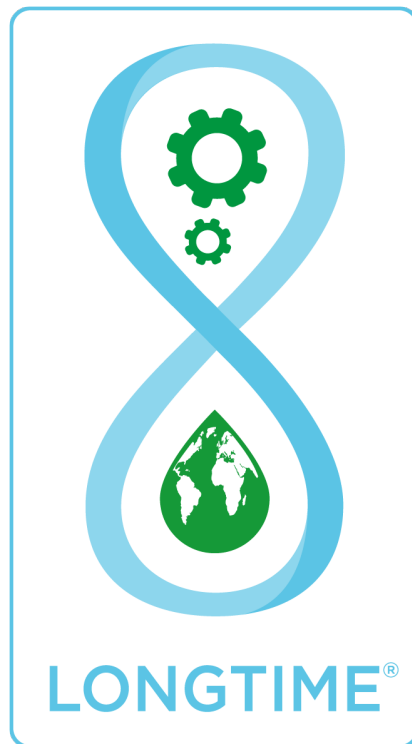




RÉFÉRENTIEL DE CERTIFICATION

MÉCANISME CHASSE D'EAU

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite selon le Code de la Propriété intellectuelle (art. L 122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal. Seules sont autorisées (art. 122-5) les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé de copiste et non destinées à une utilisation collective, ainsi que les analyses et courtes citations justifiées par le caractère critique, pédagogique, ou d'informations de l'oeuvre à laquelle elles sont incorporées, sous réserve, toutefois, du respect des dispositions des articles L122-10 à L122-12 du même Code, relatives à la reproduction par reprographie. Le Logo, le nom ainsi que le référentiel font l'objet d'un dépôt de marque à l'Institut National de la Propriété Industrielle : n°4380472 / 4380317.

ETHIKIS AD CIVIS

SOCIÉTÉ COOPÉRATIVE ET PARTICIPATIVE À RESPONSABILITÉ LIMITÉE - 828 520 874 00037 - RCS DE CASTRES

SIÈGE SOCIAL : 433 CHE D'EMBROUYSET 81370 ST SULPICE LA POINTE

PRO@ETHIKIS.COM - 09 72 17 05 61

Sommaire

I. Introduction	3
Vision de LONGTIME®	3
Objectifs du label	3
Champs d'application	4
Organisation du référentiel	5
Système de contrôle	5
Normes et réglementations	5
II. Définition du périmètre produit	6
1. Périmètre produit	6
2. Hors périmètre produit	6
III. Termes et définitions	7
IV. Nomenclature des parties	9
V. Échelles d'accessibilité	10
VI. Exposition du produit aux défaillances exogènes	11
Définition	11
Critères de défaillances exogènes	11
Evaluation du risque global de défaillance exogène : Faible	12
VII.Éligibilité	13
Engagement du candidat	13
VIII.Les critères du label	14
1. Performance environnementale et/ou énergétique	14
2. Conception	16
3. Évolutivité	20
4. Traçabilité	20
5. Démontage	21
6. Documentation	24
7. Pièces détachées	25
8. SAV sous garantie	26
9. SAV hors garantie	26
10. Garantie longue durée gratuite	26
11. Conseils d'utilisation et d'entretien	27
IX. Remerciements	29
X. Ressources bibliographiques	30

I. INTRODUCTION

En s'appuyant sur les normes de la série EN 45550 et en cohérence avec les normes EN 45552 et EN 45554, les référentiels spécifiques LONGTIME® précisent des éléments relatifs à l'étude de la robustesse, de la fiabilité et de la réparabilité de la famille produit associée.

L'ensemble des données qualitatives, semi-quantitatives ou quantitatives sont issues d'un processus de recherche et de consultation, tel qu'exigé par les normes en vigueur, et prennent en compte les références bibliographiques (études scientifiques, réglementations, normes...) et l'ensemble des parties prenantes ; à savoir : les metteurs sur le marché (fabricants, importateurs, distributeurs), leurs fournisseurs et/ou sous-traitants, les experts produits (réparateurs, installateurs, testeurs professionnels), les professionnels de la pièces détachées, les reconditionneurs, les consommateurs, les associations de consommateurs, les associations environnementales et toutes parties prenantes pouvant apporter son concours sous réserve d'une plus-value et de la disponibilité des réseaux et des informations.

La définition des pré-requis en matière de qualité, de seuils énergétique, de seuils d'émission de polluant, de classification des parties ainsi que la définition des seuils présents dans les échelles d'accessibilité sont issues de l'analyse des consultations menées et de la prise en compte des meilleures pratiques d'éco-conception disponibles sur le marché.

Les référentiels spécifiques LONGTIME® sont révisés au plus tard tous les 3 ans.

