Les ailettes de 17mm sont compatibles avec des dalles de hauteur minimale 20mm.

L'épaisseur des ailettes conditionne la largeur du joint entre dalles de protection.

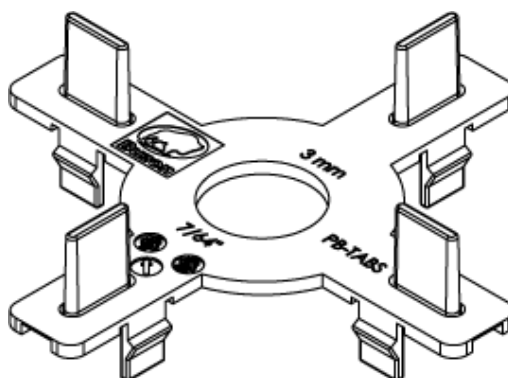


Figure 6 : Plateau à ailettes

2.2.7 Caractéristiques du support de lambourdes

Le support de lambourdes est composé de 100% de copolymère polypropylène (CPP) comportant 20% de talc (teneur < 3% de carbone). Il est destiné à être clipsé sur la tête du plot et forme une butée latérale pour les lambourdes. Les lambourdes sont positionnées dans l'axe du plot et vissées dans la butée.

Caractéristiques :

- Hauteur de la butée : 28 mm (kit 7), 33 mm (kit 5)

Le kit 7 est compatible avec des lambourdes de hauteur minimale 30mm

Le kit 5 est compatible avec des lambourdes de hauteur minimale 35mm.

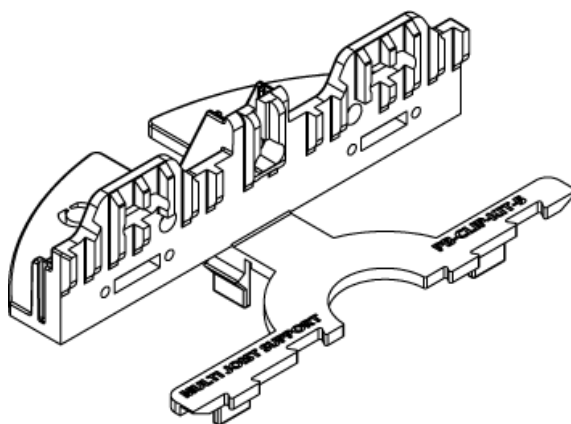


Figure 7 : Support pour lambourde

3. Fabrication, contrôles et conditionnement

3.1 Fabrication

La société BUZON INTERNATIONAL est certifiée ISO 9001-2016.

Les plots PB-série sont fabriqués pour BUZON INTERNATIONAL dans l'usine Plascobel à Overpelt en Belgique. Le site de production est certifié ISO 9001-2016 et ISO 14001-2006.

Le plan de contrôle qualité a été établi par la société BUZON INTERNATIONAL et porte sur le suivi de production de l'usine Plascobel.

3.2 Contrôles

Les matières premières font l'objet de certificats matière à chaque livraison et sont conservés par l'usine Plascobel.

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 échantillons de plots prélevés dans le stock à raison de 4 plots par lot de fabrication. Les contrôles sont réalisés en cours de production en usine par Plascobel et sur prélèvement pour chaque lot par la société BUZON INTERNATIONAL.

Contrôle	Caractéristiques	Spécifications	Fréquence	Référentiel
Matière première	Densité	1,05 g/cm ³ ±0,02	A chaque lot	EN ISO 1183 (méthode A)
	DSC		A chaque lot	DIN 53765
	Indice de fluidité à chaud en masse (MFI à 230°C)	12 g/10min ±3	A chaque lot	ISO 1133
	Taux de cendres	20 % ±2	A chaque lot	NF EN ISO 3451-1
	Résistance en traction à l'état neuf	21 MPa ±4	A chaque lot	NF EN ISO 527
	Module de traction	1700 MPa ±300	A chaque lot	NF EN ISO 527
	Allongement à la rupture	20 % ±10	A chaque lot	NF EN ISO 527
	Module de flexion	1600 MPa ±300	A chaque lot	NF EN ISO 178
	Résistance au choc Charpy à 23°C	10 KJ/m ² ±6	A chaque lot	NF EN 179-1
	Réaction au feu	E, d2	Initial	EN 13501-1
	Point de ramollissement Vicat	> 70°C	Initial	ISO 306
	Résistance en traction après vieillissement combiné - aux UV-A 340 pendant 3000 h (cycles : 8 heures à 60°C – 4 heures condensation à 50°C) 0,89 W/m ² /mm - dans l'eau chlorée à 40°C pendant 3000 heures - à 70°C (90% HR) 3000h (cycles 15h à 70°C, 2h à -40°C, 4h à 100°C (ISO 9142)	-6,5% ± 2% -3,6% ± 2% -13% ± 5%	Initial	NF EN ISO 527

