

Agrément Technique ATG avec Certification

Système d'évacuation d'eau
de pluie par dépression



ATG 2364

GEBERIT PLUVIA

Valable du 25/09/2020
au 24/09/2025

Opérateur d'agrément et de certification



BCCA

Belgian Construction Certification Association
Rue d'Arlon 53 – 1040 Bruxelles
www.bcca.be – info@bcca.be

Titulaire d'agrément :

Geberit S.A.
Beaulieustraat 6
1830 Machelen
Tél. : +32 (0)2 252 01 11
Fax. : +32 (0)2 251 08 67
Site Internet : www.geberit.be
Courriel : info.be@geberit.com

1 Objectif et portée de l'agrément technique

Cet Agrément Technique concerne une évaluation favorable du système (tel que décrit ci-dessus) par un Opérateur d'Agrément indépendant désigné par l'UBAtc, BCCA, pour l'application mentionnée dans cet Agrément Technique.

L'Agrément Technique consigne les résultats de l'examen d'agrément. Cet examen se décline comme suit : identification des propriétés pertinentes du système en fonction de l'application visée et du mode de pose ou de mise en œuvre, conception du système et fiabilité de la production.

L'Agrément Technique présente un niveau de fiabilité élevé compte tenu de l'interprétation statistique des résultats de contrôle, du suivi périodique, de l'adaptation à la situation et à l'état de la technique et de la surveillance de la qualité par le titulaire d'agrément.

Pour que l'Agrément Technique puisse être maintenu, le titulaire d'agrément doit apporter la preuve en permanence qu'il continue à faire le nécessaire pour que l'aptitude à l'emploi du système soit démontrée. À cet égard, le suivi de la conformité du système à l'Agrément Technique est essentiel. Ce suivi est confié par l'UBAtc à un Opérateur de Certification indépendant, BCCA.

Le titulaire d'agrément [et le distributeur] est [sont] tenu[s] de respecter les résultats d'examen repris dans l'Agrément Technique lorsqu'ils mettent des informations à la disposition de tiers. L'UBAtc ou l'Opérateur de Certification peut prendre les initiatives qui s'imposent si le titulaire d'agrément [ou le distributeur] ne le fait pas (suffisamment) de lui-même.

L'Agrément Technique et la certification de la conformité du système à l'Agrément Technique sont indépendants des travaux effectués individuellement. L'entrepreneur et/ou l'architecte demeurent entièrement responsables de la conformité des travaux réalisés aux dispositions du cahier des charges.

L'Agrément Technique ne traite pas, sauf dispositions reprises spécifiquement, de la sécurité sur chantier, d'aspects sanitaires et de l'utilisation durable des matières premières. Par conséquent, l'UBAtc n'est en aucun cas responsable de dégâts causés par le non-respect, dans le chef du titulaire d'agrément ou de l'entrepreneur/des entrepreneurs et/ou de l'architecte, des dispositions ayant trait à la sécurité sur chantier, aux aspects sanitaires et à l'utilisation durable des matières premières.

Remarque : dans cet Agrément Technique, on utilisera toujours le terme "entrepreneur", en référence à l'entité qui réalise les travaux. Ce terme peut également être compris au sens d'autres termes souvent utilisés, comme "exécutant", "installateur" et "applicateur".

2 Objet

L'agrément technique d'un système en HD-PE pour l'évacuation des eaux pluviales par dépression présente la description technique d'un système d'évacuation des eaux pluviales par dépression, constitué à partir des composants mentionnés au paragraphe 4 et dont les systèmes d'évacuation des eaux pluviales construits avec ce système sont présumés conformes aux principes de fonctionnement mentionnés au paragraphe 3 pour les types et dimensions repris, pour autant qu'ils soient dimensionnés, placés, inspectés et fassent l'objet d'une maintenance conformément aux prescriptions reprises au paragraphe 5.

Les niveaux de performances mentionnés sont fixés conformément aux critères repris dans la série de normes NBN EN 1253, sur la base d'un certain nombre d'essais représentatifs.

Pour le système d'évacuation des eaux pluviales par dépression soumis à des exigences supplémentaires en matière de performances ou pour le système d'évacuation des eaux pluviales par dépression posé dans des conditions pour lesquelles des niveaux de performances plus élevés sont recommandés, il y a lieu de réaliser des essais supplémentaires conformément aux critères mentionnés dans la série de normes NBN EN 1253.

3 Système

3.1 Fonctionnement

Le système d'évacuation des eaux pluviales par dépression se compose généralement d'un ensemble de conduits auquel un ou plusieurs avaloirs de toiture (entonnoirs) sont raccordés et pour lequel chaque avaloir se trouve au moins 3 m plus haut que le point le plus bas du système d'évacuation des eaux pluviales par dépression. Le système débouche sur une conduite d'évacuation sous pente aérée, partiellement remplie, dans laquelle l'écoulement étant ensuite assuré par gravitation et sans pression.

Les avaloirs de toiture sont conçus de telle manière qu'à partir d'une certaine hauteur de charge d'eau, ils n'entraînent pratiquement pas d'air, que la colonne se remplit dès lors complètement et que l'ensemble du système d'évacuation se retrouve en dépression par suite de la chute d'eau dans la colonne. Le système est conçu de manière à être étanche à l'air et à permettre ces dépressions. Le débit qui peut être évacué est dès lors beaucoup plus élevé que dans le cas d'une évacuation par gravitation. En raison de ces différences de hauteur de pression, la vitesse atteinte par l'eau est plus élevée, ce qui permet un auto-nettoyage du système, mais elle est limitée dans les conduites à une vitesse de l'eau fixée par le fabricant, afin de prévenir une érosion du tuyau. Des vitesses plus élevées peuvent être atteintes dans l'avaloir de toiture proprement dit. Par rapport aux systèmes classiques, ceci permet d'utiliser des diamètres plus petits, de prévoir un nombre réduit de conduites verticales et de placer les tuyaux horizontaux sans pente.

Pour les plus petits débits (en cas d'averses légères, lorsqu'il commence à pleuvoir par exemple ou retardé en cas de toiture avec une capacité de tampon comme p.ex. des toitures vertes) le système fonctionne comme un système d'évacuation par gravitation.

En fonction du projet, le fabricant reprend l'ensemble du calcul. Le schéma de conduites isométrique et le bordereau de commande sont établis sur cette base. Aucune modification ne peut être apportée à ce schéma sans accord préalable et l'installation doit être réalisée conformément au plan d'exécution.

3.2 Exigences

L'avaloir de toiture et les conduites constituent un système. L'utilisation de l'avaloir de toiture sur un système d'évacuation gravitaire conventionnel ou d'autres avaloirs de toiture sur une installation d'évacuation telle que décrite ci-après n'est pas autorisée, même en cas de réparations éventuelles.

Un réseau de conduites Pluvia connecté ne peut desservir que des avaloirs dont on peut prévoir qu'ils entreront en service en même temps, dans un rapport de débit fixe et pendant un même laps de temps ; à défaut, de l'air est aspiré par les entonnoirs qui ne sont pas entrés en action, la dépression voulue n'est donc pas atteinte de même que la capacité d'évacuation admise.

Une même colonne ne peut desservir que des avaloirs de toiture dont la différence de hauteur n'est pas trop grande en relation à la hauteur totale afin de réaliser une souspression suffisante au niveau des raccords bas.

Le raccordement à d'autres conduites d'évacuation (conduites d'évacuation par dépression venant d'autres avaloirs Pluvia avec une autre coïncidence ou des conduites d'évacuation par gravitation d'eaux de pluie) ne peut intervenir qu'à l'endroit où l'écoulement se poursuit par gravitation.

En raison de la vitesse d'évacuation plus élevée, il peut s'avérer souhaitable de procéder à une isolation acoustique des colonnes.

En fonction du taux d'humidité de l'air dans le bâtiment, il peut être indiqué de prévoir une isolation thermique afin de prévenir la formation de gouttes de condensation.

Il convient de prévoir sur la toiture (ou dans les gouttières) un nombre suffisant de trop-pleins de secours, afin de ne pas être confronté à une surcharge d'eau qui pourrait menacer la stabilité de la toiture et l'étanchéité du bâtiment au cas où, accidentellement, un avaloir de toiture ou une autre partie du système (par exemple de l'égout sur lequel il est raccordé) ne fonctionnerait pas. Le nombre de trop-pleins de secours et leur localisation sont déterminés en concertation avec le maître d'ouvrage.

Il est recommandé par ailleurs de prévoir des gargouilles sur la toiture, aux endroits où leur fonction d'avertisseurs se remarque le mieux (elles se mettent à fonctionner avant que l'eau ne déborde par les trop-pleins en cas d'incidents dans le système d'évacuation).

3.3 Domaine d'application

Le système peut être utilisé pour l'évacuation par dépression, à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments (logements et bâtiments utilitaires et industriels ; compte tenu des restrictions ci-dessous, l'application dans les bâtiments utilitaires et industriels constitue l'utilisation principale), d'eaux pluviales de toitures plates et de gouttières accessibles uniquement pour l'entretien.

L'utilisation d'un tel système n'est autorisée que dans les cas où l'on peut réaliser une différence de niveau (différence de niveau statique) de 3 m au moins et pour autant que l'on prévoit au moins un avaloir et un trop-plein de capacité suffisante.

4 Composants

4.1 Tuyaux, raccords et accessoires

Le système se compose de :

- Tuyaux : Geberit HDPE (certifiés BENOR conformément à la NBN EN 1519-1), de couleur noire. Dimensions conformément au tableau 1 ; marquage conformément au tableau 2.