Vision de LONGTIME®

Ce projet s'inscrit dans une dynamique de mouvance sociétales avec la volonté d'aller en avant de la réglementation. Ce label est fait par des citoyens, pour des citoyens. Il apporte la certitude, que le produit porteur de la labellisation, est fabriqué pour une utilisation à long terme, comme le souhaitent 80 % des consommateurs et que ce dernier soit économiquement réparable.

LONGTIME® est un outil, simple, fort et efficace, créé afin d'informer le consomm'acteur soucieux de l'impact global de ses achats, mais aussi le consommateur désireux d'acquérir un produit ayant un rapport longévité/prix juste. Il tend également à mettre sur le devant de la scène les constructeurs soucieux de proposer des produits dont la durée de vie est optimisée.

Objectifs du label

Il s'agit par cette démarche d'encourager une consommation différente visant donc à produire différemment. La quasi totalité des citoyens souhaite une transformation de la société de consommation avec un réel changement de paradigme technico-économique afin de consommer mieux et plus durablement.

Comme le démontre les études « Modelisation et évaluation environnementale de produits de consommation et biens d'équipement » et « Évaluation environnementale et économique de l'allongement de la durée d'usage de biens d'équipements électriques et électroniques a l'échelle d'un foyer » de l'Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie Française (ADEME), l'intérêt écologique est bien sûr majeur, nous avons à l'échelle mondiale démultiplié en quelques décennies notre consommation de matières premières pour dépasser aujourd'hui, les 60 milliards de tonnes par an. Le label influe sur la préservation des ressources planétaires, par une meilleure utilisation de celles-ci et sur la diminution des déchets.

De manière intuitive donc, se procurer un bien dont la durée de vie est optimisée favorise un usage raisonné des ressources de notre planète, réduit la sur-consommation et permet de sortir du tout jetable et du gaspillage. Il ne s'agit pas de chercher des produits « immortels » mais bien de lutter contre la durée de vie trop courte des produits.

Allonger la durée de vie des mécanismes de chasse d'eau de quelques années peut permettre de réduire les résultats d'indicateurs des catégories d'impacts du cycle de vie qui dépendent majoritairement des phases de production amont à l'usage.

Champs d'application

Le label est applicable à différentes familles produits dès lors qu'il y a un assemblage de pièces. LONGTIME® tend à couvrir les appareils domestiques, électroniques, électroportatifs, ameublement, matériel de loisirs, matériel professionnel... La gamme de produits est donc très vaste mais exclut l'automobile, les produits textiles (hors maroquinerie), alimentaires, cosmétiques et chimiques.

Organisation du référentiel

Les critères sont ventilés dans plusieurs catégories et la présentation des critères suit le schéma suivant :

Catégorie de critères	
Les critères sont rassemblés dans 11 grandes catégories	
Numéro et nom du critère Chaque critère porte un numéro d'identification format I.X.X et un nom permettant de définir sa thématique	
Niveau d'exigence (KO/Majeur/Mineur) Cf tableau ci-dessous	
CRITÈRE TRANSVERSE Critère applicable à l'ensemble des catégories de produits	
❖ Spécification ou Product Specific Requirement (PSR) Critère spécifique dont la portée est adaptée à la catégorie de produit du référentiel.	
Moyen de preuve Détails des moyens de preuve requis et/ou pertinent pour l'évaluation du critère et de ses PSR	

Un niveau d'exigence est attribué à chaque critère du label selon la classification indiquée dans le tableau ci-dessous :

KO	Ces critères doivent impérativement être respectés pour prétendre à la labellisation après l'audit initial (année N).
Majeur	Ces critères doivent être respectés à minimum 80 % lors de l'audit. Ils entraîneront la mise en place d'actions correctives pour atteindre 100 % à l'année N+1.
Mineur	Ces critères doivent être respectés à minimum 50 % lors de l'audit. Ils entraîneront la mise en place d'actions correctives pour atteindre 80 % à l'année N+1 et 100 % à l'année N+2.

Système de contrôle

L'évaluation du respect des critères du référentiel est réalisée par un organisme de contrôle agréé et indépendant.

Chaque critère est évalué selon une approche conforme/non conforme

Plus de détails sur le système de contrôle dans le processus de labellisation disponible sur les [conditions de labellisation de LONGTIME® en ligne](#).

Normes et réglementations

Les normes ou règlements cités dans le référentiel font appel aux versions les plus récentes et/ou à des équivalences parues au journal officiel de l'Union Européenne.

II. DÉFINITION DU PÉRIMÈTRE PRODUIT

Les mécanismes de chasse d'eau sont des dispositifs qui contrôlent le flux d'eau dans les toilettes. Ils sont conçus pour permettre une évacuation efficace des déchets tout en économisant l'eau. Généralement composés d'une valve de remplissage et d'un mécanisme de déclenchement, ces systèmes fonctionnent de manière automatique ou manuelle. Lorsque la chasse d'eau est actionnée, la valve de déclenchement s'ouvre, permettant à l'eau stockée dans le réservoir de s'écouler dans la cuvette, évacuant ainsi les déchets. Une fois l'action terminée, la valve de remplissage se met en marche pour réapprovisionner le réservoir en eau, prêt pour la prochaine utilisation.