Tableau 2 : Contrôles des matières premières

Contrôle	Caractéristiques	Spécifications	Fréquence	Référentiel
Sur produits finis en cours de production	Trace d'humidité	Conforme	A chaque lot	Plan qualité interne
	Trace de défaut d'injection	Conforme	A chaque lot	
	Absence de retrait	Conforme	A chaque lot	
	Manque de matière	Conforme	A chaque lot	
	Pas de déformation	Conforme	A chaque lot	
	Point d'injection non déformé et fermé	Conforme	A chaque lot	
	Planéité	Conforme	A chaque lot	
	Planéité	Conforme	Prélèvement aléatoire de pièces sur la ligne de production (4 plots par lot)	Méthode interne
	Mesure de la hauteur minimale et maximale	Conforme		Méthode interne
	Contrôle du système de verrouillage	Conforme		Méthode interne
	Contrôle de l'assemblage du socle avec de la tête, jusqu'en butée	Conforme		Méthode interne

Tableau 3 : Contrôles de fabrication

3.3 Conditionnement, transport et stockage

3.3.1 Marquage

Les composants sont marqués lors de l'injection :

- rosaces d'identification matière, date de fabrication, codification du moule d'injection
- pictogramme matière PP et autres
- marque BUZON, site internet.
- désignation du composant
- caractéristiques (hauteur minimale, maximale, épaisseur, verrouillage)

3.3.2 Emballage

Les plots BUZON PB-Série sont conditionnés en cartons sur palettes bois. Les cartons ont un poids inférieur à 20 kg et peuvent être portés par une seule personne. Les palettes sont filmées avec un film polyéthylène.

Modèles	Nb d'unités par carton	Poids d'un carton (kg)	Nombre de carton par palette	Poids d'une palette (kg)	Nb d'unités par palette
Plots prémontés usine					
PB-01	24	6,07	80	526	1920
PB-1	24	8,02	55	461	1320
PB-2	24	10,14	40	425	960
PB-3	24	12,71	25	338	600
PB-4	24	17,76	12	286	360

Tête, base, manchon conditionné séparément pour plot à assembler in situ					
PB-3-TOP	24	6,92	35	262	840
PB-4-BASE	24	9,82	25	265	600
PB-4-TOP	24	9,05	25	246	600
PB-C1	24	7,82	25	216	600
PB-C2	24	14	15	225	360

Tableau 4 : Conditionnement

3.3.3 Etiquette

Les cartons sont étiquetés avec les informations suivantes :

- Nom de la société Buzon avec Logo
- Nom du Plot et hauteur
- Quantité par boîte
- Date de production
- Matériel
- Dessin

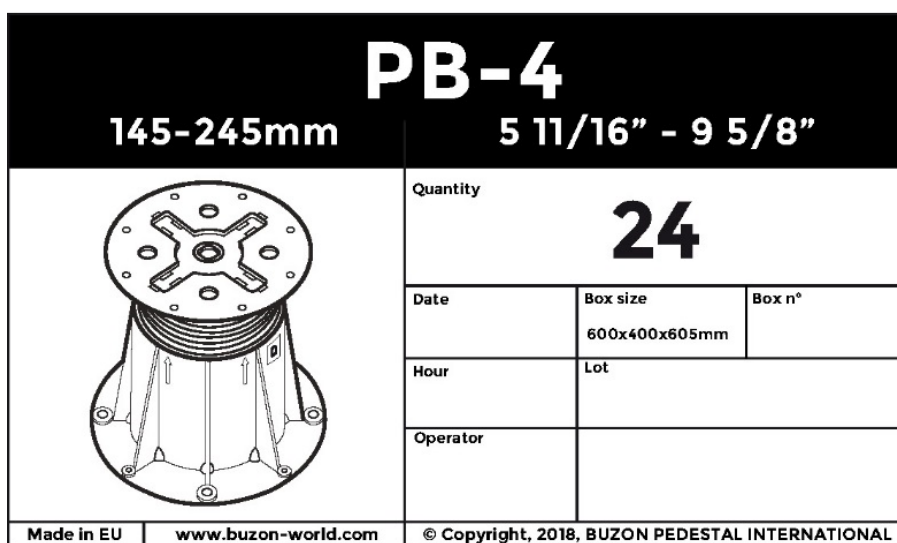


Figure 8 : Exemple d'étiquette de carton

4. Mise en œuvre et entretien

4.1 Mise en œuvre

Les dispositions de mise en œuvre des plots PB-SERIES sont décrites dans la notice d'utilisation des plots fournie par la société BUZON INTERNATIONAL.

