

Document Technique d'application

Référence Avis Technique **14/16-2249**

Annule et remplace l'Avis Technique 14/11-1696

*Système d'évacuation des
eaux usées
Soil and waste systems for
buildings*

CEP

Titulaire : NICOLL
Rue Pierre et Marie Curie
BP 966
FR-49309 Cholet Cedex

Tél. : (33)-02-41-63-73-83
Fax : (33)-02-41-63-73-23
E-mail : tech-com.nicoll@alixis.com
Internet : www.nicoll.fr - www.nicoll.com

Groupe Spécialisé n° 14.1

Equipements – Systèmes de canalisations pour le sanitaire et le génie climatique

Publié le 16 janvier 2017



Commission chargée de formuler des Avis Techniques et Documents Techniques d'Application

(arrêté du 21 mars 2012)

Secrétariat de la commission des Avis Techniques
CSTB, 84 avenue Jean Jaurès, Champs sur Marne, FR-77447 Marne la Vallée Cedex 2
Tél. : 01 64 68 82 82 - Internet : www.ccfat.fr

Le Groupe spécialisé n° 14.1 « Equipements – Systèmes de canalisations pour le sanitaire et le génie climatique » de la Commission chargée de formuler les Avis Techniques, a examiné le 14 décembre 2016, la demande de révision du Document Technique d'Application 14/11-1696 relatif au clapet équilibreur de pression de la Société NICOLL. Le Groupe Spécialisé n° 14.1 a formulé, concernant ce clapet, le Document Technique d'Application ci-après, qui annule et remplace le Document 14/11-1696.

1. Définition succincte

1.1 Description succincte

Clapet équilibreur de pression destiné à la ventilation des descentes d'eaux ménagères et/ou eaux vannes.

- Désignation selon le tableau 1 de la norme NF EN 12380 : AI pour tous les modèles.
- Dimensions : pour tubes de DN 32, 40, 50, 63, 75, 80, 100 et 110
- Caractéristiques matériaux :
 - Corps et capot en matériau thermoplastique,
 - Membrane en élastomère.

1.2 Mise sur le marché

Les produits relevant de la norme NF EN 12380 sont soumis, pour leur mise sur le marché, aux dispositions de l'avis du 20 janvier 2003 portant l'homologation française de cette norme, en application aux clapets équilibreurs de pression pour systèmes d'évacuation, et du décret n° 92647 du 8 juillet 1992 modifié, concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction.

1.3 Identification

Le marquage comporte au minimum les indications suivantes :

1.31 Sur le produit

- l'identification du fabricant,
- la dénomination commerciale du produit,
- le marquage réglementaire selon l'annexe ZA de la norme NF EN 12380,
- Le numéro du présent document technique d'application.

1.32 Sur l'emballage

- l'identification du fabricant,
- la dénomination commerciale du produit,
- marquage réglementaire selon l'annexe ZA de la norme NF EN 12380,
- le numéro du présent document technique d'application,
- la notice explicative du fonctionnement et d'installation.

2. AVIS

2.1 Domaine d'emploi accepté

Domaine d'emploi conforme à celui défini dans la norme EN 12056 en eaux ménagères et/ou eaux vannes, en cas de difficulté pour faire déboucher la descente d'eaux usées considérée à l'air libre.

2.2 Appréciation sur le produit

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

Aptitude à l'emploi

Les essais effectués ainsi que les références fournies permettent d'estimer que l'aptitude à l'emploi de ce système est satisfaisante.

Aspects sanitaires

Le présent avis est formulé au regard de l'engagement écrit du titulaire de respecter la réglementation, et notamment l'ensemble des obligations réglementaires relatives aux produits pouvant contenir des substances dangereuses, pour leur fabrication, leur intégration dans les ouvrages du domaine d'emploi accepté et l'exploitation de ceux-ci. Le contrôle des informations et déclarations délivrées en application des réglementations en vigueur n'entre pas dans le champ du présent avis. Le titulaire du présent avis conserve l'entière responsabilité de ces informations et déclarations.

Les prescriptions du Règlement Sanitaire Départemental Type doivent être respectées, elles sont définies au « Cahier des Prescriptions Techniques Communes » relatives aux clapets aérateurs (*Cahier du CSTB 2210, livraison 285*).

Le produit conforme à la norme NF EN 12380 et mis en œuvre conformément aux dispositions du présent document est réputé apte à l'emploi.