1. Périmètre produit

- Chasse d'eau à bouton poussoir
- Chasse d'eau à liaison par câble
- Chasse d'eau à liaison mécanique (étrier, plateau)
- Chasse d'eau pour bâti support

2. Hors périmètre produit

- Chasse d'eau à pression/pneumatique
- Chasse d'eau à débit variable
- Chasse d'eau à déclenchement automatique
- Chasse d'eau à tirette (monochasse)

Dans la suite du référentiel, « mécanisme de chasse d'eau » est remplacé par « chasse d'eau ».

III. TERMES ET DÉFINITIONS

AMDEC / FMEA

Outils permettant l'Analyse des Modes de Défaillance, de leurs Effets et de leur Criticité / Failure Mode and Effect Analysis.

Assemblage permanent

Il s'agit d'un ensemble de composants formant une seule pièce ou partie d'un produit et ne pouvant être démontée sans destruction ou altération de l'usage auquel il est destiné. Pour supprimer la liaison entre deux ensembles ou parties, il est nécessaire de déformer, dégrader ou détruire au moins une des pièces formant l'assemblage.

Exemple de technique d'assemblage permanent : soudure, sertissage, clinchage, emboutissage, collage et adhésifs.

Contrainte d'usage

Elle correspond aux forces qui s'appliquent sur la pièce.

Criticité

Degrés de résolution de la panne. Appréhendée ici par la détection (diagnostic et localisation) et la gravité (prix des pièces et/ou difficulté technique de la réparation) de la panne.

Entretien régulier

Entretien conseillé par le fabricant pour maintenir le produit dans un état de fonctionnement optimal.

Étape (démontage)

Opération permettant d'aboutir à la dépose d'une pièce ou à un changement d'outil.

HS

Hors service ; correspond à la sortie de l'état fonctionnel.

Non usage

Il correspond à un état de non fonctionnement de l'appareil.

O.S

Operating System ou système d'exploitation, est un ensemble de programmes qui dirigent l'utilisation des ressources d'un ordinateur par des logiciels applicatifs.

Outils « Grand public »

Outils communs, à usage général, disponibles à tout public en distribution classique et tel que précisé dans la liste outils norme EN 45554 : tournevis (vis à tête fendue, cruciforme, 6 lobes internes, Clé (vis à 6 pans creux, mixte), pince (universelle, à bec demi-rond, coupante diagonale, multiprise, étau, universelle, pour dénudage et sertissage des terminaux), levier, pincette, marteau à tête en acier, couteau universel (pince coupante avec lame rétractable), multimètre, testeur de tension, fer à souder, pistolet à colle, loupe.

Outils « Public expérimenté »

Outils nécessitant des compétences pour leur utilisation et dont le coût peut représenter un frein (clé dynamométrique, fer à souder...).

Outils « Professionnel »

Outils nécessitant des connaissances ou des conditions d'utilisation particulières et dont le coût d'acquisition représente un investissement.

Outil propriétaire

Outil spécifique, non disponible dans le commerce et appartenant exclusivement à une partie ou une entreprise, et en vertu duquel, son utilisation par une autre partie (utilisateur final, client, réparateur) implique des droits d'auteurs, une licence et/ou un coût.

Pièces de source externes

Pièces externes à l'organe de production du fabricant, provenant d'un fournisseur identifié.

Produit de « grande utilité »

Produit d'usage très fréquent et qui en cas de panne provoque une perturbation significative dans la gestion du quotidien : réfrigérateur, lave-linge, chaudière / chauffe-eau, téléphone, ordinateur, plaque de cuisson...

Prix de revient unitaire « PRU »

Entendu comme la somme du prix des pièces composant un produit.

PSR

« Product Specific Requirement », correspond aux spécifications du critère applicable aux types d'équipements indiqués dans le périmètre du référentiel.

Sérialisation

Pratique par laquelle le producteur limite l'utilisation des pièces de rechange aux seuls pièces d'origines approuvées par le fabricant par un moyen logiciel notamment.

Ex : associer les numéros de série des composants d'un produit au numéro de série global du produit.

Sous-ensemble

Ensemble de composants connectés inséparables les uns des autres qui forment un bloc et assurent une fonction. Le sous-ensemble peut être séparé du produit.

Technologie non-éprouvée

Dont le fonctionnement apporte une innovation par rapport aux technologies antérieures et dont la fiabilité n'est pas avérée.

IV. NOMENCLATURE DES PARTIES

Liste des parties représentative du groupe de produit cible mais non-exhaustive.

