

Sur le produit

CEP

Famille de produit/Procédé : Système d'évacuation des eaux usées

Titulaire : **Société NICOLL**
Internet : www.nicoll.fr

Descripteur :

Le clapet équilibreur de pression « CEP » est destiné à la ventilation des descentes d'eaux ménagères et/ou eaux vannes.

Groupe Spécialisé n° 14.1 - Equipements / Systèmes de canalisations pour le sanitaire et le génie climatique

AVANT-PROPOS

Les avis techniques et les documents techniques d'application, désignés ci-après indifféremment par Avis Techniques, sont destinés à mettre à disposition des acteurs de la construction **des éléments d'appréciation sur l'aptitude à l'emploi des produits ou procédés** dont la constitution ou l'emploi ne relève pas des savoir-faire et pratiques traditionnels.

Le présent document qui en résulte doit être pris comme tel et n'est donc **pas un document de conformité ou à la réglementation ou à un référentiel d'une « marque de qualité »**. Sa validité est décidée indépendamment de celle des pièces justificatives du dossier technique (en particulier les éventuelles attestations réglementaires).

L'Avis Technique est une démarche volontaire du demandeur, qui ne change en rien la répartition des responsabilités des acteurs de la construction. Indépendamment de l'existence ou non de cet Avis Technique, pour chaque ouvrage, les acteurs doivent fournir ou demander, en fonction de leurs rôles, les justificatifs requis.

L'Avis Technique s'adressant à des acteurs réputés connaître les règles de l'art, il n'a pas vocation à contenir d'autres informations que celles relevant du caractère non traditionnel de la technique. Ainsi, pour les aspects du procédé conformes à des règles de l'art reconnues de mise en œuvre ou de dimensionnement, un renvoi à ces règles suffit.

Versions du document

Version	Description	Rapporteur	Président
V1	Cette version annule et remplace le Document Technique d'Application n°14/16-2249 et n'a pas fait l'objet de modifications.	Walid JAAFAR	Philippe GIRON

Table des matières

1.	Avis du Groupe Spécialisé	4
1.1.	Définition	4
1.1.1.	Description succincte	4
1.1.2.	Mise sur le marché	4
1.1.3.	Identification des produits	4
1.2.	AVIS.....	4
1.2.1.	Domaine d'emploi accepté.....	4
1.2.2.	Appréciation sur le produit.....	4
1.2.3.	Prescriptions Techniques	5
2.	Dossier Technique.....	6
2.1.	Données commerciales	6
2.1.1.	Coordonnées	6
2.2.	Domaine d'emploi	6
2.3.	Description du produit	6
2.3.1.	Principe.....	6
2.3.2.	Diamètres fabriqués – épaisseurs - tolérances	6
2.3.3.	Principales caractéristiques du produit	6
2.4.	Fabrication et contrôles.....	7
2.4.1.	Description du processus de fabrication.....	7
2.4.2.	Contrôles effectués aux différentes étapes de la fabrication	7
2.4.3.	Emballage – conditionnement	7
2.4.4.	Marquage	7
2.5.	Description de la mise en œuvre	7
2.5.1.	Généralités.....	7
2.5.2.	Prescriptions particulières.....	7
2.6.	Mode d'exploitation commerciale du produit	8
B.	Résultats Expérimentaux	8
C.	Références.....	8
2.7.	Annexes du Dossier Technique.....	9

1. Avis du Groupe Spécialisé

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 08 décembre 2021, le produit **CEP**, présenté par la Société NICOLL. Il a formulé, sur ce produit, le Document Technique d'Application ci-après. L'avis a été formulé pour les utilisations en France métropolitaine.

1.1. Définition

1.1.1. 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.

1.1.2. 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.

1.1.3. Identification des produits

Les éléments de marquage relatifs à la Certification QB sont définis dans le Référentiel QB 08 « Systèmes de canalisations de distribution d'eau ou d'évacuation des eaux ».

1.1.3.1. 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.

1.1.3.2. 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.

1.2. AVIS

1.2.1. 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.

1.2.2. Appréciation sur le produit

1.2.2.1. 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 produit est satisfaisante.