Tabel 1 – Dimensions du tuyau

Diamètre extérieur (mm)	Épaisseur de paroi (mm)	Gamme (-)
40	3,0	S 12,5
50	3,0	S 12,5
56	3,0	S 12,5
63	3,0	S 12,5
75	3,0	S 12,5
90	3,5	S 12,5
110	4,3	S 12,5
125	4,9	S 12,5
160	6,2	S 12,5
200	6,2	S 16
	7,7	S 12,5
250	7,8	S 16
	9,7	S 12,5
315	9,8	S 16
	12,2	S 12,5

Tabel 2 – Marquage du tuyau

	K.E.
Marque	Geberit PE80
Dimensions	160 x 6,2
Marques de qualité	BENOR SKZ 2008 1030 E5
Norme de produit	NBN EN 1519
Série du tuyau	S 12,5
Zone d'application	BD
Mention supplémentaire	SANITAIR EVACUATION AFVOER ABWASSER GETEMPERT RECUIT KURIO

- Accessoires (certification BENOR conformément à la NBN EN 1519-1) de couleur noire, dont les raccords sont effectués par soudure au miroir ou par l'utilisation de manchons électrosoudables : (les raccords à visser et les manchons à emboîter, faisant partie de la gamme standard d'accessoires Geberit HDPE ne sont pas autorisés dans les systèmes décrits ici).
 - Manchons électrosoudables et manchons thermosoudables
 - Coudes de 45°
 - Coudes de 90°
 - Éléments en T de 45° et 88,5°
 - Réductions excentriques
 - Réductions centriques
 - Longs manchons de dilatation à bagues d'étanchéité élastomères, autorisés dans les parties horizontales de l'installation uniquement jusqu'à un diamètre de 110 mm
 - Brides et collerettes
 - Collerettes doubles pour collier point fixe

4.2 Avaloirs de toiture

Il existe différents types d'avaloirs de toiture, présentant différents débits d'évacuation :

- type "9 l/s"
 - pour une membrane de toiture bitumineuse ;
 - pour une membrane de toiture synthétique ;
- type "12 l/s"
 - pour une membrane de toiture bitumineuse ;
 - pour une membrane de toiture synthétique ;
 - pour une intégration en gouttières.
- type "25 l/s"
 - pour une membrane de toiture bitumineuse ;
 - pour une membrane de toiture synthétique ;
 - pour une intégration en gouttières.

4.2.1 Données principales

Les normes NBN EN 1253-1 et NBN EN 1253-2 définissent la méthode par laquelle le débit des entonnoirs doit être déterminé. Le débit d'évacuation « q » est déterminé en fonction de la hauteur « h » du niveau d'eau au-dessus de avaloir. La hauteur « h » est limitée dans tous les cas à 55 mm.

En fonction du diamètre nominal du raccord \varnothing_e ces normes définissent un débit minimal q_{min} à obtenir pour une hauteur $h < 55$ mm. Le débit maximal q_{max} est une déclaration du fabricant ; une hauteur h correspondante n'est pas précisé.

Lors de la détermination du débit de l'avaloir on note pour quelle hauteur h_{min} le débit q_{min} est obtenu, ainsi que pour quelle hauteur h_{max} le débit déclaré du fabricant q_{max} est obtenu. Ici on vérifie qu'au moins le débit q_{min} est obtenu et que le débit maximal est obtenu pour une hauteur $h_{max} \leq 55$ mm.

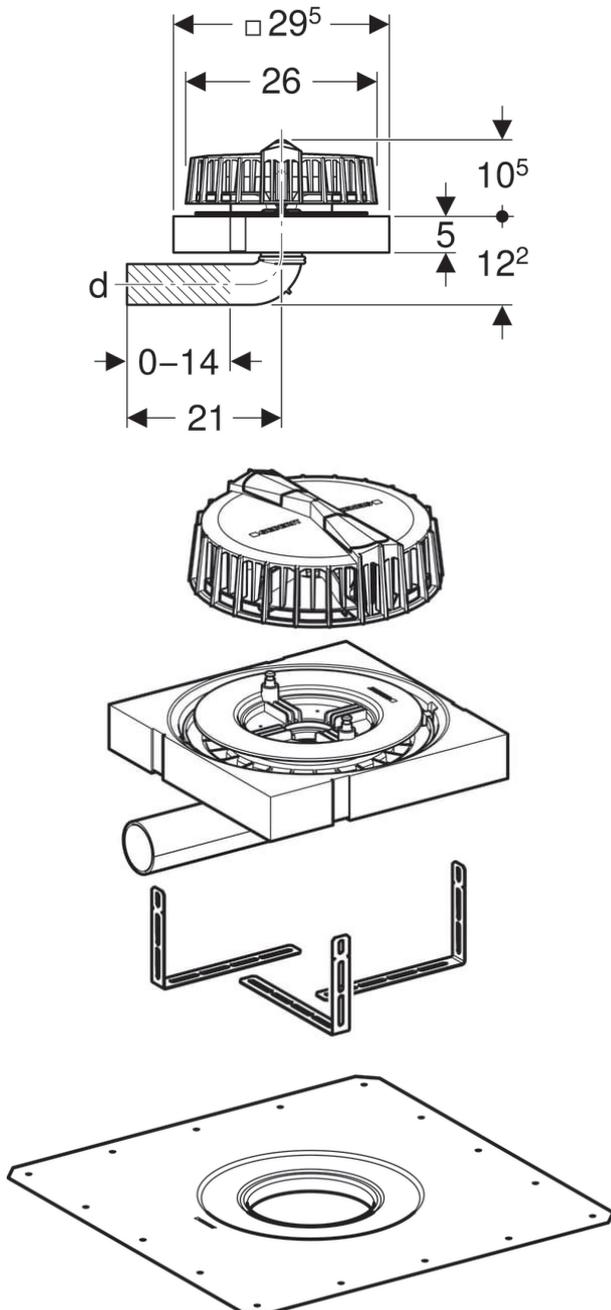
Tabel 3 – Données principales des avaloirs de toiture

Type d'avaloir	Débit d'évacuation maximum q_{max}	diamètre extérieur orifice d'écoulement \varnothing_e	Exigence selon la configuration d'essai conformément à NBN EN 1253-2		Débit d'évacuation selon la configuration d'essai conformément à NBN EN 1253-2			
			q_{min}	h_{min}	q_{min}	h_{min}	q_{max}	h_{max}
	(l/s)	(mm)	(l/s)	(mm)	(l/s)	(mm)	(l/s)	(mm)
types "9 l/s"	9	56	6,0	< 55	6,0	30,8	12,0	41,0
types "12 l/s"	12	56	6,0	< 55	6,0	31,3	12,0	39,3
types "25 l/s"	25	90	18,0	< 55	18,0	44,7	25,0	52,1

4.2.2 Avaloirs de toiture pour membrane de toiture bitumineuse

4.2.2.1 Avaloirs de toiture pour membrane de toiture bitumineuse (9 l/s)

Fig. 1 – Avaloirs de toiture Geberit Pluvia 9 l/s, à évacuation horizontale (359.118.00.1)



Ces avaloirs peuvent être utilisés pour l'évacuation de l'eau sur des toitures parachevées au moyen de tous les types de matériaux d'étanchéité de toiture bitumineux.

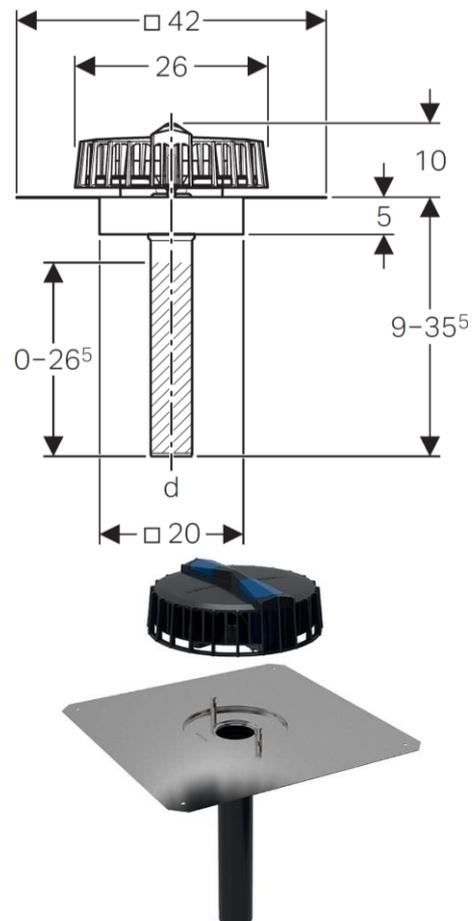
Pour le type « 9 l/s », le manchon de raccordement est monté sur une évacuation horizontale.

Cet avaloir se compose comme suit :

- un garde-feuilles et un garde-gravier en polypropylène, permettant d'éviter l'aspiration du gravier, des feuilles et autres salissures dans l'avaloir. Le garde-feuilles et garde-gravier est pourvu de deux clips tournants bleus avec lesquels l'ensemble est fixé sur le fond d'avaloir, avec une fixation qui ne peut pas être verrouillée sans disque de fonctionnement
- un disque de fonctionnement en polypropylène, permettant d'annuler le mouvement de tourbillon de l'eau qui entre dans le système; le disque de fonctionnement est placé sur l'entonnoir d'entrée
- un entonnoir d'entrée en acrylnitril-styrol-acrylester qui permet, avec le disque de fonctionnement, de prévenir toute aspiration d'air supplémentaire dans la conduite à partir d'une certaine hauteur de charge d'eau
- une plaque d'étanchéité en acier inoxydable 1.4301 (ancienne dénomination: type d'acier 304) conformément à la NBN EN 10888-1, sur laquelle la membrane de toiture bitumineuse est fixée; la plaque d'étanchéité est serrée entre l'entonnoir d'entrée et le fond d'avaloir
- deux bagues d'étanchéité en EPDM situées entre l'entonnoir d'entrée et le fond d'avaloir
- un fond d'avaloir avec sortie en polyéthylène haute densité, dans lequel l'entonnoir d'entrée est clipsé et sur lequel le tuyau d'évacuation est fixé.
- un ensemble isolant en polystyrène extrudé, qui soutient le fond d'avaloir et l'isole de la structure de toiture.