- **Ensemble bouton de déclenchement**
 - Bouton(s)
 - Tige de transmission mécanique
 - Support de fixation bouton
- **Ensemble câble de déclenchement**
 - Mécanisme de transmission bouton/câble
 - Mécanisme de transmission câble/vis de translation verticale
 - Support de fixation de l'ensemble câble au mécanisme d'évacuation
 - Câble déclenchement
- **Ensemble flotteur**
 - Corps du flotteur
 - Bras du flotteur
 - Joint d'étanchéité flotteur
 - Dispositif de fixation
 - Pivot d'adaptation (selon modèles)
 - Contrepoids (optionnel)
 - Mécanisme de réglage de la hauteur du flotteur
- **Ensemble mécanisme évacuation d'eau**
 - Cylindre de translation verticale
 - Cylindre de maintien du mécanisme de translation verticale
 - Culot de fixation à l'évacuation de la cuvette
 - Valve/membrane de déclenchement/remplissage
 - Joint de clapet
 - Joint d'étanchéité de bonde/culot
 - Joint d'étanchéité de cuvette
- **Ensemble stabilisation des liaisons mécaniques**
 - Mécanisme de maintien (visserie, boulons, circlips, rondelles...)

V. ÉCHELLES D'ACCESSIBILITÉ

L'échelle d'accessibilité comporte 3 niveaux et agrège des données en lien avec la réparabilité; notamment :

- La profondeur de démontage de la pièce en nombre d'étapes
- Le temps de démontage en minutes
- Le niveau de compétence requis pour accomplir la tâche
- Les outils nécessaires au processus

A	≤ 5 étapes ≤ 3 min tout utilisateur outils grand public
B	≤ 5 étapes ≤ 5 min tout utilisateur outils grand public
C	≤ 7 étapes ≤ 7 min tout utilisateur outils grand public

Les échelles indiquées dans le tableau ci-dessus sont des ordres de grandeur à ne pas dépasser mais ces seuils peuvent être bornés de façon plus précise dans les critères appelant des échelles d'accessibilité.

Le compte des étapes de démontage démarre lorsque le produit les conditions de sécurité d'utilisation sont mises en place.

VI. EXPOSITION DU PRODUIT AUX DÉFAILLANCES EXOGÈNES

Définition

Une défaillance exogène d'un produit manufacturé se réfère à un défaut ou à un problème qui survient en raison de facteurs externes ou de conditions qui échappent au contrôle du fabricant ou du producteur. Contrairement à une défaillance endogène, qui est liée à des problèmes internes de conception, de fabrication ou de qualité, une défaillance exogène est généralement le résultat de circonstances extérieures imprévues ou inattendues. (Exemples : conditions environnementales extrêmes, accidents de transport lors de la livraison, manipulations inappropriées de la part de l'utilisateur final, des réglementations gouvernementales changeantes, des catastrophes naturelles, etc.)

La gestion des défaillances exogènes dans la fabrication de produits peut impliquer la mise en place de mesures de contrôle de la qualité, de tests rigoureux, de gestion de la chaîne d'approvisionnement, de garanties et de politiques de retour pour faire face aux problèmes qui peuvent survenir en raison de ces facteurs externes.

Critères de défaillances exogènes

Risque lié à l'utilisateur :

Traduit l'aptitude au respect des conditions d'utilisation face au poids des contraintes d'utilisation.

- Niveaux associés :
 - **Faible** : l'utilisateur respecte scrupuleusement les règles d'emploi du produit, notamment pour des raisons de qualité et de sécurité
 - **Moyen** : l'utilisateur respecte généralement les règles d'emploi du produit
 - **Elevé** : l'utilisateur peut ne pas respecter les règles d'emploi du produit à cause d'un contexte d'utilisation difficile

Mobilité du système :

Traduit les aléas liés aux possibilités de déplacement du système (environnement fixe, environnement en mouvement : déplacement dans un véhicule par exemple)

- Niveaux associés :
 - **Faible** : Peu d'aléas (environnement fixe ou stable)
 - **Moyen** : Aléas modérés
 - **Elevé** : Aléas forts, grande variabilité (transport en voiture...)

Manipulation du produit :

Traduit la possibilité de fausses manipulations, chocs, chutes.

- Niveaux associés :
 - **Faible** : Non manipulé
 - **Moyen** : Manipulation sans déplacement ni démontage
 - **Elevé** : Manipulation avec déplacement ou démontage

Exposition aux intempéries :

Traduit l'exposition à la pluie, la grêle, le givre, le vent, le sable, la foudre, la poussière, le brouillard salin...