Données environnementales

Le clapet « CEP » ne dispose d'aucune Déclaration Environnementale (DE) et ne peut donc revendiquer aucune performance environnementale particulière. Il est rappelé que les DE n'entrent pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du système.

2.22 Durabilité - Entretien

Le produit conforme à la norme NF EN 12380 est réputé avoir une durée de vie satisfaisante.

Il y a lieu de procéder régulièrement à l'entretien de ces dispositifs, afin d'éviter tout encrassement (insectes, détritiques,...) de la membrane.

2.23 Fabrication et contrôle

Cet avis est formulé en prenant en compte les contrôles et modes de vérification de fabrication décrits dans le Dossier Technique Etabli par le Demandeur (DTED).

2.24 Mise en œuvre

Le mode de mise en œuvre envisagé, décrit dans le Dossier Technique est considéré comme adapté au produit.

Cet avis ne vaut que pour les fabrications pour lesquelles les autocontrôles et les modes de vérifications, décrits dans le dossier technique établi par le demandeur sont effectifs

2.3 Prescriptions techniques

2.31 Prescriptions techniques communes

Elles sont définies au « Cahier des Prescriptions Techniques Communes » relatives aux clapets aérateurs (*Cahier du CSTB 2210, livraison 285*).

2.32 Prescriptions particulières

2.321 Autocontrôle de fabrication et vérification

Les contrôles et essais définis au § 3.4 du Dossier Technique doivent être portés sur des fiches ou des registres.

2.322 Vérifications effectuées par le CSTB

La vérification de l'autocontrôle, à la charge du fabricant, sera réalisée une fois par an en usine par le CSTB.

2.323 Prescriptions relatives au marquage

Un délai de 6 mois est accordé pour l'application du marquage.

Conclusions

Appréciation globale

L'utilisation du produit dans le domaine proposé est appréciée favorablement.

Validité

Jusqu'au 31 janvier 2022.

*Pour le Groupe Spécialisé n° 14.1
Le Président*

3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Depuis la version précédente, cet Avis a fait l'objet de la modification suivante :

- Ajout du clapet CEP3240 à la gamme.

*Le Rapporteur du Groupe Spécialisé
n°14.1*

Dossier Technique

établi par le demandeur

A. Description

1. Généralités

1.1 Identité

Dénomination commerciale du produit

Clapet équilibreur de pression NICOLL ou CEP

Désignation

Clapet équilibreur de pression « AI », selon le *tableau 1* de la norme NF EN 12380

Siège social et usine

Société NICOLL
37, Rue Pierre et Marie Curie,
BP 10966
FR-49309 CHOLET

1.2 Domaine d'emploi

Domaine d'emploi conforme à celui défini dans la norme EN 12056 en eaux ménagères et/ou eaux vannes, en cas de difficulté pour faire déboucher la descente d'eaux usées considérée à l'air libre.

2. Définition des matériaux constitutifs

- Corps du clapet : PVC.
- Membrane : silicone.
- Capot : polypropylène.

3. Définition du produit

3.1 Description - principe

Le clapet (*figures 1, 2 et 3*, en annexe) se compose :

- D'un corps (1) avec sortie à coller mâle (section externe) et femelle (section interne),
- D'un capot à clipser (2),
- D'une membrane en silicone (3), laquelle libère le passage d'air en cas de dépression à l'intérieur du clapet.

Principe

La face supérieure de la membrane est en contact avec l'air de la chute alors que la face inférieure l'est avec l'air ambiant. Le clapet, normalement fermé, évite tout refoulement d'air et d'odeur de la chute vers l'ambiance. En cas de dépression dans le réseau, la membrane se déforme et libère l'entrée d'air dans la chute. En cas de surpression, l'effort engendré ne fait qu'ajouter à l'étanchéité du clapet.

Par conception, la membrane silicone ne peut pas tomber à l'intérieur de la canalisation lors d'une opération d'entretien.

Le système a fait l'objet d'un dépôt de brevet auprès de l'office national et européen des brevets.

3.2 Diamètres fabriqués – épaisseurs - tolérances

Les schémas cotés et tolérances des clapets ont été déposés au secrétariat (extrait des dimensions des clapets *figure 4, 5 et 6 et tableau 1*, en annexe).

Chacune des 3 tailles de clapets permet de répondre simultanément à deux diamètres nominaux par l'intermédiaire d'une emboîture mâle/femelle.