4.2.2.2 Avaloirs de toiture pour membrane de toiture bitumineuse (12 l/s)

Fig. 2 – Avaloirs de toiture Geberit Pluvia 12 l/s, avec plaque d'étanchéité pour membranes de toiture bitumineuses (359.108.00.1)



Ces avaloirs peuvent être utilisés pour l'évacuation de l'eau sur des toitures parachevées au moyen de tous les types de matériaux d'étanchéité de toiture bitumineux.

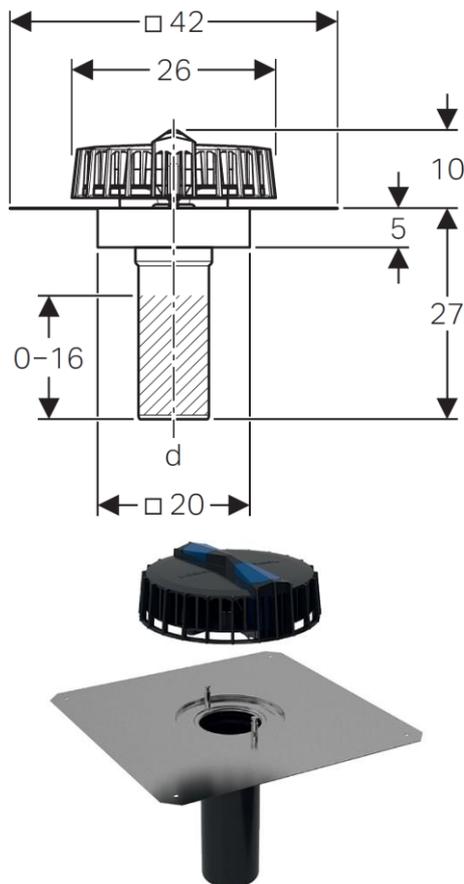
Pour le type « 12 l/s », le manchon de raccordement est monté sur une évacuation verticale.

Cet avaloir se compose comme suit :

- un garde-feuilles et un garde-gravier en polypropylène, permettant d'éviter l'aspiration du gravier, des feuilles et autres salissures dans l'avaloir. Le garde-feuilles et garde-gravier est pourvu de deux clips tournants bleus avec lesquels l'ensemble est fixé sur le fond d'avaloir, avec une fixation qui ne peut pas être verrouillée sans disque de fonctionnement
- un disque de fonctionnement en polypropylène, permettant d'annuler le mouvement de tourbillon de l'eau qui entre dans le système ; le disque de fonctionnement est placé sur l'entonnoir d'entrée
- une plaque d'étanchéité et un entonnoir d'entrée en acier inoxydable 1.4301 (ancienne dénomination : type d'acier 304) conformément à la NBN EN 10888-1, sur laquelle la membrane de toiture bitumineuse est fixée et qui permet, avec le disque de fonctionnement, de prévenir toute aspiration d'air supplémentaire dans la conduite à partir d'une certaine hauteur de charge d'eau
- une bague d'étanchéité en EPDM située entre l'entonnoir d'entrée et le manchon de raccordement
- un joint fibreux entre l'entonnoir d'entrée et le manchon de raccordement pour protéger le manchon en cas de réchauffement de l'entonnoir d'entrée
- une bride de serrage en acier inoxydable, qui serre le manchon de raccordement contre l'avaloir au moyen de vis en acier inoxydable ;
- un manchon de raccordement en polyéthylène haute densité sur lequel le tuyau d'évacuation est fixé.
- un ensemble isolant en polystyrène extrudé, qui soutient le fond d'avaloir et l'isole de la structure de toiture.

4.2.2.3 Avaloirs de toiture pour membrane de toiture bitumineuse (25 l/s)

Fig. 3 – Avaloirs de toiture Geberit Pluvia 25 l/s, avec plaque d'étanchéité pour membranes de toiture bitumineuses (359.099.00.1)



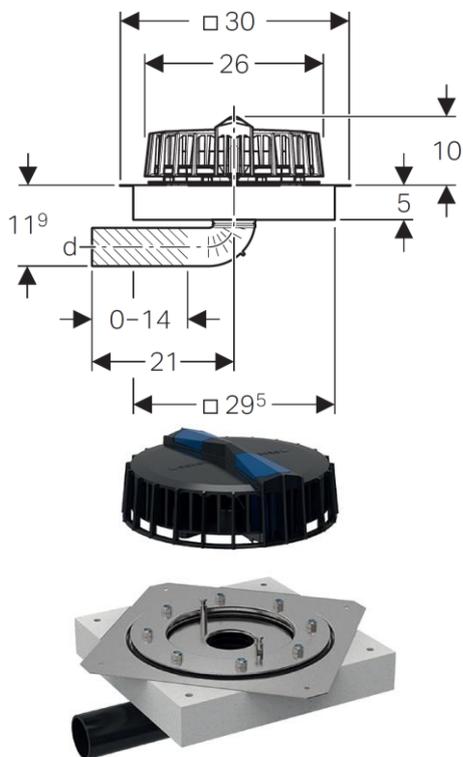
Ces avaloirs peuvent être utilisés pour l'évacuation de l'eau sur des toitures parachevées au moyen de tous les types de matériaux d'étanchéité de toiture bitumineux.

Pour le type « 25 l/s », le manchon de raccordement est monté sur une évacuation verticale. Sauf les dimensions, la construction est identique à celle décrite au § 4.2.2.2.

4.2.3 Avaloirs de toiture pour membrane de toiture synthétique

4.2.3.1 Avaloirs de toiture pour membrane de toiture synthétique (9 l/s)

Fig. 4 – Avaloirs de toiture Geberit Pluvia 9 l/s, à évacuation horizontale et bride de serrage pour membrane de toiture synthétique (359.117.00.1)



Ces avaloirs peuvent être utilisés pour l'évacuation de l'eau sur des toitures parachevées au moyen de tous les types de matériaux d'étanchéité de toiture synthétiques d'une épaisseur de moins de 4 mm et non pourvue d'une sous-couche bitumineuse ou en feutre.

Pour le type « 9 l/s », le manchon de raccordement est monté sur une évacuation horizontale.

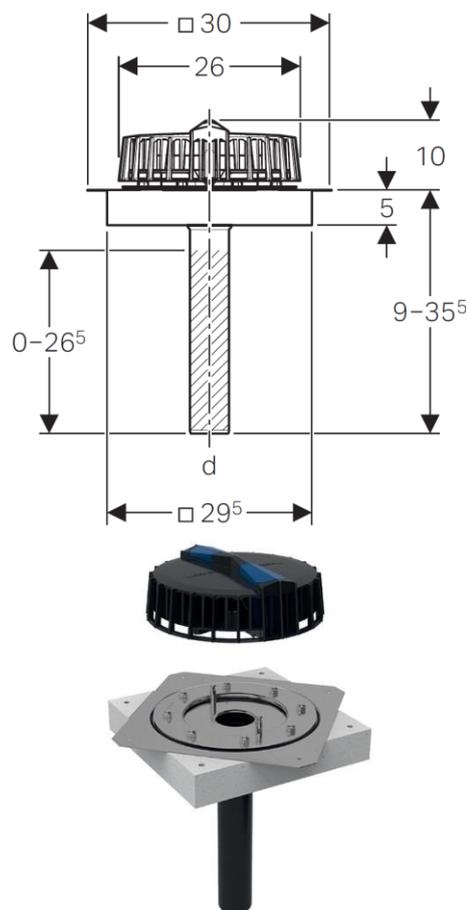
Cet avaloir se compose comme suit :

- un garde-feuilles et un garde-gravier en polypropylène, permettant d'éviter l'aspiration du gravier, des feuilles et autres salissures dans l'avaloir. Le garde-feuilles et garde-gravier est pourvu de deux clips tournants bleus avec lesquels l'ensemble est fixé sur le fond d'avaloir, avec une fixation qui ne peut pas être verrouillée sans disque de fonctionnement
- un disque de fonctionnement en polypropylène, permettant d'annuler le mouvement de tourbillon de l'eau qui entre dans le système ; le disque de fonctionnement est placé sur l'entonnoir d'entrée
- une contre-bride en acier inoxydable 1.4301 (ancienne dénomination : type d'acier 304) conformément à la NBN EN 10088-1 serrée contre le fond d'avaloir par huit boulons
- une garniture en EPDM, placée entre le fond d'avaloir et la membrane de toiture ;

- un fond d'avaloir à entonnoir d'entrée intégré en acier inoxydable 1.4301 (ancienne dénomination : type d'acier 304) conformément à la NBN EN 10888-1, sur lequel la membrane de toiture synthétique est serrée entre la garniture en EPDM et la contre-bride et qui permet, avec le disque de fonctionnement, de prévenir toute aspiration d'air supplémentaire dans la conduite à partir d'une certaine hauteur de charge d'eau. Sur le fond de l'avaloir sont situés deux goujons sur lequel le garde-feuilles et le garde-gravier est monté, ainsi que les huit boulons avec lequel la contre-bride resserre l'étanchéité de toiture
- une bague d'étanchéité en EPDM située entre l'entonnoir d'entrée et le manchon de raccordement ;
- une bride de serrage en acier inoxydable, qui serre le manchon de raccordement contre l'avaloir au moyen de vis en acier inoxydable ;
- un manchon de raccordement en polyéthylène haute densité sur lequel le tuyau d'évacuation est fixé.
- un ensemble isolant en polystyrène extrudé, qui soutient le fond d'avaloir et l'isole de la structure de toiture.