- Niveaux associés :
 - **Faible** : Exposition nulle (intérieur habitation)
 - **Moyen** : Exposition indirecte (soute, hall de gare)
 - **Elevé** : Exposition directe (extérieur)

Phase	Risque lié à l'utilisateur	Mobilité du système	Manipulation du produit	Exposition aux intempéries	Risque global
Inactivité	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Installation	Elevé	Faible	Faible	Faible	Moyen
Actionnage du bouton	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Vidage de la cuve	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Nettoyage	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible

Evaluation du risque global de défaillance exogène : **Faible**

Les principaux risques de défaillances exogènes pour cette catégorie de produit se traduisent principalement par :

- Mauvaise installation : couple de serrage non respecté (trop serré ou mal serré), éléments mal positionnés, cassés lors de la mise en place
- Mauvais entretien : usure des éléments mécaniques, joints

Une attention plus particulière doit donc être portée sur la résistance aux contraintes qui ne sont pas du fait de l'utilisateur et qui sont listées au chapitre I.1.1. État de l'art et solutions techniques.

VII. ÉLIGIBILITÉ

Engagement du candidat

L'éligibilité du candidat dans une démarche d'attestation qualité doit être cohérente par rapport à ses valeurs et stratégies existantes.

L'entreprise n'a pas été accusée ni reconnue responsable (information / preuve matérielle, assignation à comparaître), de violation éthique, de pratiques commerciales clairement contraires à la qualité et l'éthique (pratique d'obsolescence programmée, espionnage industriel, fraude-fiscale) ou environnementale majeure au cours des 10 dernières années ou des efforts considérables et adaptés ont été mis en place pour : réparer les dommages causés, éviter qu'ils se reproduisent, diminuer leurs impacts.

Le fabricant dispose de l'ensemble des droits nécessaires sur les produits et il est le seul titulaire des droits de propriété de toute nature sur les produits en ce compris notamment quant aux dessins et modèles, brevets et marques y afférents.

Les produits ne souffrent d'aucune contestation d'une quelque nature que ce soit de la part de tout tiers.

Les produits ne sont pas susceptibles de porter atteinte à l'ordre public ou aux bonnes mœurs, de provoquer des protestations de tiers, ou encore de contrevenir aux dispositions légales en vigueur.

Pour la mise sur le marché des produits, le fabricant convient à ses obligations et respecte strictement l'ensemble des dispositions légales (directives, règlements, normes, lois) relative à la protection de la santé humaine, de la sécurité et de la protection de l'environnement ayant cours dans les zones géographiques de distribution des produits et en rapport avec ses catégories de produits. Pour l'Espace Économique Européen, les produits doivent ainsi obéir à la législation européenne et être en conformité avec le marquage « CE » pour les produits concernés.

VIII. LES CRITÈRES DU LABEL

1. Performance environnementale et/ou énergétique

PR.1. Protection de la santé, sécurité et environnement

Critère Pré-requis

Dans le cadre du respect de la santé humaine, de la sécurité des personnes, des installations et de la protection de l'environnement, le producteur prouve qu'il déploie des actions selon un niveau d'exigence conforme à minima aux prérogatives des directives Européenne 2011/65/UE et (CE) No 1907/2006 relatives à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques.

- ❖ Pour les grandes entreprises (effectif > 5000 personnes), le(s) site(s) principal(aux) impliqué(s) dans la production du produit possède(nt) une certification liée à une norme internationale de gestion environnementale.

Mode de preuve : Certification ISO 14001 délivrée par un organisme de contrôle tierce partie et accrédité.

- ❖ Le fabricant réduit la part des déchets d'origine plastique non-valorisable de ses emballages grâce à :

- 95 % minimum en poids de tous les déchets d'emballages recyclés et/ou recyclables et/ou réutilisables
- Séparabilité manuelle des composants des emballages non recyclables de plus de 25 grammes en composants uniques pour les emballages non-réutilisables
- Les emballages issus de matériaux biosourcés possèdent une certification qualité tierce partie reconnue prouvant la gestion durable des ressources

Mode de preuve : Composition et caractérisation des emballages

PR.2. Performance énergétique et/ou environnementale

Critère Pré-requis

Dans le cadre de la réduction des impacts lié à la consommation énergétique ou à l'émission de pollution, le producteur démontre la performance environnementale et/ou énergétique des ses produits.

Il prouve qu'il déploie des actions selon un niveau d'exigence conforme, à minima, aux prérogatives des directives et/ou règlements Européen (UE) 2009/125/CE (y compris ses mesures d'exécutions) sur l'écoconception des produits liés à l'énergie et (UE) 2017/1369 (y compris les règlements délégués) sur l'étiquetage énergétique des produits si le produit prétendant au label LONGTIME® est concerné.

Mode de preuve : Pour les produits distribués sur des zones géographiques potentiellement couvertes par des prérogatives réglementaires établissant des exigences

en matière d'efficacité énergétique, d'éco-conception et d'affichage énergétique similaire au marché Européen, la preuve de conformité à ces exigences réglementaires serviront de mode de preuve dans le respect des PSR du présent critère si nécessaire.

