

Antipollution des installations d'eau

Document technique 045-10

Rupture de charge à l'évacuation

Document technique 045-10 rév. 16
25/07/2022

Établissement public au service de l'innovation dans le bâtiment, le CSTB, Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, exerce quatre activités clés : la recherche, l'expertise, l'évaluation, et la diffusion des connaissances, organisées pour répondre aux enjeux de la transition écologique et énergétique dans le monde de la construction. Son champ de compétences couvre les produits de construction, les bâtiments et leur intégration dans les quartiers et les villes.

Avec plus de 900 collaborateurs, ses filiales et ses réseaux de partenaires nationaux, européens et internationaux, le groupe CSTB est au service de l'ensemble des parties prenantes de la construction pour faire progresser la qualité et la sécurité des bâtiments.

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent document technique, faite sans l'autorisation du CSTB, est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (article L. 122-5 du Code de la propriété intellectuelle). Le présent document a été rédigé sur l'initiative et sous la direction du CSTB qui a recueilli le point de vue de l'ensemble des parties intéressées.

© CSTB

Historique des modifications

N° de révision	Date	Modifications
15	07/07/2017	Actualisation de la présentation et de la référence du document. Modifications de fond : <ul style="list-style-type: none">- Partie 2: Exigences qualité de la production § 2.1.2 : ajout d'une précision sur les modalités et les appareillages de contrôle Tableau 2 : Retrait de la note concernant les sites ISO 9001 - Partie 3 : Modalités de contrôles exercés par le CSTB retrait du paragraphe concernant « Types de produits » § 3.2.2 et § 3.2.3 : les paragraphes sont modifiés
16	25/07/2022	Mise à jour éditoriale selon la trame en vigueur suite à la création de l'Annexe de gestion technique du référentiel NF045 rév.17.

Table des matières

1	SPECIFICATIONS TECHNIQUES	5
1.1	Introduction	5
1.2	Domaine d'application	5
1.3	Références normatives et techniques	5
1.4	Définitions	5
1.5	Désignation	5
1.6	Symbole	6
1.7	Marquage	6
1.8	Documentation technique et emballage	6
1.9	Matériaux	7
1.9.1	Qualité des matériaux	7
1.10	Caractéristiques générales de conception	7
1.10.1	Principe de conception de la rupture de charge	7
1.10.2	Siphons	7
1.10.3	Autres	7
1.11	Caractéristiques dimensionnelles	8
1.11.1	Raccordement au tuyau d'évacuation	8
1.11.2	Autres dimensions de raccordement	8
1.11.3	Vérification des exigences dimensionnelles de la fonction siphon	8
1.11.4	Vérification des exigences dimensionnelles de la rupture de charge	8
1.12	Caractéristiques et vérification	8
1.12.1	Généralités	8
1.12.2	Vérification	8
1.12.3	Caractéristiques hydrauliques	8
1.12.4	Caractéristiques d'étanchéité de la partie siphon	8
1.12.5	Essai de variation de la température	8

1 SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Le présent document définit les caractéristiques techniques des ruptures de charge installées sur un équipement raccordé au réseau d'eau potable.

Ce document ne définit pas les caractéristiques techniques de l'équipement.

1.1 Introduction

Le présent document a pour objet de définir:

- le domaine d'application,
- les exigences techniques des ruptures de charge installées sur un équipement raccordé au réseau d'eau potable,
- les méthodes d'essai et les exigences pour vérifier leurs caractéristiques,
- le marquage et la présentation.

1.2 Domaine d'application

Ce document s'applique à toutes les ruptures de charge, non visées par une norme produit, et destinées à équiper tout type d'appareil ayant une évacuation vers l'extérieur devant être raccordées à un réseau d'eau usée domestique.

La rupture de charge peut être équipée d'un siphon.