4.2.3.2 Avaloirs de toiture pour membrane de toiture synthétique (12 l/s)

Fig. 5 – Avaloirs de toiture Geberit Pluvia 12 l/s, à bride de serrage pour membrane de toiture synthétique (359.105.00.1)

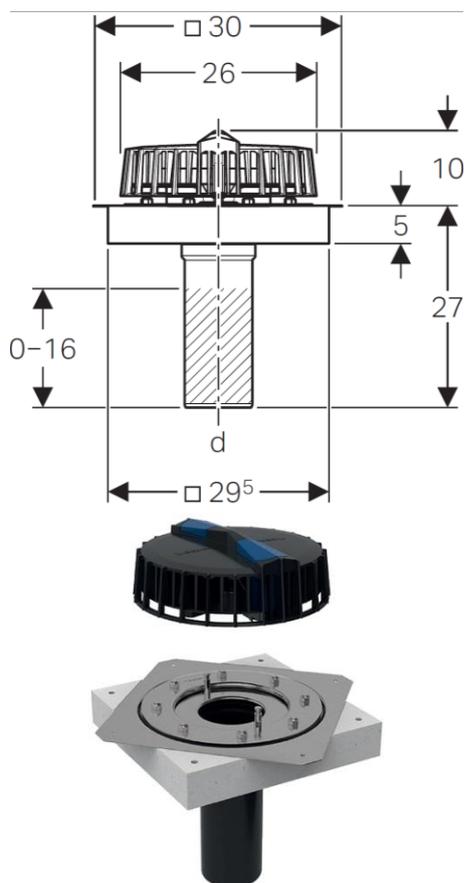


Ces avaloirs peuvent être utilisés pour l'évacuation de l'eau sur des toitures parachevées au moyen de tous les types de matériaux d'étanchéité de toiture synthétiques d'une épaisseur de moins de 4 mm et non pourvue d'une sous-couche bitumineuse ou en feutre.

Pour le type « 12 l/s », le manchon de raccordement est monté sur une évacuation verticale. Sauf les dimensions, la construction est identique à celle décrite au § 4.2.3.1.

4.2.3.3 Avaloirs de toiture pour membrane de toiture synthétique (25 l/s)

Fig. 6 – Avaloirs de toiture Geberit Pluvia 25 l/s, à bride de serrage pour membrane de toiture synthétique (359.098.00.1)



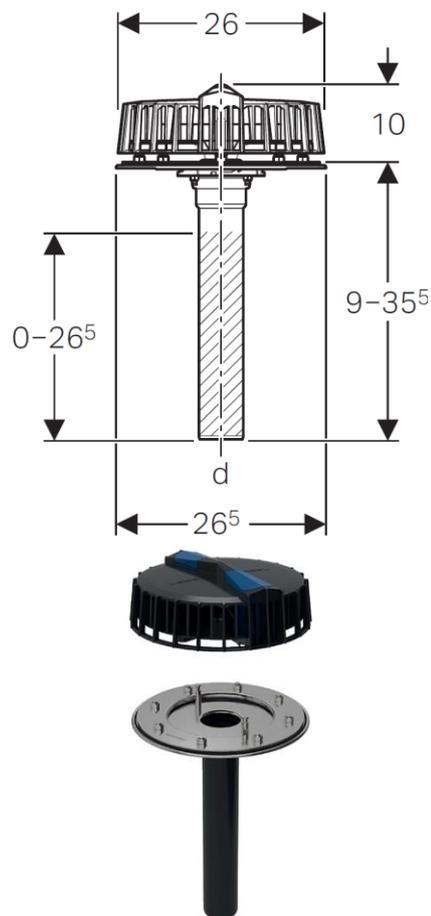
Ces avaloirs peuvent être utilisés pour l'évacuation de l'eau sur des toitures parachevées au moyen de tous les types de matériaux d'étanchéité de toiture synthétiques d'une épaisseur de moins de 4 mm et non pourvue d'une sous-couche bitumineuse ou en feutre.

Pour le type « 25 l/s », le manchon de raccordement est monté sur une évacuation verticale. Sauf les dimensions, la construction est identique à celle décrite au § 4.2.3.1.

4.2.4 Avaloirs de toiture pour chenaux

4.2.4.1 Avaloirs de toiture pour chenaux (12 l/s)

Fig. 7 – Avaloir Geberit Pluvia 12 l/s, avec bride pour chenaux (359.112.00.1)



Ces avaloirs peuvent être utilisés pour l'évacuation de l'eau dans des chenaux métalliques d'une épaisseur de moins de 4 mm. Pour le type « 12 l/s », le manchon de raccordement est monté sur une évacuation verticale.

Cet avaloir se compose comme suit :

- un garde-feuilles et un garde-gravier en polypropylène, permettant d'éviter l'aspiration du gravier, des feuilles et autres salissures dans l'avaloir. Le garde-feuilles et garde-gravier est pourvu de deux clips tournants bleus avec lesquels l'ensemble est fixé sur le fond d'avaloir, avec une fixation qui ne peut pas être verrouillée sans disque de fonctionnement
- un disque de fonctionnement en polypropylène, permettant d'annuler le mouvement de tourbillon de l'eau qui entre dans le système ; le disque de fonctionnement est placé sur l'entonnoir d'entrée
- une contre-bride en acier inoxydable 1.4301 (ancienne dénomination : type d'acier 304) conformément à la NBN EN 10088-1 serrée contre le fond d'avaloir par huit boulons
- une garniture en EPDM, placée entre le fond d'avaloir et la membrane de toiture ;

- un fond d'avaloir à entonnoir d'entrée intégré en acier inoxydable 1.4301 (ancienne dénomination : type d'acier 304) conformément à la NBN EN 10888-1, sur lequel le chéneau est serré entre la garniture en EPDM et la contre-bride et qui permet, avec le disque de fonctionnement, de prévenir toute aspiration d'air supplémentaire dans la conduite à partir d'une certaine hauteur de charge d'eau. Sur le fond de l'avaloir sont situés deux goujons sur lequel le garde-feuilles et le garde-gravier est monté, ainsi que les huit boulons avec lequel la contre-bride resserre l'étanchéité de toiture
- une bague d'étanchéité en EPDM située entre l'entonnoir d'entrée et le manchon de raccordement ;
- une bride de serrage en acier inoxydable, qui serre le manchon de raccordement contre l'avaloir au moyen de vis en acier inoxydable ;
- un manchon de raccordement en polyéthylène haute densité sur lequel le tuyau d'évacuation est fixé.
- un ensemble isolant en polystyrène extrudé, qui soutient le fond d'avaloir et l'isole de la structure de toiture.

Pour le type « 25 l/s », le manchon de raccordement est monté sur une évacuation verticale.

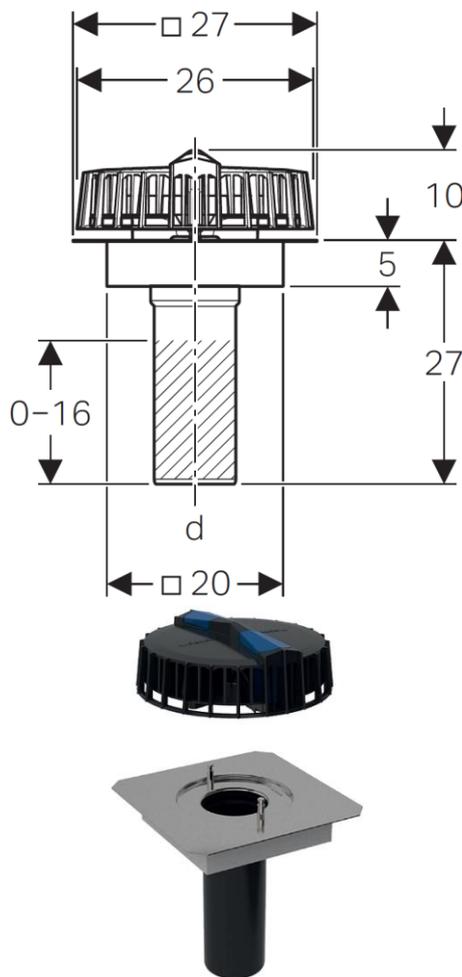
Cet avaloir se compose comme suit :

- un garde-feuilles et un garde-gravier en polypropylène, permettant d'éviter l'aspiration du gravier, des feuilles et autres salissures dans l'avaloir. Le garde-feuilles et garde-gravier est pourvu de deux clips tournants bleus avec lesquels l'ensemble est fixé sur le fond d'avaloir, avec une fixation qui ne peut pas être verrouillée sans disque de fonctionnement
- un disque de fonctionnement en polypropylène, permettant d'annuler le mouvement de tourbillon de l'eau qui entre dans le système ; le disque de fonctionnement est placé sur l'entonnoir d'entrée
- un fond d'avaloir à entonnoir d'entrée intégré en acier inoxydable 1.4301 (ancienne dénomination : type d'acier 304) conformément à la NBN EN 10888-1, à souder dans le chéneau et qui permet, avec le disque de fonctionnement, de prévenir toute aspiration d'air supplémentaire dans la conduite à partir d'une certaine hauteur de charge d'eau. Sur le fond de l'avaloir sont situés deux goujons sur lequel le garde-feuilles et le garde-gravier est monté
- une bague d'étanchéité en EPDM située entre l'entonnoir d'entrée et le manchon de raccordement ;
- une bride de serrage en acier inoxydable, qui serre le manchon de raccordement contre l'avaloir au moyen de vis en acier inoxydable ;
- un manchon de raccordement en polyéthylène haute densité sur lequel le tuyau d'évacuation est fixé.

Il y a aussi un avaloir Geberit Pluvia 25 l/s avec bride pour chéneau (359.007.00.1) semblable à l'avaloir décrit au § 4.2.4.1 avec bride de serrage au lieu d'un fond d'avaloir à souder.