- ❖ Le mécanisme de chasse d'eau intègre obligatoirement un système d'économie d'eau permettant à l'utilisateur d'activer une chasse réduite d'au moins 50% du volume nominal.
- ❖ Un réglage permet de s'adapter aux performances de la cuvette à équiper, ce qui permet de garantir une économie d'eau.
- ❖ Le mécanisme intègre une part de matériau recyclé à hauteur minimum de 20% de son poids total.

Mode de preuve : Mesures d'éco-conception évaluées par l'Organisme de contrôle mandaté lors de l'audit. Une étude des litres d'eau économisés par rapport à l'utilisation d'un mécanisme de chasse d'eau à simple bouton est réalisée.

PR.3. Gestion de fin de vie des équipements

Critère MIN

Dans le cadre de la gestion des équipements en fin de vie, si le produit prétendant au label longtime est concerné, le producteur prouve qu'il déploie des actions de récupération, de valorisation et de traitement efficace des produits usagés selon un niveau d'exigence conforme à minima aux prérogatives des directives Européennes 2012/19/UE du 4 juillet 2012 relatives à la prévention et aux traitements des déchets en fonction du groupe de produits cible.

- ❖ Les consignes de fin de vie sont clairement communiquées au consommateur final.

Mode de preuve : Mesures d'éco-conception évaluées par l'Organisme de contrôle mandaté lors de l'audit.

2. Conception

I.1.1. État de l'art et solutions techniques

Critère KO

Le constructeur identifie et consigne dans une fiche technique les contraintes d'usage du produit et de ses différentes parties. Il justifie de choix de conception et de solutions techniques fiables et qualitatifs en regard de ces contraintes.

Les tests du produit et/ou de ses sous-ensembles basés sur les standards/spécifications/normes indiqués dans ce critère sont réalisés dans des laboratoires accrédités ou dans un laboratoire interne à l'aide d'appareils de mesure officiellement calibrés. Ils démontrent une résistance aux contraintes supérieure à la moyenne sectorielle du marché.

❖ Résistance aux contraintes mécaniques

- Forces mécaniques appliquées sur le bouton, valve, joint, câble, mécanisme
- Usure mécanique liée aux mouvements répétés de façon très récurrente

Modes de preuves spécifiques :

- EN 12541 : Robinetterie sanitaire - Robinets de chasse d'eau et d'urinoirs à fermeture hydraulique automatique PN 10
- EN 14055 : Réservoirs de chasse d'eau pour WC et urinoir
- ISO 1431-1 : Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique — Résistance au craquelage par l'ozone / Partie 1: Essais sous allongement statique et dynamique
- EN 681-1/A3 et -2 : Garnitures d'étanchéité en caoutchouc - Spécification des matériaux pour garnitures d'étanchéité pour joints de canalisations utilisées dans le domaine de l'eau et de l'évacuation - Partie 1 : caoutchouc vulcanisé Partie 2 : élastomères thermoplastiques

❖ Résistance aux contraintes d'étanchéité/résistance aux liquides et à la corrosion

- Résistance du bouton et son joint aux produits chimiques de nettoyage
- Résistance des éléments inclus dans la chasse d'eau, en particulier métaux, plastiques et joints, aux différents éléments chimiques présents dans l'eau de la chasse : chlore, calcaire, fer
- Résistance à l'intrusion de particules et d'éléments étrangers : poussières, cheveux et autres éléments de petites taille susceptibles de provoquer des défaillances s'ils s'introduisent dans les éléments mécaniques
- Résistance à la corrosion des composants métalliques : vis, écrous, tiges

Modes de preuves spécifiques :

- Conformité à l'indice IP adapté aux contraintes d'utilisation défini dans la norme EN 60529.
- ASME A112.19.2 / CSA B45.1 - essai d'étanchéité du joint
- ISO 4633: Joints étanches en caoutchouc, Garnitures de joints de canalisations d'adduction et d'évacuation d'eau
- Résistance aux produits chimiques : type ISO 175

- EN 681-1/A3 et -2 : Garnitures d'étanchéité en caoutchouc - Spécification des matériaux pour garnitures d'étanchéité pour joints de canalisations utilisées dans le domaine de l'eau et de l'évacuation - Partie 1 : caoutchouc vulcanisé et Partie 2 : élastomères thermoplastiques

Modes de preuves généraux du critère :

- Base de donnée marquage CE
- Données qualité fournisseur (fiche spécification technique, iso 9001:2015, certification...)
- Tout élément documentaire/logiciel permettant d'appuyer la conformité tels que :
 - Fiche technique produit interne
 - Outil d'analyse fonctionnelle
 - Étude de conception (fonctionnement, matériaux, contraintes d'usage)
- Taux de défaillance en garantie et hors garantie : Le produit doit démontrer des taux de défaillance inférieurs à la moyenne sectorielle du marché.
- Tests de durée de vie accélérée. La durée de l'essai étant limitée, des calculs de projection scientifiques et robustes (facteur d'accélération) permettent d'extrapoler les résultats à la durée de vie totale maximale du produit, en démontrant une résistance aux contraintes supérieure à la moyenne sectorielle du marché