1.3 Références normatives et techniques

N° d'identification des normes	Désignation
NF EN 1717:2001	<i>Protection contre la pollution de l'eau dans les réseaux intérieurs et exigences générales des dispositifs de protection contre la pollution par retour</i>
NF EN 274-1:2002	<i>Dispositifs de vidage des appareils sanitaires – Partie 1 : Exigences</i>
NF EN 274-2:2002	<i>Dispositifs de vidage des appareils sanitaires – Partie 2 : Méthodes d'essais</i>

1.4 Définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans la norme NF EN 1717 ainsi que la définition suivante s'appliquent.

Rupture de charge à l'évacuation

Distance libre entre le point bas du trop-plein de la décharge ou de l'évacuation d'un appareil ou d'une installation et le point haut du dispositif collecteur de cette eau.

1.5 Désignation

Une rupture de charge à l'évacuation est désignée par :

- nom du dispositif,
- sa famille Y,
- son type A,
- son diamètre de raccordement à l'évacuation,
- la référence à la norme NF EN 1717 et au présent document (045-10).

Exemple :

Rupture de charge à l'évacuation, YA, DN/OD40, NF EN 1717 & Document technique 045-10

1.6 Symbole

La symbolisation graphique d'une rupture de charge est la suivante :

Y

1.7 Marquage

Le dispositif doit être marqué d'une manière permanente, visible sur le corps.

Ces indications doivent être indélébiles et formées par moulage, gravure ou tout procédé similaire.

Il doit comprendre au minimum :

Marquage	A mettre sur le produit
Nom ou sigle du titulaire	X
Famille, type	X
Référence à la norme NF EN 1717	X
Logo NF	X

1.8 Documentation technique et emballage

Une information doit définir les limites d'utilisation ou sa destination finale.

Une documentation technique avec les conditions de pose et d'assemblage doit être fournie à l'utilisateur du dispositif.

Elle doit indiquer :

Informations	A mettre sur	
	Documentation	Emballage
Nom ou sigle du titulaire	X	X
Famille, type	X	X
Dimensions raccords	X	X
Température de service maximale (°C)	X	X
Débit maximum d'évacuation (l /min)	X	X
Référence du produit	X	X
Référence à la norme NF EN 1717 et Document technique 045-10	X	X (*)
Logo NF	X	X
Instruction de montage	X	X (*)
Instruction de maintenance	X	X (*)

(*) Ces informations sont optionnelles

1.9 Matériaux

1.9.1 Qualité des matériaux

Les matériaux doivent être conformes aux réglementations en vigueur.

Il relève de la responsabilité du demandeur/titulaire de rupture de charge d'utiliser des matériaux aptes à l'usage.

Les ruptures de charge doivent être fabriquées à partir de matériaux qui résistent au contact intermittent avec les eaux usées domestiques d'une température comprise entre $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$ et $95 ^\circ\text{C}$ maxi lorsqu'ils sont soumis à l'essai conformément à l'article 1.12.5 du présent document.

1.10 Caractéristiques générales de conception

1.10.1 Principe de conception de la rupture de charge

Les ruptures de charge à l'évacuation doivent être réalisées par une disconnexion totale ou par des entrées d'air.

1.10.2 Siphons

La rupture de charge peut être équipée d'un siphon.

Dans ce cas, le siphon doit répondre aux exigences de conception de la norme NF EN 274-1 *et est dérivé d'un produit titulaire de la marque NF.*

1.10.3 Autres

Toutes autres conceptions doivent être conformes aux spécifications déclarées du demandeur/titulaire ou des normes applicables.

Cotes extraites de la norme EN 1717 :