Ces clapets peuvent également être adaptés sur d'autre diamètre de canalisations par le biais de réductions excentrées, concentriques ou incorporées dont la conformité à la norme NF EN 1329-1 peut être prouvée par la marque NF.

Le choix du type de clapet doit être effectué afin de satisfaire aux exigences de débits demandés dans la norme EN 12056-2 §6.4.3 pour les conduites de raccordement et § 6.5.3 pour les colonnes de chute.

3.3 Principales caractéristiques du produit

3.31 Produit fini

Conforme à la norme NF EN 12380, pour les caractéristiques suivantes :

- Étanchéité à l'air en cas de surpression dans la chute,
- Tenue aux chocs,
- Tenue en endurance et température,
- Efficacité à des températures inférieures à 0 °C,
- Dépression d'ouverture du clapet,
- Capacité d'entrée d'air en cas de dépression dans la chute.

3.32 Corps en PVC

Les caractéristiques du PVC sont conformes aux spécifications suivantes :

- Masse volumique (NF EN ISO 1183-1 Méthode A) : $1\,350 < \rho < 1\,460 \text{ kg/m}^3$,
- Température Vicat (NF EN 727) : $\geq 75 \text{ °C}$.

3.33 Capot en polypropylène

Les caractéristiques du PP sont conformes aux spécifications suivantes : MFR (230° 2,16 Kg) < 15 g/ 10 min,

3.34 Membrane en matériau Silicone

Les caractéristiques du silicone sont conformes aux spécifications suivantes :

- Dureté 30-35 Sh A ;

3.4 Contrôles effectués aux différents stades de la fabrication

3.41 En usine, lors de la fabrication

Vérification des caractéristiques d'aspect, couleur et dimensions (fréquence : 1 contrôle toutes les huit heures).

3.42 En laboratoire d'usine

- Contrôle de la masse volumique et du Vicat uniquement pour le corps (fréquence : une fois tous les trois mois),
- Contrôle dimensionnel des membranes fabriquées en sous-traitance à chaque livraison.

3.5 Emballage - conditionnement

Les clapets sont livrés :

- soit par carton unitaire,
- soit par carton de regroupement.

3.6 Marquage

Le marquage comporte au minimum les indications suivantes :

Sur chaque pièce

- l'identification du fabricant,
- la dénomination commerciale du produit,
- marquage réglementaire selon annexe ZA de la norme EN 12380,
- Le numéro du présent document technique d'application.

Sur l'emballage

- l'identification du fabricant,
- la dénomination commerciale du produit,
- marquage réglementaire selon annexe ZA de la norme EN 12380,
- le numéro du présent document technique d'application,
- la notice explicative du fonctionnement et d'installation.

3.7 Description du processus de fabrication

- Le corps et le capot sont fabriqués par injection.
- La membrane est réalisée par injection compression.
- Une fois la membrane positionnée sur le corps, le capot est clipsé sur l'ensemble.

4. Description de la mise en œuvre

4.1 Généralités

- Les prescriptions de l'article 42 du Règlement Sanitaire Départemental Type doivent être respectées. Elles sont définies au « Cahier des Prescriptions Techniques Communes » relatives aux clapets aérateurs (*Cahier du CSTB 2210*, livraison 285)
- Les ouvrages dans leur ensemble doivent être réalisés conformément aux documents suivants :
 - DTU 60.11 "Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et des installations d'évacuation des eaux pluviales".
 - DTU 65.10 "Canalisations d'eau chaude ou froide sous pression et canalisations d'évacuation des eaux usées et des eaux pluviales à l'intérieur du bâtiment - Règles générales de mise en œuvre",
 - DTU 60.33 "Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié - Evacuation d'eaux usées et d'eaux vannes".
- Le clapet doit être installé en position verticale.

4.2 Prescriptions particulières

L'assemblage sur canalisation d'évacuation en PVC est réalisé par collage. Pour les autres matériaux, la liaison sera assurée par l'intermédiaire d'un raccord adapté.

4.21 Réalisation des ventilations primaires

Installations individuelles

Disposition : dans le cas d'installations individuelles connectées à un réseau d'assainissement, le clapet peut être installé sur la chute au-dessus ou en dessous du niveau de débordement des appareils ou dans un autre endroit ventilé situé en partie supérieure (combles,...).

Le choix du type de clapet doit être effectué afin de satisfaire aux exigences de débits demandé dans la norme EN 12056-2 §6.4.3 pour les conduites de raccordement et § 6.5.3 pour les colonnes de chute.