4.2 Réglage et verrouillage

Les plots **Buzon PB-Série** sont équipés d'un système de réglage millimétrique et de verrouillage « anti-dévisage ».

4.3 Entretien

Les dispositions relatives à l'entretien des plots PB-SERIES sont décrites dans la notice d'utilisation des plots fournie par la société BUZON INTERNATIONAL.

En travaux de réfections de la terrasse avec plots PB-SERIES, les plots doivent être déposés et remplacés.

5. Assistance technique

La société BUZON INTERNATIONAL apporte sur demande l'assistance technique pour le calepinage des plots, le calcul du nombre de plots, la composition des systèmes de plots, les dispositions d'installation.

B. Résultats expérimentaux

Rapports d'essai du SIRRIIS de compression à température ambiante 23°C $\pm$ 2°C et 50% $\pm$ 5% d'humidité, n° 1-1271 du 20/09/2011 et n°18-1376, n°18-1377, n°18-1378, n°18-1379, n°18-1380, n°18-1406 du 07-08-09/03/2018 avec machine d'essais universelle capacité de 100kN, vitesse 10mm/minute, sur les plots de la gamme PB-série.

Rapport d'essais du SIRRIIS de compression à température élevée +50°C n° 18-1424 du 09/03/2018, avec machine d'essais universelle capacité de 100kN, vitesse 10mm/minute, sur les plots de la gamme PB-série.

Rapport d'essais du SIRRIIS de compression à basse température -30°C n° 18-1424 du 09/03/2018, avec machine d'essais universelle capacité de 100kN, vitesse 10mm/minute, sur les plots de la gamme PB-série.

C. Références

Depuis 1987, les plots BUZON ont été mis en œuvre sur plus de 7.000.000 m² à travers le monde, dont 800.000 m² en France.

Les plots PB-Série, fabriqués depuis 2012, ont été mis en œuvre sur plus de 1.000.000 m² à travers le monde, dont 400.000 m² en France.

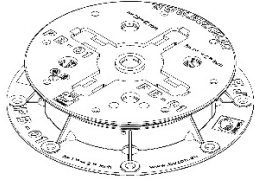
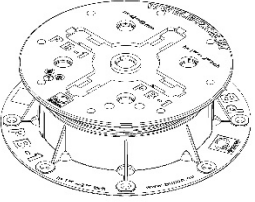
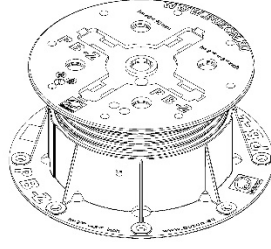
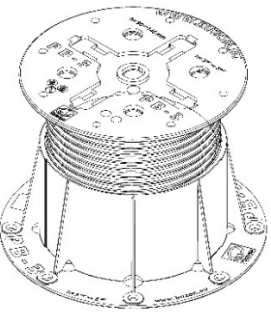
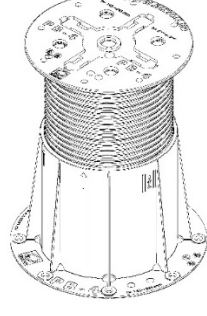
ANNEXES

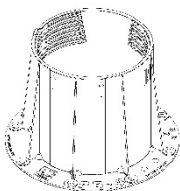
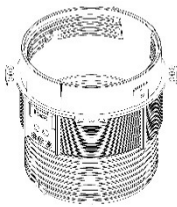
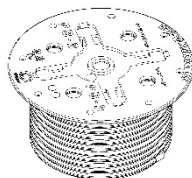
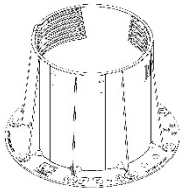
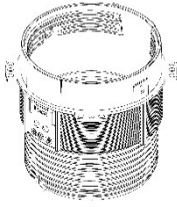
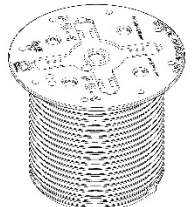
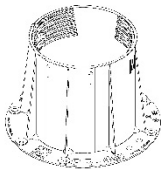
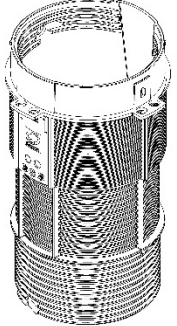
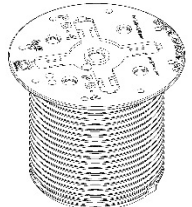
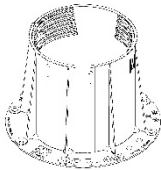
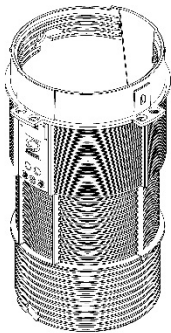
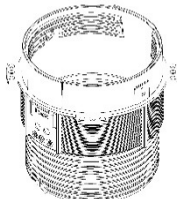
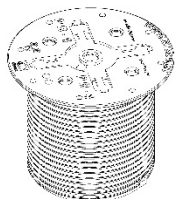
Tableau A1 : Résistance de calcul ⁽¹⁾ et résistance caractéristique en compression