4.2.4.2 Avaloirs de toiture pour chénaux (25 l/s)

Fig. 8 – Avaloir Geberit Pluvia 25 l/s, avec bride pour chéneau (359.100.00.1)



4.3 Accessoires

4.3.1 Bride de serrage pour pare-vapeur (pour avaloir de 12 l/s et 25 l/s)

Fig. 9 – Geberit Pluvia plaque d'étanchéité pour pare-vapeur, pour entonnoir Geberit Pluvia 12 l/s (359.113.00.1)

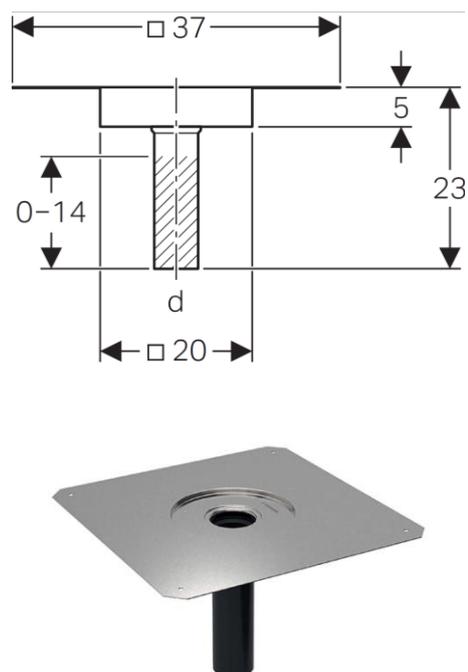
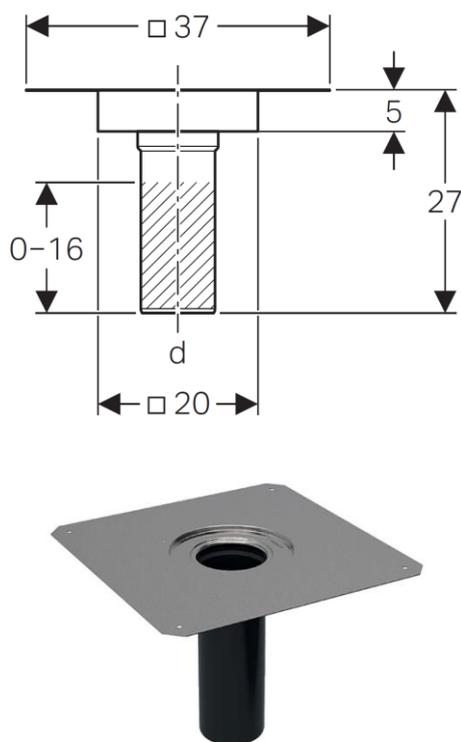


Fig. 10 – Geberit Pluvia plaque d'étanchéité pour pare-vapeur, pour entonnoir Geberit Pluvia 25 l/s (359.102.00.1)



Cette plaque d'étanchéité se compose comme suit :

- une plaque d'étanchéité en acier inoxydable 1.4301 (ancienne dénomination : type d'acier 304) conformément à la NBN EN 10088-1 sur laquelle le pare-vapeur est collé
- une bague d'étanchéité en EPDM située entre la plaque d'étanchéité et le manchon de raccordement ;
- un manchon de raccordement en polyéthylène haute densité sur lequel le tuyau d'évacuation est fixé.
- un ensemble isolant en polystyrène extrudé, qui soutient le fond d'avaloir et l'isole de la structure de toiture

Le tuyau de raccordement de l'avaloir est inséré dans le manchon de raccordement ; à cette fin le tuyau de raccordement peut être raccourci.

4.3.2 Insert pour fonction de trop-plein (pour avaloir 9 l/s, 12 l/s et 25 l/s)

Fig. 11 – Insert pour fonction de trop-plein Geberit Pluvia, pour avaloir Geberit Pluvia 9 l/s ou 12 l/s (359.114.00.1)

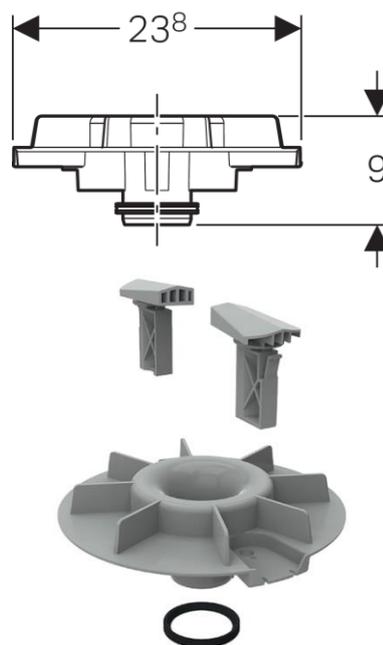
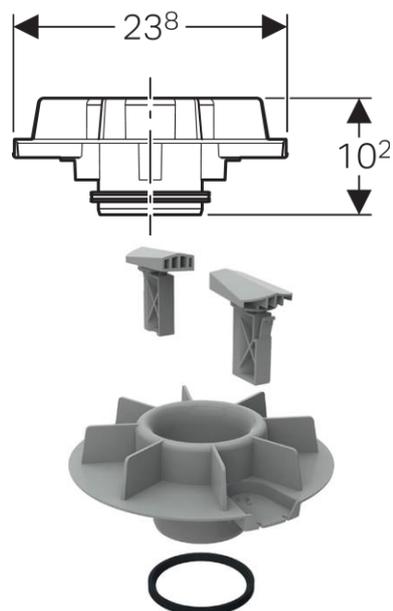


Fig. 12 – Insert pour fonction de trop-plein Geberit Pluvia, pour avaloir Geberit Pluvia 25 l/s (359.101.00.1)



Ces inserts peuvent être utilisés pour pouvoir utiliser un avaloir comme trop-plein.

Ces inserts rehaussent l'entrée de l'avaloir de 55 mm pour les avaloirs d'une capacité de 12 l/s et de 65 mm pour les avaloirs d'une capacité de 25 l/s.

Comme mentionné dans § 3.2 le réseau des avaloirs et le réseau des trop-pleins doivent être séparés ou être joints dans la partie de leur tracé où l'écoulement est gravitaire.

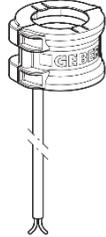
Se compose d'un joint EPDM, un insert en PP et 2 clips tournants gris.

4.3.3 Éléments chauffants

4.3.3.1 Élément chauffant (pour avaloir de 9 l/s et 14 l/s)

L'élément chauffant est composé de deux demi-coquilles fixées autour du manchon de raccordement. Une résistance électrique (8 W, tension d'alimentation de 220 V), permettant de maintenir à l'abri du gel l'avaloir supérieur qui y est raccordé.

Fig. 13 Élément chauffant



4.3.3.2 Élément chauffant (voor kolk 25 l/s)

Fig. 14 – Ruban chauffant Geberit (359.042.00.1) voor avaloirs avec un raccord de 90 mm



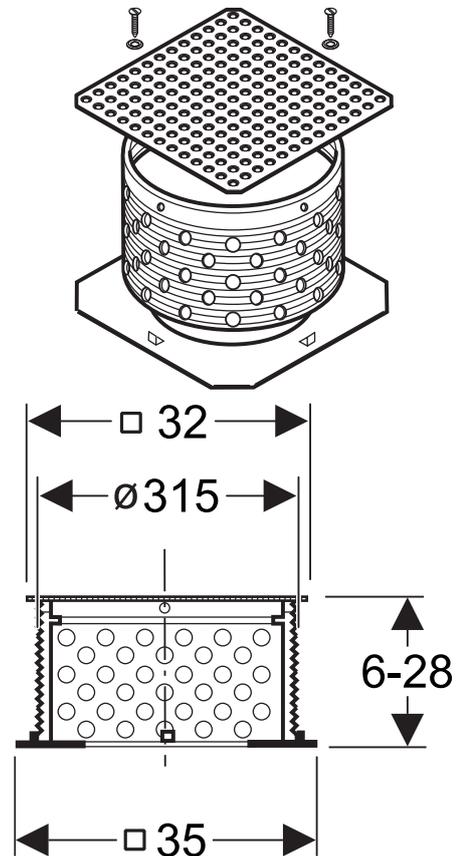
Le ruban chauffant est composé d'une résistance électrique (11,2 W, tension d'alimentation 230 V) qui peut être affixé autour d'un raccord avec une bande adhésive et peut garder l'avaloir à l'abri du gel.

4.3.4 Élément en applique pour avaloirs

4.3.4.1 Rehausse pour toitures accessibles à la circulation de personnes

Cette rehausse peut être utilisée pour l'évacuation de l'eau sur des toitures accessibles à la circulation de personnes ; la rehausse compense la hauteur en applique du parachèvement de toiture. Elle est disponible jusqu'à la classe de sollicitation de 150 kg.

Fig. 15 Rehausse pour toitures accessibles à la circulation de personnes



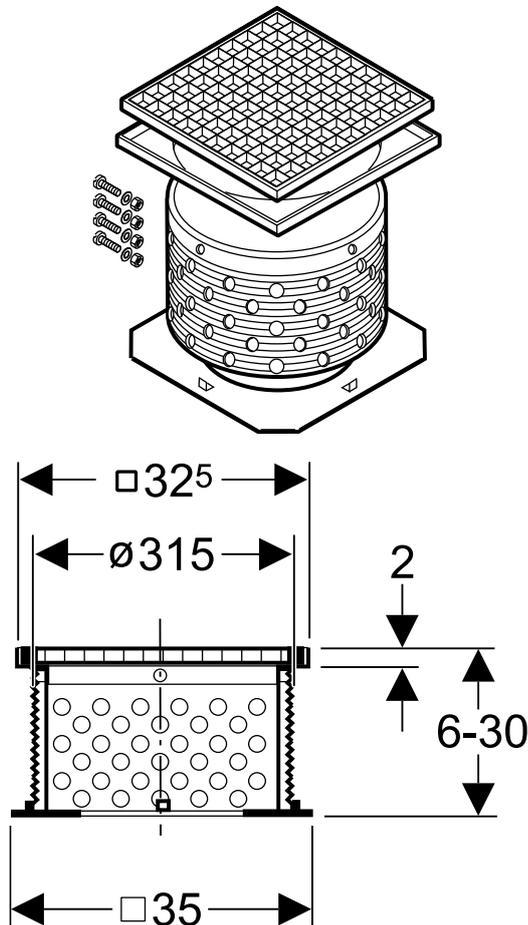
Cette rehausse se compose comme suit :

- une grille en plaque de polyéthylène perforée (accessible à la circulation de personnes jusqu'à 150 kg) ;
- un élément en applique en polyéthylène perforé ;
- une plaque de répartition de la pression en acier inoxydable sur laquelle l'élément en applique vient s'appuyer.