Note : dans le cadre de l'assainissement non collectif, l'usage des clapets est défini par le DTU 64.1

Installations collectives

- Disposition : dans le cas de chutes desservant plusieurs niveaux, il est nécessaire de disposer un clapet tous les quatre niveaux (soit par piquage spécial, soit par piquage de la canalisation d'évacuation du ou des appareils raccordés), et un clapet à la partie supérieure de la colonne de chute, qu'il s'agisse d'eaux ménagères ou d'eaux vannes.
- Choix du clapet (suivant § 3.2 ci-dessus) :
 - Partie supérieure des chutes :
clapet de DN \geq DN de la chute.
 - Aux niveaux intermédiaires :
Eaux vannes : clapet de DN \geq 50.
 - Eaux usées : Le choix du type de clapet doit être effectué afin de satisfaire aux exigences de débits demandé dans la norme EN 12056-2 §6.4.3 pour les conduites de raccordement.
- Les *Figures 7 et 8* du présent document technique montrent des exemples de positionnement type des clapets CEP3240, CEP4050 et CEP100.

5. Mode d'exploitation commerciale du produit

La commercialisation du clapet NICOLL est réalisée par l'intermédiaire du réseau des négociants en matériaux et fournitures pour le bâtiment.

B. Résultats expérimentaux

Dans le cadre l'obtention du marquage CE, les essais d'aptitude à l'emploi ci-dessous ont été réalisés sur les produits conformément à la norme NF EN 12380 :

- Essai de choc,
- Essai d'étanchéité à l'air,
- Essai d'endurance et de température,
- Essai des caractéristiques d'ouverture et de la capacité d'entrée d'air,
- Essai d'efficacité à des températures inférieure à 0 °C.

Ces essais ont donné lieu à des résultats satisfaisants.

Depuis la formulation de cet Avis Technique, des vérifications périodiques sont effectuées par le CSTB.

C. Références

C1. Données Environnementales (1)

Le clapet « CEP » ne fait pas l'objet d'une Déclaration Environnementale (DE). Il ne peut donc revendiquer aucune performance environnementale particulière.

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

C2. Autres références

Les quantités annuelles commercialisées par le titulaire ont été communiquées au CSTB.

(1) Non examiné par le Groupe Spécialisé dans le cadre de cet Avis.