Les méthodologies utilisées peuvent être basées sur des normes :

- EN 45552 : Méthode générale d'évaluation de la durabilité des produits liés à l'énergie
- EN 60721 : Classification des conditions environnementales
- IEC 60605 : Essais de fiabilité des équipements
- IEC 61123 : Essais de fiabilité - Plans d'essais de conformité pour le taux de réussite
- EN 61124 : Essais de fiabilité - Plans d'essais de conformité pour le taux de défaillance constant et l'intensité de défaillance constante
- EN 61649 : Analyse de Weibull
- EN 62506 : Méthodes d'essais accélérés de produits
- Tests concernant la famille produit spécifiquement, basés sur des normes d'application obligatoire liées aux directives sécurité et incluant des éléments de résistance aux contraintes d'utilisation
 - ASME A112.19.2 / CSA B45.1 - Appareils sanitaires en céramique
- Tests concernant la famille produit et/ou ses composants spécifiquement, basés sur des normes d'application volontaire, démontrant une résistance aux contraintes supérieure à la moyenne sectorielle du marché :

- EN 60068-2-38:2009 (résistance des composants à la température et l'humidité)
- Référentiel de certification APPAREILS SANITAIRES (NF 017), avec notamment 200 000 cycles réalisés sans défaillance dans les conditions prévues.
- EN 997 : Cuvettes de WC et cuvettes à réservoir attenant à siphon intégré
- NF D12-203 : Appareils sanitaires - Réservoirs de chasse pour cuvette de W.C
- EN 14124 : Robinet pour remplissage de réservoir de chasse avec trop-plein intérieur

I.1.2. Production

Critère majeur

Le constructeur justifie de processus lui permettant de contrôler et conserver une qualité constante de fabrication et d'assemblage dans la production.

- ❖ Le(s) site(s) principal(aux) impliqué(s) dans la production du produit possède(nt) une certification liée à une norme internationale de gestion et management de la qualité.

Mode de preuve : Contrôle qualité annuel du site de production et de sa chaîne de production par tierce partie à minima. Démonstration du respect des principes de l'ISO 9001 par vérification des procédures qualité ou par équivalence dans d'autres certifications. Pour les entreprises de plus de 250 salariés et pour les sous-systèmes sous-traités, certification ISO 9001 délivrée par un organisme de contrôle tierce partie et accrédité.

I.1.3. Pièces consommables et accessoires

Critère majeur

Les pièces consommables, accessoires et les pièces nécessitant un entretien régulier respectent l'échelle d'accessibilité A.

- ❖ Échelle d'accessibilité limitée à 5 étapes et 3 minutes

Pièces consommables : pièces vouées à être remplacées, soumises à usure lors de l'utilisation de l'appareil.

- Non identifié selon la définition du référentiel LONGTIME®

Pièces accessoires : pièces utiles au fonctionnement sans en faire partie.

- Non identifié selon la définition du référentiel LONGTIME®

Pièces d'entretien : éléments nécessitant un entretien à intervalle régulier conseillé afin de maintenir le produit dans un état de fonctionnement optimal.

- **Ensemble mécanisme évacuation d'eau**
 - Joint valve de clapet
 - Joint d'étanchéité de bonde/culot
 - Joint d'étanchéité de cuvette
- **Ensemble flotteur**

- Joint d'étanchéité flotteur

Mode de preuve : Inspection visuelle et démonstration en temps réel à l'organisme de contrôle mandaté lors de l'audit in situ.

I.1.4. Éléments de sécurité

Critère KO

Le remplacement et/ou le réarmement des éléments de sécurité produit et/ou utilisateur est prévu par le fabricant. Ces éléments respectent l'échelle d'accessibilité B.

Ce sont l'ensemble des pièces actives et passives nécessaires pour protéger des risques liés à l'utilisation du produit.

❖ Échelle d'accessibilité limitée à 5 étapes et 5 minutes

- Non identifié selon la définition du référentiel LONGTIME®

Mode de preuve : Inspection visuelle et démonstration en temps réel à l'organisme de contrôle mandaté lors de l'audit in situ.

I.1.5. Pièces vulnérables

Critère KO

Les pièces vulnérables regroupent les parties exposées à un taux de casse accidentelle utilisateur élevé. Le remplacement de ces pièces respecte l'échelle d'accessibilité B.

❖ Échelle d'accessibilité limitée à 5 étapes et 5 minutes

- Non identifié selon la définition du référentiel LONGTIME®

Mode de preuve : Inspection visuelle et démonstration en temps réel à l'organisme de contrôle mandaté lors de l'audit in situ.