4.3.4.2 Rehausse pour toitures accessibles à la circulation de véhicules

Cette rehausse peut être utilisée pour l'évacuation de l'eau sur des toitures accessibles à la circulation de véhicules ; la rehausse compense la hauteur en applique du parachèvement de toiture. Elle est disponible jusqu'à la classe de sollicitation de 1500 kg.

Fig. 16 Rehausse pour toitures accessibles à la circulation de véhicules



Cette rehausse se compose comme suit :

- une grille en acier galvanisé intégrée dans un cadre en acier inoxydable (accessible à la circulation de véhicules jusqu'à 1500 kg) ;
- un élément en applique en polyéthylène perforé ;
- une plaque de répartition de la pression en acier inoxydable sur laquelle l'élément en applique vient s'appuyer.

4.3.5 Colliers

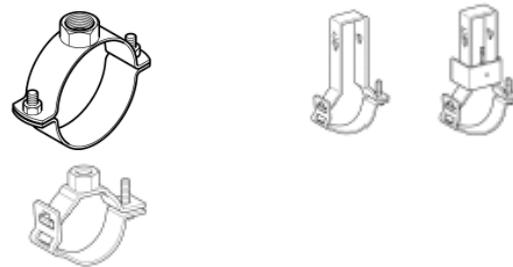
4.3.5.1 Colliers coulissants

Les colliers coulissants servent à la reprise des contraintes verticales dues au poids des tuyaux remplis et à éviter le flambage dans les parties verticales de l'installation d'évacuation.

Différents types de colliers coulissants sont disponibles ; les colliers coulissants prévus pour les rails de montage Geberit peuvent, en fonction de la position dans laquelle ils sont fermés, servir de colliers coulissants ou de colliers point fixe.

Fig. 17 – Colliers coulissants

sans rails de montage Geberit avec rails de montage Geberit



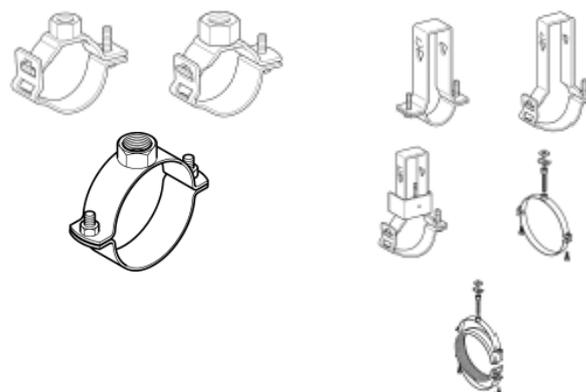
4.3.6 Colliers point fixe

Un collier point fixe est un collier de suspension qui se fixe sur le tuyau au fur et à mesure du serrage du collier.

Différents types de colliers point fixe sont disponibles (pour la fixation sur profilés tubulaires, à serrer à l'aide d'une cheville métallique, pour les tuyaux jusqu'à un diamètre de 200 mm ou pour une fixation sur rails en forme de C, pour les tuyaux de 250 mm et 315 mm de diamètre) ; les colliers coulissants prévus pour les rails de montage Geberit peuvent, en fonction de la position dans laquelle ils sont fermés, servir de colliers coulissants ou de colliers point fixe.

Fig. 18 – Colliers point fixe

sans rails de montage Geberit avec rails de montage Geberit

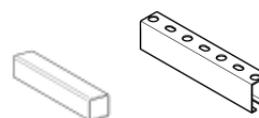


Outre la reprise des charges verticales (poids des tuyaux remplis), les points fixes assurent également la transmission des charges de dilatation des tuyaux à la construction ou au rail de montage.

4.3.7 Rails de montage Geberit

Des rails de montage spécialement conçus sont prévus pour la suspension des tuyaux horizontaux. Pour les petites sections de tuyau, on utilise un profilé tubulaire (30 mm x 30 mm), tandis que pour les sections de tuyau plus grandes, on utilise un profilé en forme de C (40 mm x 60 mm, ouvert du côté inférieur)

Fig. 19 – Rails de montage



4.3.8 Coquilles de support

Pour augmenter la distance entre deux colliers de suspension des conduites horizontales, on peut également utiliser des coquilles de support de 3 mètres de longueur en acier galvanisé, comportant une couche de protection en polyester sur la face extérieure.

5 Mise en œuvre

5.1 Remarque importante

Le titulaire du système s'engage à imposer le respect de ces conditions d'agrément en matière de mise en œuvre aux constructeurs auxquels il en a donné l'autorisation.

La mise en œuvre doit être réalisée conformément au plan isométrique de l'ensemble de l'installation et au calcul informatique qui s'y rapporte, établis par Geberit S.A. conformément aux indications du maître de l'ouvrage ; leur modification sans accord préalable n'est pas autorisée (même après exécution). La réalisation des soudures et la pose des colliers seront conformes aux directives du fabricant.

5.2 Généralités

L'utilisation d'autres composants que ceux qui appartiennent au système Geberit Pluvia n'est pas autorisée.

Le tracé des conduites peut être établi par Geberit S.A. et sera contrôlé en tout cas par le maître d'ouvrage. Les diamètres des conduites du système d'évacuation sont toujours déterminés par Geberit S.A. et soumis au maître d'ouvrage pour approbation.

5.3 Avaloir de toiture

Il y a lieu de suivre les recommandations prévues dans les instructions de montage fournies avec l'avaloir de toiture. Les avaloirs de toiture sont placés aux endroits prévus dans le projet.

Selon le type d'avaloir de toiture, on l'appliquera comme suit sur la membrane de toiture ou sur la gouttière :

- Pour les avaloirs pour membranes de toiture bitumineuses

Ces avaloirs de toiture sont placés dans une réservation de l'isolation de toiture, de sorte que la face inférieure de plaque d'étanchéité se situe sur le même plan que la face supérieure de la couverture de toiture. La plaque d'étanchéité est à jointoyer au paravant d'une colle bitumineuse.

L'avaloir est attaché au sol dans les quatre coins de la plaque d'étanchéité par des chevilles à frapper.

Les couvertures de toiture à sous-couche hygrosopique (feutre, par ex.) doivent être remplacées au droit de l'avaloir par une couverture de toiture compatible, sans sous-couche.

Une bande de membrane de toiture d'un 1 m de longueur est centrée sur l'avaloir et cette membrane est collée sur la plaque d'étanchéité et la couche sous la toiture bitumineuse. Cette bande est découpée autour du couvercle de protection qui est montée sur l'avaloir. Sur cette bande la toiture bitumineuse est collée et après aussi découpée autour du couvercle de protection. Avant d'enlever le couvercle de protection la surface de la toiture doit être défaits de poussière et salissures.

Dans l'avaloir d'entrée monter le garde-feuilles et garde-gravier avec disque de fonctionnement en le posant sur les goujons, puis en tournant les de deux clips bleus jusqu'à ce qu'ils se facent.

- Pour les avaloirs pour membranes de toiture synthétiques

Ces avaloirs de toiture sont placés dans une réservation de l'isolation de toiture, de sorte que la face inférieure de plaque d'étanchéité se situe sur le même plan que la face supérieure de la couverture de toiture. La plaque d'étanchéité est à jointoyer au paravant d'une colle bitumineuse.

Si l'avaloir est pourvu d'un ensemble isolant, l'avaloir est tourné 45 ° par rapport à cet isolant. L'avaloir est attaché au sol dans les quatre coins de la plaque d'étanchéité par des chevilles à frapper.

Les couvertures de toiture à sous-couche hygrosopique (feutre, par ex.) doivent être remplacées au droit de l'avaloir par une couverture de toiture compatible, sans sous-couche.

La baque préformée en EPDM est positionnée sur les boulons de fixation de la contre-bride. Après la membrane de toiture est appliquée au-dessus de l'avaloir. À l'emplacement des boulons et des goujons la membrane de toiture est découpée, pour qu'elle se pose à plat sur la toiture.

La contre-bride est montée sur les boulons et serrée par une clef à douille. La membrane de toiture est puis découpée et enlevée avec l'intérieur de la contre-bride comme modèle.

Dans l'avaloir d'entrée monter le garde-feuilles et garde-gravier avec disque de fonctionnement en le posant sur les goujons, puis en tournant les de deux clips bleus jusqu'à ce qu'ils se facent.

- Pour les avaloirs pour chenaux avec contre-bride

Ces avaloirs sont montés en dessous du chenal.

Une découpe est à faire dans le chenal, avec l'intérieur de la contre-bride comme modèle. Des percements sont à faire pour les boulons de fixation de la contre-bride.

L'avaloir et la baque préformée en EPDM sont montées sous le chenal. La contre-bride est montée sur le chenal ; après les boulons sont serrée par une clef à douille.

Dans l'avaloir d'entrée monter le garde-feuilles et garde-gravier avec disque de fonctionnement en le posant sur les goujons, puis en tournant les de deux clips bleus jusqu'à ce qu'ils se facent.

- Pour les avaloirs pour chenaux avec plaque de soudage

Ces avaloirs sont montés dans le chenal.

Une découpe est à faire dans le chenal, avec la plaque du corps comme modèle. La plaque du corps est ensuite soudée de façon étanche sur tout le pourtour.

Dans le fond d'avaloir le garde-feuilles et garde-gravier avec disque de fonctionnement en le posant sur les goujons, puis en tournant les de deux clips bleus jusqu'à ce qu'ils se facent.

L'entonnoir est raccordé ensuite aux conduites d'évacuation, soit directement sur une colonne, soit sur un tuyau collecteur horizontal raccordé à une conduite verticale.

Il convient de prendre des mesures temporaires afin d'éviter toute surcharge d'eau sur la toiture et dans le bâtiment avant de terminer l'installation d'évacuation (voir entre autres les directives de montage).

5.4 Conduites

5.4.1 Généralités

Le dessin isométrique réalisé par le fabricant et à respecter obligatoirement, donne le tracé de l'installation. La liste de matériel qui l'accompagne mentionne les tuyaux et accessoires à utiliser.