Respect de la réglementation

Les prescriptions du Règlement Sanitaire Départemental Type doivent être respectées.

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.

Sécurité incendie

Selon le type de bâtiment (bâtiments d'habitation, établissements recevant du public, immeubles de grande hauteur, immeubles de bureaux, installations classées) la réglementation incendie peut contenir des prescriptions sur les canalisations (tubes et raccords) et leur mise en œuvre.

En particulier, elle peut exiger que les produits entrent dans une catégorie de classification vis-à-vis de la réaction au feu. Dans ce cas, il y aura lieu de vérifier la conformité du classement dans un procès-verbal ou rapport d'essai ou certification de réaction au feu en cours de validité.

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.

1.2.2.2. Durabilité

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.

1.2.2.3. 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).

1.2.2.4. 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.

1.2.3. Prescriptions Techniques

1.2.3.1. Prescriptions techniques communes

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

1.2.3.2. Prescriptions particulières

1.2.3.2.1. Autocontrôle de fabrication et vérification

La vérification de l'autocontrôle est assurée par le CSTB suivant les dispositions définies dans le Dossier Technique. Elle comprend :

- l'examen en usine, par un inspecteur du CSTB, de la fabrication et de l'autocontrôle, une fois par an,
- la vérification en usine des caractéristiques définies dans le du Dossier Technique. Les résultats de ces contrôles doivent être portés sur des fiches ou des registres.

Appréciation globale

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

2. Dossier Technique

Issu du dossier établi par le titulaire

2.1. Données commerciales

2.1.1. Coordonnées

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

Usine : FR-Cholet

2.2. 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.

2.3. Description du produit

Le clapet CEP (*Figures 1, 2 et 3*, en annexe du Dossier Technique) 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.

2.3.1. 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.

2.3.2. 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.

2.3.3. Principales caractéristiques du produit

2.3.3.1. 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.

2.3.3.2. 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) : $\geq 75 \text{ °C}$.

2.3.3.3. Capot en polypropylène

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

2.3.3.4. Membrane en matériau Silicone

Les caractéristiques du silicone sont conformes aux spécifications suivantes :
Dureté 30-35 Sh. A.

2.4. Fabrication et contrôles

2.4.1. Description du processus de fabrication

Le processus de fabrication est décrit dans le Tableau 2 en annexe du Dossier Technique.

2.4.2. Contrôles effectués aux différentes étapes de la fabrication

Les contrôles effectués aux différentes étapes de la fabrication sont décrits dans le Tableau 2 en annexe du Dossier Technique.

2.4.3. Emballage – conditionnement

Les clapets sont livrés :

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

2.4.4. 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.

2.5. Description de la mise en œuvre

2.5.1. 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 - évacuation d'eaux usées et d'eaux vannes".

Le clapet doit être installé en position verticale.

2.5.2. 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.

2.5.2.1. 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.

2.6. 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 inférieures à 0 °C.

Ces essais ont donné lieu à des résultats satisfaisants.

Depuis la formulation de ce Document Technique d'Application, 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.