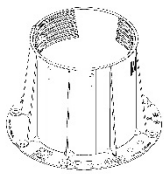
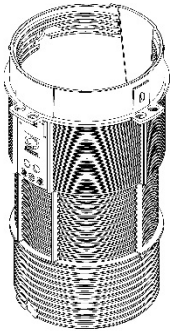
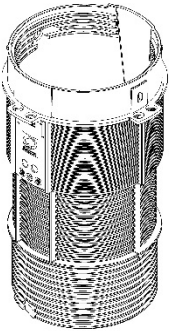
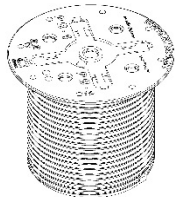
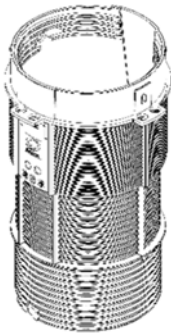
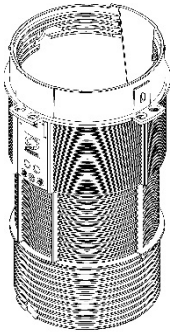
Modèles	Résistance de calcul (kN) (VLF)			Résistance caractéristique en compression à la rupture (kN)			Hauteur mini/maxi d'utilisation		Hauteur testée
	Chargement uniforme sur la totalité de la tête du plot (1/1)	Chargement excentré sur la moitié de la tête du plot (1/2)	Chargement excentré sur le quart de la tête du plot (1/4)	Chargement uniforme sur la totalité de la tête du plot (1/1)	Chargement excentré sur la moitié de la tête du plot (1/2)	Chargement excentré sur le quart de la tête du plot (1/4)	mm		mm
PB-01	4,9	3,0	1,7	9,74	5,90	3,49	28	42	42
PB-1	7,2	4,0	2,8	20,50	11,87	7,52	42	60	50
				14,35	7,93	5,53	42	60	60
PB-2	8,4	4,8	2,7	23,50	13,63	7,48	42	60	75
				16,73	9,48	5,25	42	60	90
PB-3	8,0	5,6	3,0	19,18	10,90	5,98	90	145	120
				15,83	11,19	5,92	145	245	145
PB-4	7,6	5,7	2,9	23,97	15,40	8,38	145	245	175
				23,20	13,55	8,32	145	245	200
				15,09	11,33	5,73	145	245	245
PB-5	5,2	4,9	2,8	10,37	9,92	7,10	230	315	275
				10,37	9,68	5,42	230	315	315
PB-6	5,2	4,9	3,3	9,98	10,23	7,10	285	367	330
				10,38	9,65	6,58	285	367	367
PB-7	7,2	5,3	3,8	14,28	10,60	7,60	365	480	480
PB-8	5,6	4,9	4,2	11,1	9,70	8,40	480	595	595
PB-9	6,0	4,4	3,4	12,04	8,87	6,24	560	715	715
PB-10	5,1	4,0	3,5	10,32	8,82	7,82	675	830	830
PB-11	6,0	4,0	3,5	10,95	8,18	8,15	755	955	955

(1) : Résistance de calcul obtenue en minorant la valeur de résistance caractéristique en compression à la rupture par un coefficient $\gamma_m \cdot \gamma_Q = 1,3 \times 1,5 = 1,95$

Tableau A2 – Présentation des plots

Modèles	Présentation des plots	Hauteur mini	Hauteur maxi
Plots réglables prémontés en usine			
PB-01		28	42
PB-1		42	60
PB-2		60	90
PB-3		90	145
PB-4		145	245

Plots réglables à assembler in situ						
PB-5	PB-4-Base	PB-C1		PB-3-Top	230	315
						
PB-6	PB-4-Base	PB-C1		PB-4-Top	285	367
						
PB-7	PB-4-Base	PB-C2		PB-4-Top	365	480
						
PB-8	PB-4-Base	PB-C2	PB-C1	PB-4-Top	480	595
						

PB-9	PB-4-Base	PB-C2	PB-C2	PB-4-Top	560	715
						
PB-10	PB-4-Base	PB-C2	PB-C2	PB-C1	675	830
						
PB-11	PB-4-Base	PB-C2	PB-C2	PB-C2	755	955
		