5.4.2 Raccordements de tuyaux

Les tuyaux sont raccordés uniquement par :

- soudures bout à bout,
- raccordements par électrosoudure, raccordements par thermosoudure ou
- manchons de dilatation (manchons longs à emboîter à lèvres d'étanchéité, à n'utiliser qu'aux endroits prévus dans les parties verticales de l'installation, jusqu'à un diamètre de 110 mm, voir également le paragraphe 5.4.3).

5.4.3 Dispositifs de dilatation

Dans le projet et lors du montage, il convient de tenir compte des variations de longueur thermiques (entre 20 °C et 90 °C, le coefficient de dilatation s'établit à 0,2 mm/m,K) :

1. En montage libre :

Des manchons de dilatation sont placés au moins tous les 6 m dans les parties verticales et horizontales de l'installation et au droit des embranchements. Les manchons de dilatation doivent toujours être montés en point fixe.

On peut utiliser des jambes de flexion afin de reprendre les variations de longueur dues à la flexibilité de l'installation.

$$\text{La longueur de jambe de flexion [cm]} = 10 \sqrt{\text{variation de longueur du tuyau} \times \text{diamètre du tuyau}}$$

2. En montage fixe :

Dans un montage fixe, la variation de longueur est entravée et les contraintes qui en résultent doivent être reprises par la structure du bâtiment ou, en cas d'utilisation du système de suspension Geberit, les variations de longueur sont inhibées et les contraintes qui en résultent sont reprises par les rails de montage suspendus à la structure du bâtiment (voir également le paragraphe 4.3.6).

5.5 Pose de colliers

5.5.1 En montage libre :

5.5.1.1 À l'aide de longs manchons de dilatation

Entraxe des colliers fixes : pour tous les diamètres, qu'il s'agisse d'une partie horizontale ou verticale du tracé : maximum 6 m. Chaque manchon de dilatation doit être fixé par un collier fixe. L'épaisseur de la tige de fixation du collier dépend de l'écart entre le tuyau et le mur, le plafond, la toiture, ... et doit donc être dimensionnée spécifiquement au cas par cas.

Diamètre	Effort de montage	Résistance au cisaillement
(mm)	(N)	(N)
40 – 63	200	100
75	250	120
90	300	200
110	400	300
125	550	400
160	800	700
200	1200	1000
250	1800	1500
315	2600	2200

L'effort de montage représente la force appliquée sur les colliers de suspension compte tenu du montage des longs manchons de dilatation dans la conduite d'évacuation.

La résistance au cisaillement est la résistance initiée par le joint du long manchon, qui doit être maîtrisée pour que le tuyau puisse coulisser dans le manchon.

Entraxe des colliers coulissants :

- Sur le plan horizontal : 10 fois le diamètre du tuyau, 15 fois le diamètre du tuyau moyennant l'utilisation de coquilles de support
- Sur le plan vertical : 15 fois le diamètre du tuyau
- Entre le collier fixe obligatoire du long manchon et le collier coulissant avant ce manchon : maximum 10 fois le diamètre de tuyau
- En cas d'utilisation de coquilles de support, il convient de fixer le tuyau aux coquilles de support tous les 50 cm. Par ailleurs, la coquille de support doit présenter un éloignement de 10 cm par rapport au manchon d'expansion.

5.5.1.2 En cas d'utilisation de jambes de flexion

Comme au point 5.5.1.1, à cette différence près que l'on n'utilise pas de longs manchons et que les jambes de flexion sont placées sans coquilles de support.

5.5.2 En montage fixe

5.5.2.1 Sans rails de montage Geberit

Les forces induites par la dilatation inhibée sont reprises par la structure primaire.

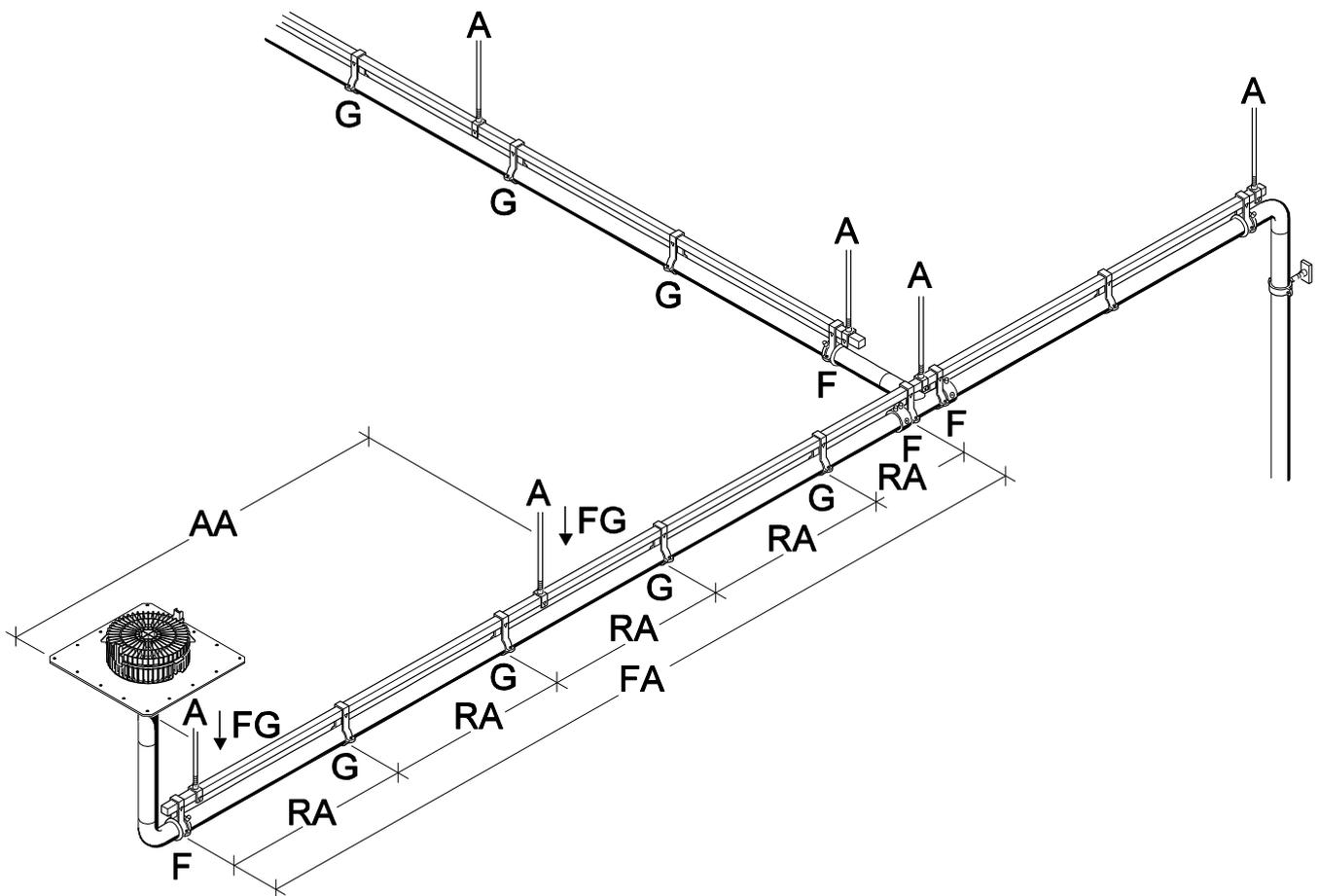
Les forces induites et devant être reprises par la structure du bâtiment sont reprises dans le tableau suivant. L'épaisseur de la tige de fixation du collier dépend de l'écart entre le tuyau et le mur, le plafond, la toiture, ... et doit donc être dimensionnée spécifiquement au cas par cas.

Diamètre	Forces développées entre + 20 °C et + 90 °C	Forces développées entre + 20 °C et + - 20 °C
(mm)	(N)	(N)
40	850	2210
50	1050	2770
56	1250	3150
63	1400	3650
75	1700	4280
90	2400	5980
110	3500	8820
125	4600	11650
160	7400	18650
200	9400	23750
250	14900	37500
315	23500	59150

5.5.2.2 Avec rails de montage Geberit

Pour ne pas transférer à la structure du bâtiment les forces résultant de la dilatation empêchée, celles-ci sont reprises par les rails de montage Geberit (voir le point 4.3.7) auxquels les tuyaux sont suspendus. Ces rails de montage sont fixés à la toiture ou à d'autres composants structurels du bâtiment.

Fig. 20 - détails de pose des colliers



Légende :

- A : point de suspension (fixation avec la tige filetée M 10)
- F : point fixe (bande électrosoudable ou 2 manchons électrosoudables)
- G : collier coulissant
- AA : écart entre 2 points de suspension
- RA : écart entre 2 colliers coulissants
- FA : écart entre 2 points fixes
- FG : poids en cas de remplissage total moyennant le respect des écarts
- BX : écart entre les fixations des coquilles de support

Diamètre du tuyau	avec ou sans coquille de support (verticalement)		sans coquille de support (horizontalement)		avec coquille de support (horizontalement)		
	AA	FA	RA	FG (point A)	RA	FG (point A)	BX
(mm)	(m)	(m)	(m)	(N)	(m)	(N)	(m)
40	2,5	5,0	0,8	70	1,0	72	0,5
50	2,5	5,0	0,8	88	1,2	92	0,5
56	2,5	5,0	0,8	107	1,2	112	0,5
63	2,5	5,0	0,8	124	1,2	129	0,5
75	2,5	5,0	0,8	156	1,2	162	0,5
90	2,5	5,0	0,8	203	1,3	211	0,5
110	2,5	5,0	1,1	279	1,6	300	0,5
125	2,5	5,0	1,2	348	1,8	372	0,5
160	2,5	5,0	1,6	628	2,4	658	0,5
200	2,5	5,0	2,0	850	3,0	895	0,5

5.6 Raccordement de l'entonnoir à la conduite d'évacuation

Les entonnoirs sont raccordés aux conduites d'évacuation (tant aux conduites verticales qu'aux collecteurs horizontaux) à l'aide d'un manchon électrosoudable. Un point fixe est prévu à une distance maximale d'un mètre de ce manchon électrosoudable. Les autres fixations sont réalisées comme mentionné ci-dessus. Au droit du point considéré dans le calcul comme le début de l'évacuation par gravitation, la conduite verticale est raccordée, en cas de montage libre, au moyen d'un manchon d'expansion assemblé à l'évacuation par gravitation. Au besoin, prévoir ici une protection mécanique supplémentaire contre les chocs accidentels.