$$b \geq G$$

$$b \geq 20 \text{ mm}$$

$$G \geq E$$

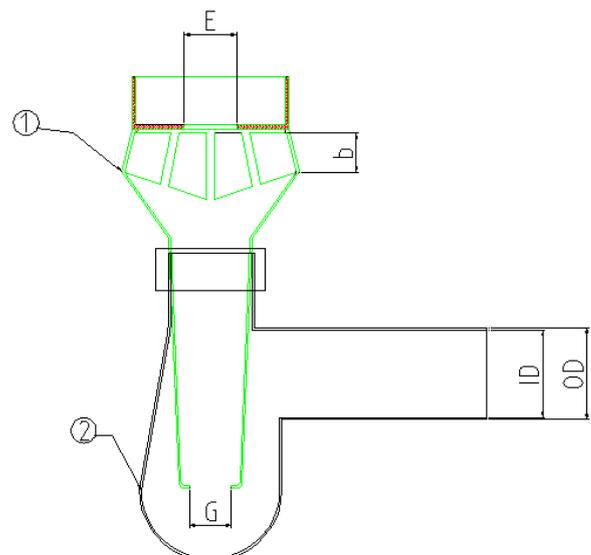
E : diamètre de passage en sortie de l'évacuation à l'amont de la garde d'air

G : plus petit diamètre de passage à

○ = équipement raccordé au réseau (non représenté)

① = rupture de charge

② = raccordement au réseau d'évacuation (direct ou par l'intermédiaire d'un siphon)



1.11 Caractéristiques dimensionnelles

1.11.1 Raccordement au tuyau d'évacuation

Les dimensions concernées par cet article sont destinées à permettre le raccordement aux systèmes de canalisations d'évacuation.

Elles doivent être conformes aux exigences de l'article 4.5 de la norme NF EN 274-1.

1.11.2 Autres dimensions de raccordement

Les raccordements doivent être conformes aux spécifications déclarées du demandeur/titulaire ou normes applicables.

1.11.3 Vérification des exigences dimensionnelles de la fonction siphon

Les caractéristiques dimensionnelles de la fonction siphon doivent être vérifiées selon les exigences de l'article 4.4.2 de la norme NF EN 274-1 (cote H).

1.11.4 Vérification des exigences dimensionnelles de la rupture de charge

Les caractéristiques dimensionnelles de la rupture de charge à l'évacuation sont vérifiées selon les exigences de l'article 9 de la norme NF EN 1717 et de l'article 1.11.1 du présent document.

1.12 Caractéristiques et vérification

1.12.1 Généralités

Les essais de fonctionnement doivent être effectués sur le dispositif installé selon la documentation technique du demandeur/titulaire.

1.12.2 Vérification

Contrôler que le dispositif est conforme à la description et aux dessins du demandeur/titulaire.

1.12.3 Caractéristiques hydrauliques

Cet article définit une méthode d'essai pour déterminer l'efficacité de la rupture de charge à absorber la totalité du débit d'évacuation indiqué par le demandeur/titulaire.

L'essai doit être effectué avec de l'eau à la température ambiante.

Mode opératoire :

- établir le débit d'évacuation comme défini par le demandeur/titulaire
- maintenir le débit d'évacuation pendant 15 minutes
- couper la circulation d'eau.

Spécification :

La rupture de charge doit évacuer la totalité du débit sans éclaboussure et sans fuite à l'extérieur.

1.12.4 Caractéristiques d'étanchéité de la partie siphon

L'essai est réalisé sur la fonction siphon de la rupture de charge conformément à l'article 6.2 de la norme NF EN 274-2.

Spécification :

Pendant toute la durée de l'essai, aucune fuite vers l'extérieur ne doit être constatée.

1.12.5 Essai de variation de la température

La rupture de charge avec le siphon si concerné, doit être soumise à cinq cycles de passage d'eau chaude et d'eau froide selon le programme suivant :

- a) 0,5 l/s d'eau à une température de (95 0/-5) °C pendant 15 min à un débit constant ; et
- b) 0,5 l/s d'eau à une température de (20 ± 5) °C pendant 10 min à un débit constant.

L'eau doit entrer dans la rupture de charge à la température exigée.
Une période d'évacuation ≤ 5 s est autorisée entre les cycles.

Spécification :

A l'issue de cet essai ;

- Pour les ruptures de charge simples, vérifier visuellement le bon état de la rupture de charge,
- Pour les ruptures de charge équipées d'un siphon, réaliser l'essai d'étanchéité défini à l'article 1.12.4.