2.7. Annexes du Dossier Technique

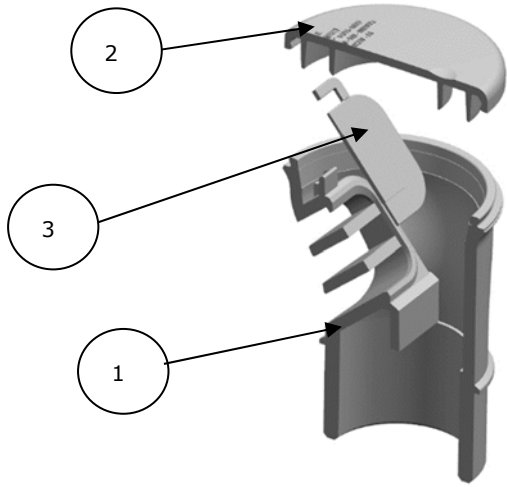


Figure 1 – CEP3240

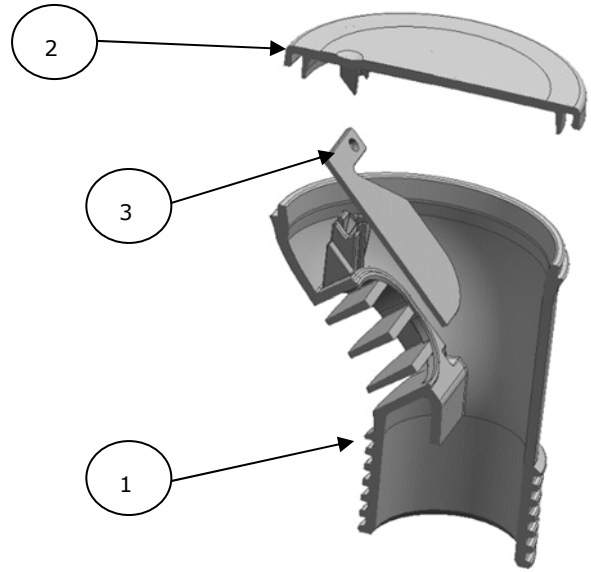


Figure 2 - CEP 4050

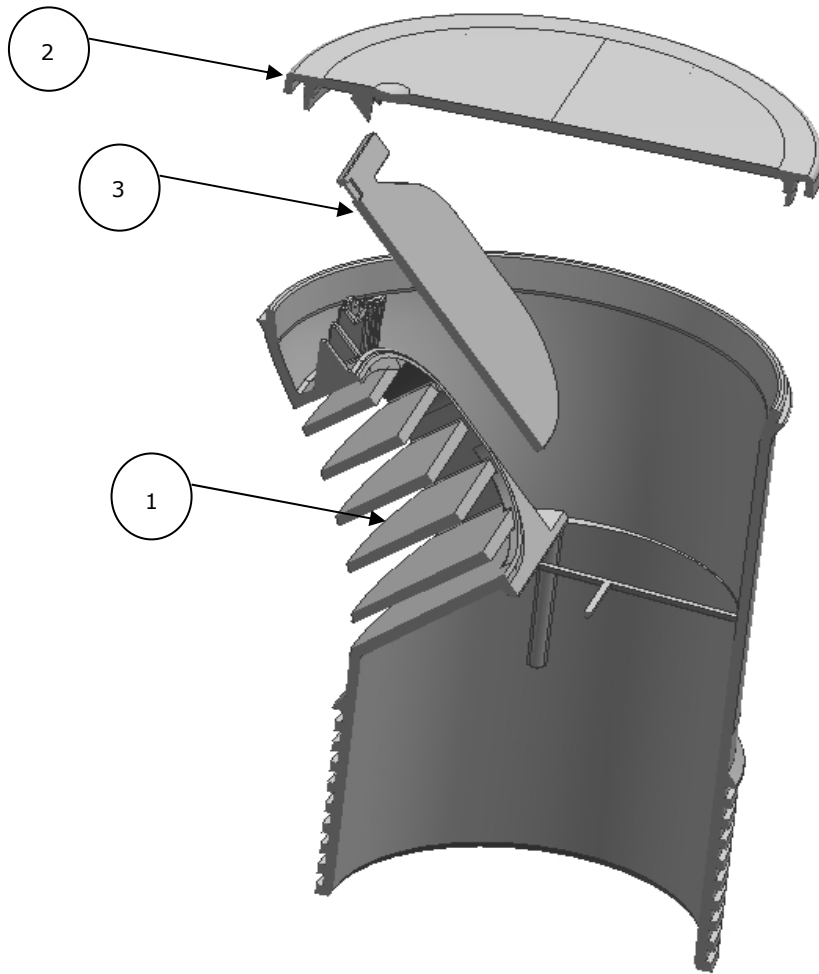


Figure 3 - CEP 100

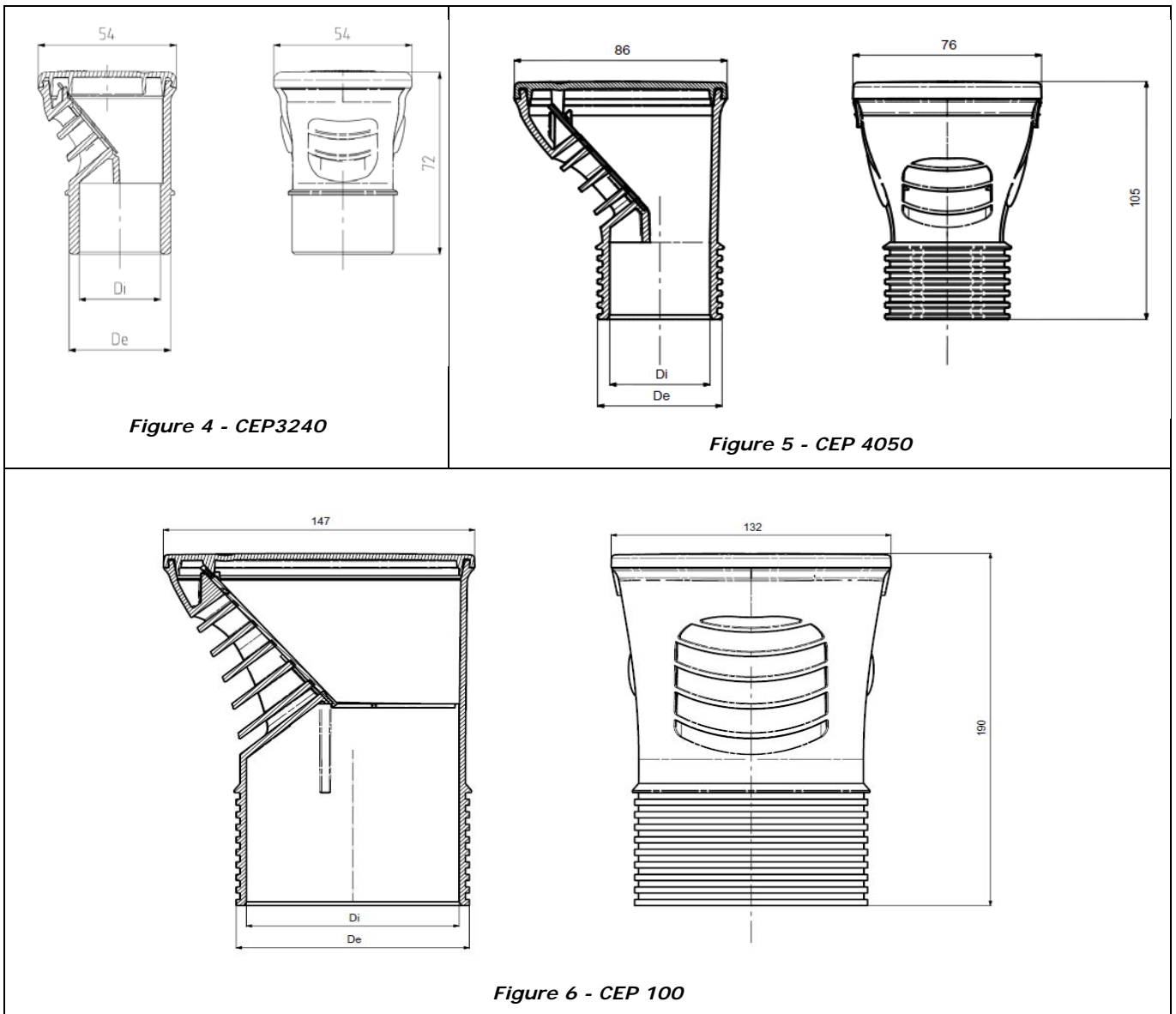


Tableau 1 – Caractéristiques dimensionnelles des CEP

Référence commerciale	D_i (mm)	D_e (mm)	Tolérances (mm) EN1329-1		H (mm)	Pour tubes de DN (mm)
			Sur D_i	Sur D_e		
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



Tableau 2 – Fabrication et contrôles

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.

Contrôles effectués aux différentes étapes de la fabrication

En usine, lors de la fabrication

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

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.