5.7 Isolation thermique et acoustique

Les produits utilisés à cet effet ne tombent pas sous agrément.

Si de la condensation est à prévoir, il est conseillé de procéder à une isolation thermique de la conduite. Consulter Geberit à cet effet.

Au droit des entonnoirs sur la toiture, on peut constater des niveaux sonores plus élevés au droit du passage du fonctionnement traditionnel au fonctionnement en décompression et inversement. Si l'on souhaite un confort acoustique accru, il est recommandé de prévoir une isolation acoustique de la conduite. Consulter Geberit à cet effet.

La vitesse accrue de l'eau peut provoquer des nuisances sonores et requiert éventuellement une isolation acoustique.

La fixation par collage de ces produits isolants aux conduites n'est autorisée que moyennant accord préalable du demandeur.

5.8 Contrôle d'étanchéité

L'étanchéité du système est contrôlée visuellement. Lors de la première précipitation, il conviendra d'effectuer une inspection supplémentaire.

5.9 Entretien et réparations

Il est recommandé de procéder à une inspection régulière des avaloirs de toiture, des trop-pleins et des gargouilles éventuelles (par exemple après la chute des feuilles et après l'hiver).

Le système d'évacuation est autonettoyant et requiert donc peu d'entretien; une inspection annuelle reste cependant indispensable.

D'éventuelles dégradations ne peuvent être réparées qu'avec des composants appartenant à ce système et conformément aux directives de Geberit S.A.

5.10 Méthode de calcul

Le titulaire d'agrément s'engage à imposer le respect de ces conditions d'agrément en matière de conception et de calcul des produits de construction et à offrir une formation spécifique à la personne chargée de la conception et du calcul ou de leur vérification.

5.10.1 Remarques préalables

Le calcul complet et le dessin isométrique du tracé sont fournis par Geberit S.A. et soumis à l'approbation du maître de l'ouvrage.

Aucune modification ne peut être apportée à ce schéma sans accord préalable et l'installation doit être réalisée conformément à ce schéma. Ceci s'applique également lors de transformations, d'adaptations et/ou de réparations ultérieures.

Un contrôle par Geberit S.A. de l'installation d'évacuation réalisée est obligatoire pour pouvoir bénéficier de la garantie du fabricant.

5.10.2 Calcul

Schématiquement, cette méthode se déroule comme suit et l'on admet les valeurs de calcul suivantes :

- Détermination de la valeur de calcul des précipitations (en Belgique : 500 l/s.ha conformément à la NBN 306).
- Détermination des surfaces de toitures à partir desquelles l'eau de pluie sera évacuée à travers un seul système de conduites.
- Détermination du nombre d'avaloirs nécessaires et de leur répartition sur la toiture. La capacité d'évacuation d'un entonnoir utilisée lors du calcul est mentionnée au tableau 3
- Détermination du schéma isométrique avec indication du positionnement des avaloirs de toiture et du tracé des conduites jusqu'au passage à un système traditionnel fonctionnant par gravitation.
- Calcul des diamètres de tuyau par logiciel, avec les étapes suivantes :
 - Détermination de la pression statique disponible par conduite.
 - Estimation de la longueur provisoire entre l'avaloir le plus éloigné et le début de l'évacuation par gravitation.
 - Détermination des pertes de charge (pertes de charge linéaires et pertes de charge localisées à la suite d'accessoires, de raccords par soudure...) et détermination définitive des diamètres.
 - Contrôle du fonctionnement hydraulique de tous les composants de l'installation et du fonctionnement équilibré des avaloirs de toiture. La vitesse d'évacuation minimale à atteindre est de 0,7 m/s, la vitesse maximale dans les conduites est limitée à une valeur choisie par le fabricant.
 - Contrôle que l'on n'atteint nulle part la dépression critique (800 mbar pour PN 4).
- Indication des composants à utiliser.

En concertation avec le maître d'ouvrage, le titulaire d'agrément détermine par ailleurs le nombre, la répartition, la capacité d'évacuation et le positionnement des trop-pleins indispensables, ainsi que des gargouilles éventuelles.

6 Aptitude à l'emploi

6.1 Tuyaux et accessoires

L'aptitude à l'emploi des tuyaux et des accessoires est confirmée par la certification Benor (conformément à la NBN EN 1519).

6.2 Système d'évacuation d'eaux pluviales par dépression Geberit Pluvia

L'aptitude à l'emploi du système a été contrôlée sur une installation d'essai conformément à la norme NBN EN 1253.

6.3 Modes d'emploi

Les références pertinentes sont, chaque fois dans leur dernière version :

- Le catalogue technique concernant le système de conduites Geberit HD-PE pour évacuation intérieure et extérieure
- Notices de montage des entonnoirs Pluvia

7 Conditions

- A. Le présent Agrément Technique se rapporte exclusivement au système mentionné dans la page de garde de cet Agrément Technique.
- B. Seuls le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur, peuvent revendiquer les droits inhérents à l'Agrément Technique.
- C. Le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur ne peuvent faire aucun usage du nom de l'UBAtc, de son logo, de la marque ATG, de l'Agrément Technique ou du numéro d'agrément pour revendiquer des évaluations de produit non conformes à l'Agrément Technique ni pour un produit, kit ou système ainsi que ses propriétés ou caractéristiques ne faisant pas l'objet de l'Agrément Technique.
- D. Les informations qui sont mises à disposition, de quelque manière que ce soit, par le titulaire d'agrément, le distributeur ou un entrepreneur agréé ou par leurs représentants, des utilisateurs (potentiels) du système, traité dans l'Agrément Technique (par ex. des maîtres d'ouvrage, entrepreneurs, architectes, prescripteurs, concepteurs, etc.) ne peuvent pas être incomplètes ou en contradiction avec le contenu de l'Agrément Technique ni avec les informations auxquelles il est fait référence dans l'Agrément Technique.
- E. Le titulaire d'agrément est toujours tenu de notifier à temps et préalablement à l'UBAtc, à l'Opérateur d'Agrément et à l'Opérateur de Certification toutes éventuelles adaptations des matières premières et produits, des directives de mise en œuvre et/ou du processus de production et de mise en œuvre et/ou de l'équipement. En fonction des informations communiquées, l'UBAtc, l'Opérateur d'Agrément et l'Opérateur de Certification évalueront la nécessité d'adapter ou non l'Agrément Technique.
- F. L'Agrément Technique a été élaboré sur base des connaissances et informations techniques et scientifiques disponibles, assorties des informations mises à disposition par le demandeur et complétées par un examen d'agrément prenant en compte le caractère spécifique du système. Néanmoins, les utilisateurs demeurent responsables de la sélection du système, tel que décrit dans l'Agrément Technique, pour l'application spécifique visée par l'utilisateur.
- G. Les droits de propriété intellectuelle concernant l'Agrément Technique, parmi lesquels les droits d'auteur, appartiennent exclusivement à l'UBAtc.
- H. Les références à l'Agrément Technique devront être assorties de l'indice ATG (ATG 2364) et du délai de validité.
- I. L'UBAtc, l'Opérateur d'Agrément et l'Opérateur de Certification ne peuvent pas être tenus responsables d'un(e) quelconque dommage ou conséquence défavorable causés à des tiers (e.a. à l'utilisateur) résultant du non-respect, dans le chef du titulaire d'agrément ou du distributeur, des dispositions de l'article 7.

Cet Agrément Technique a été publié par l'UBAtc, sous la responsabilité de l'Opérateur d'Agrément, BCCA, et sur base de l'avis favorable du Groupe Spécialisé "EQUIPEMENT", accordé le 11 octobre 2013.

Par ailleurs, l'Opérateur de Certification, BCCA, a confirmé que la production satisfait aux conditions de certification et qu'une convention de certification a été conclue avec le titulaire d'agrément.

Date de publication : 25 septembre 2020.

Cet ATG remplace l'ATG 2364, valable du 21/09/2015 au 20/09/2020. Les modifications par rapport aux versions précédentes sont reprises ci-après :

Modifications par rapport à la version précédente	
Par rapport à la période de validité du	Modification
21/09/2015 au 20/09/2020	- Nouveaux avaloirs et accessoires; - adaptations aux nouvelles normes NBN EN 1253-1 et -2
	-

Pour l'UBAtc, garant de la validité du processus d'agrément


Eric Winnepenninckx,
Secrétaire général


Benny de Blaere,
Directeur

Pour l'Opérateur d'Agrément et de certification


Olivier Delbrouck,
Directeur général

L'Agrément Technique reste valable, à condition que le système, sa fabrication et tous les processus pertinents à cet égard :

- soient maintenus, de sorte à atteindre au minimum les résultats d'examen tels que définis dans cet Agrément Technique ;
- soient soumis au contrôle continu de l'Opérateur de Certification et que celui-ci confirme que la certification reste valable.

Si ces conditions ne sont plus respectées, l'Agrément Technique sera suspendu ou retiré et le texte d'agrément supprimé du site Internet de l'UBAtc. Les agréments techniques sont actualisés régulièrement. Il est recommandé de toujours utiliser la version publiée sur le site Internet de l'UBAtc (www.ubatc.be).

La version la plus récente de l'Agrément Technique peut être consultée grâce au code QR repris ci-contre.



l'UBAtc asbl est notifié par le SPF Économie dans le cadre du Règlement (UE) n°305/2011.

Les opérateurs de certification désignés par l'UBAtc asbl fonctionnent conformément à un système susceptible d'être accrédité par BELAC (www.belac.be).

L'UBAtc asbl est un organisme d'agrément membre de :



European Organisation for Technical Assessment
www.eota.eu



Union européenne pour l'Agrément Technique
dans la construction
www.ueatc.eu



World Federation of Technical Assessment
Organisations
www.wftao.com