Tableaux et figures du Dossier Technique

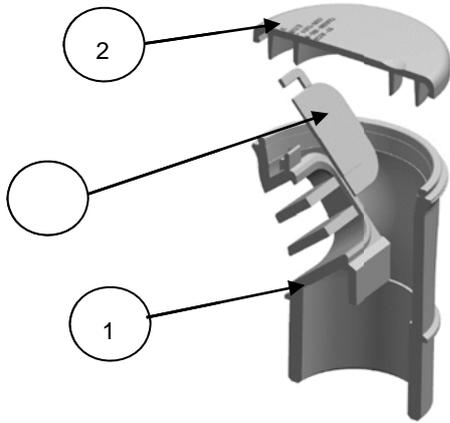


Figure 1 – CEP3240

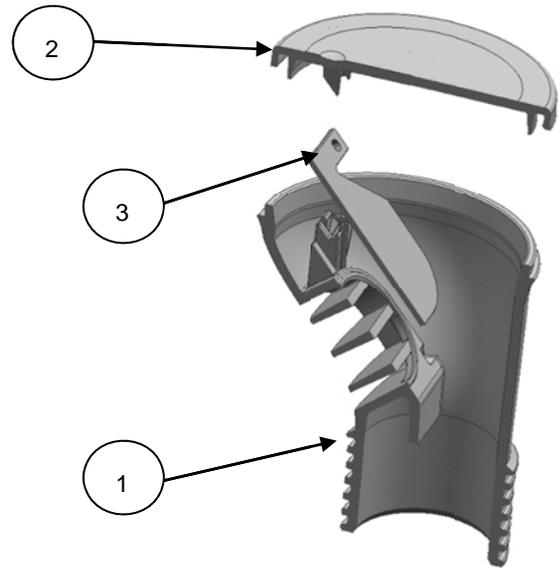


Figure 2 - CEP 4050

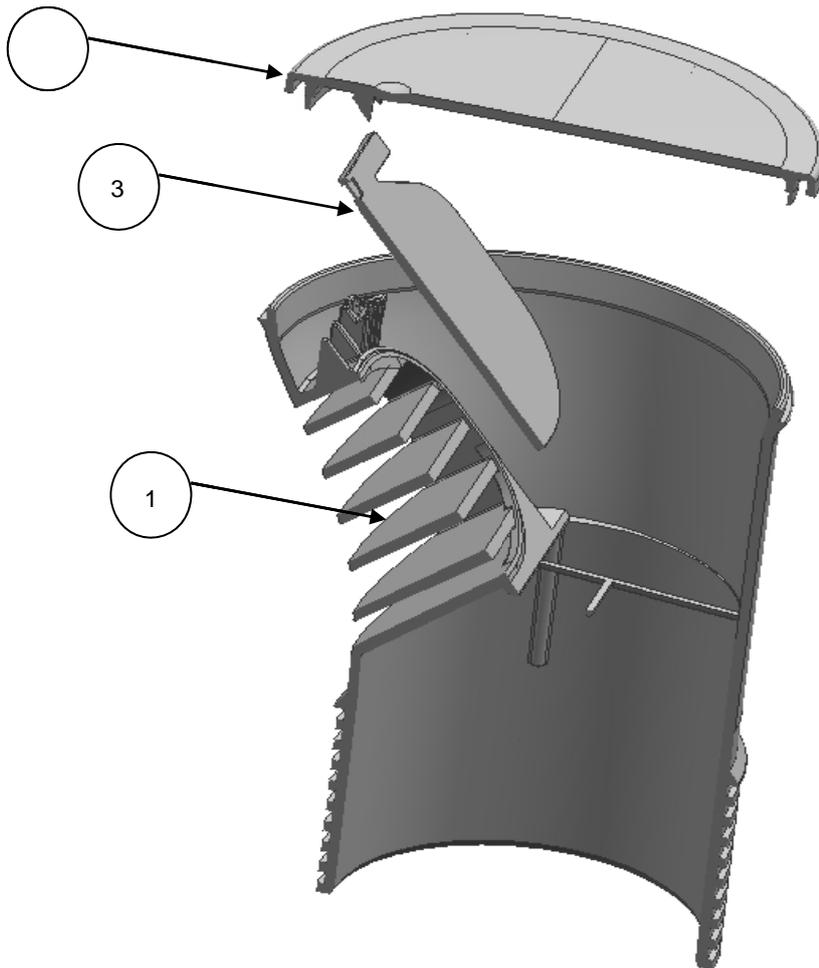


Figure 3 - CEP 100

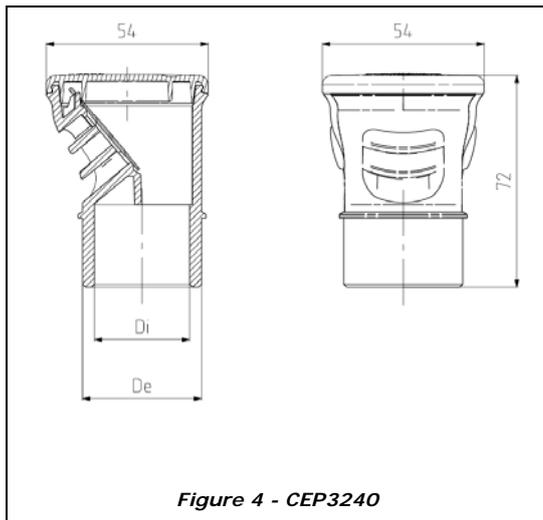


Figure 4 - CEP3240

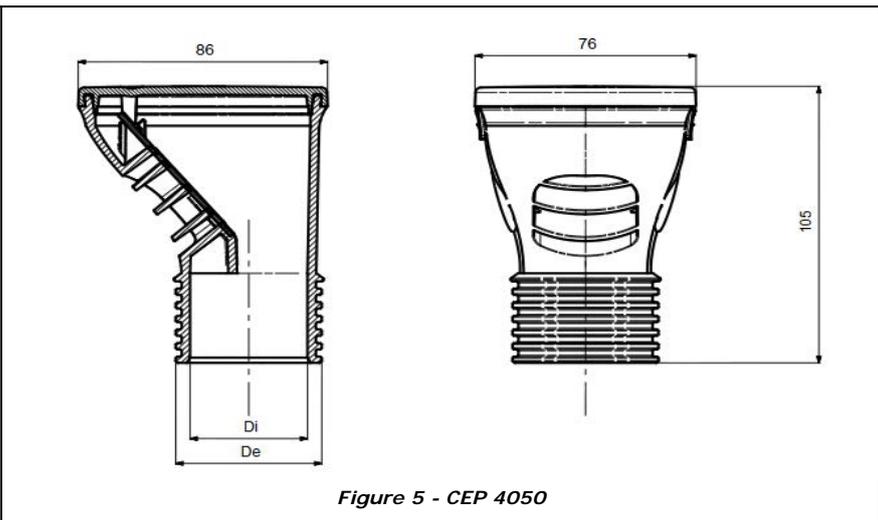


Figure 5 - CEP 4050

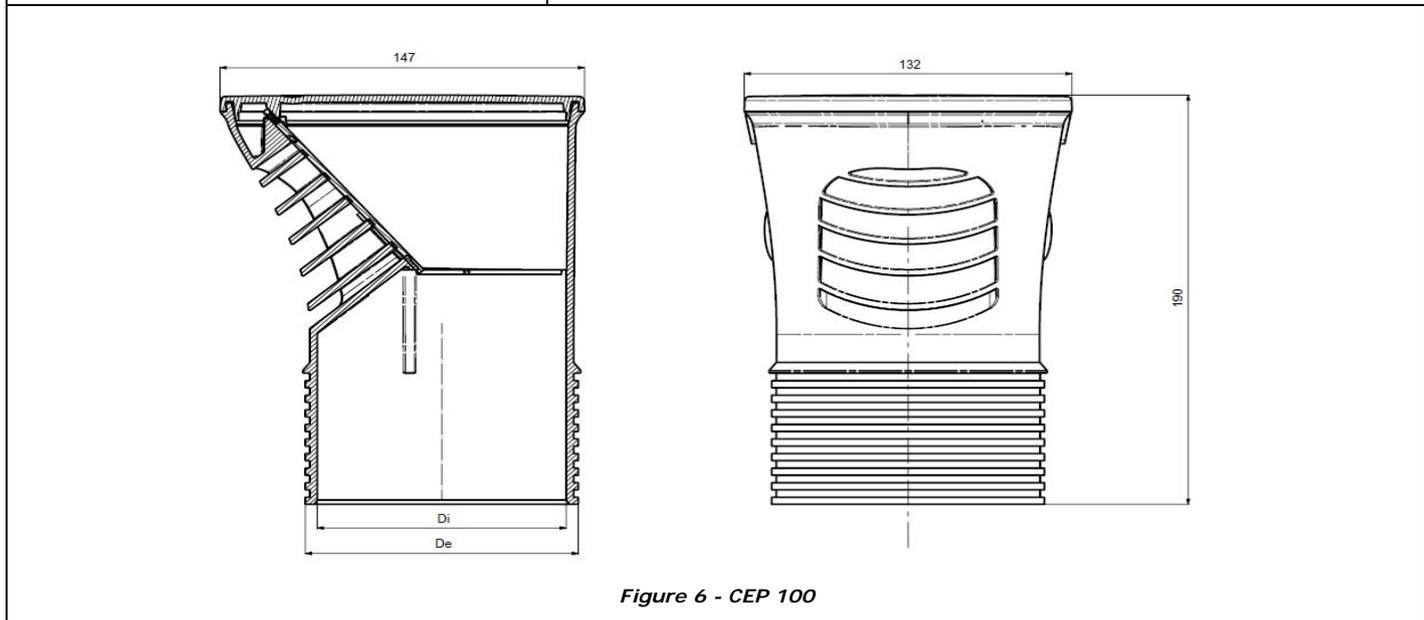


Figure 6 - CEP 100

Tableau 1 –Caractéristiques dimensionnelles des CEP

Référence commerciale	Di (mm)	De (mm)	Tolérances (mm) EN1329-1		H (mm)	Pour tubes de DN (mm)
			Sur Di	Sur De		
CEP3240	32	40	0,2 + 0,4	0 + 0,2	72	32 - 40
CEP4050	40	50	0,2 + 0,4	0 + 0,2	105	40-50
CEP100	100	110	0,2 + 0,5	0 + 0,3	190	100-110



Figure 7 - Exemple de positionnement de clapet équilibreur de pression CEP4050 ou CEP3240 sous lavabo



Figure 8 - Exemple de positionnement de clapet équilibreur de pression CEP100 dans des combles