I.1.6. Non usage

Critère mineur

Le constructeur identifie les conséquences de non usage du produit et doit informer le consommateur dans les recommandations d'usage de l'utilisation minimale nécessaire au bon fonctionnement du produit.

❖ Non applicable

I.1.7. Technologie non-éprouvée

Critère KO

Le constructeur renseigne la part de technologie non-éprouvée de son produit. Il doit fournir les moyens mis en œuvre pour garantir sa fiabilité ou assurer que l'utilisation normale du produit ne dépend pas de cette technologie.

Mode de preuve : Démonstration en temps réel à l'organisme de contrôle mandaté lors de l'audit in situ.

I.1.8. Pièces de source externes

Critère mineur

Le constructeur consigne les pièces de source externe achetées et/ou sous traitées. Il doit fournir des informations relatives à leur provenance et à leur qualité.

I.1.9. Plan de fiabilisation

Critère mineur

Le constructeur fournit sa propre AMDEC, FMEA ou audit interne et identifie les changements mis en œuvre pour améliorer la fiabilité et/ou la réparabilité du produit. Les corrections ou les améliorations déjà apportées au produit sont renseignées.

I.1.10. Sous-ensemble

Critère majeur

La conception du produit ne doit faire appel aux sous-ensembles que sur justification technique ou sur preuve de fiabilité.

Sans justification technique les sous-ensembles doivent faire l'objet d'une voie de reconditionnement et/ou d'échange standard ou le constructeur démontre l'intérêt économique pour l'utilisateur.

3. Évolutivité

I.2.1. Logiciel

Critère majeur

Le constructeur veille au maintien des performances d'origine de son produit lors des mises à jour de l'O.S. sans limite de temps. Le constructeur identifie et consigne les moyens qu'il emploie pour surveiller le maintien de ces performances post-maj.

❖ Non applicable.

4. Traçabilité

I.3.1. Étude et taux de panne

Critère mineur

Le constructeur renseigne les taux de panne et/ou des indicateurs permettant de surveiller la fiabilité du produit au moins jusqu'à la mise sur le marché de la dernière unité du modèle concerné.

❖ Une attention particulière sera accordée aux défaillances suivantes :

- Joints d'étanchéité usés ou endommagés
- Clapets défectueux
- Flotteur HS
- Chaînette ou un câble de déclenchement HS
- Fuites internes dans la valve de déclenchement
- Débris obstruant les composants internes de la valve
- Pièces internes usées ou endommagées
- Obstructions de débris dans le mécanisme de déclenchement
- Bouton-poussoir HS

I.3.2. Numéro d'identification

Critère mineur

Le constructeur utilise sur chaque produit un numéro ou une méthode d'identification.

Mode de preuve : Dans les zones de distribution géographique couvertes par des pré-rotatives réglementaires établissant des exigences d'identification, la preuve de conformité à ces exigences réglementaire serviront de mode de preuve dans le respect des PSR du présent critère si nécessaire.

5. Démontage

II.1.1. Habillage du produit

Critère KO

Regroupe l'ensemble des pièces d'habillage du produit (type capots) permettant de protéger les composants internes de l'extérieur.

Le corps du produit est démontable et permet d'accéder aux éléments internes en respectant l'échelle d'accessibilité B. Les assemblages permanents sont interdits à moins que la nature ou l'utilisation du produit le justifie.

❖ Échelle d'accessibilité limitée à 5 étapes et 5 minutes

- Non identifié selon la définition du référentiel LONGTIME®

Mode de preuve : Inspection visuelle et démonstration en temps réel à l'organisme de contrôle mandaté lors de l'audit in situ.

II.1.2. Accès aux pièces fonctionnelles

Critère majeur

Pièces liées au fonctionnement ou à l'utilisation du produit.

L'accès aux pièces fonctionnelles ne peut excéder l'échelle d'accessibilité C.

❖ Échelle d'accessibilité limitée à 7 étapes et 7 minutes

- Ensemble bouton de déclenchement

- Support de fixation bouton
- **Ensemble câble de déclenchement**
 - Support de fixation de l'ensemble câble au mécanisme d'évacuation
- **Ensemble flotteur**
 - Dispositif de fixation
 - Pivot d'adaptation (selon modèles)
 - Contrepoids (optionnel)
- **Ensemble stabilisation des liaisons mécaniques**
 - Mécanisme de maintien (visserie, boulons, circlips, rondelles...)

Mode de preuve : Inspection visuelle et démonstration en temps réel à l'organisme de contrôle mandaté lors de l'audit in situ.

II.1.3. Accès aux pièces prioritaires

Critère majeur

Pièces fonctionnelles mais caractérisées par une criticité avérée en cas de dysfonctionnement ou de panne (parfois appelées pièces critiques).

L'accès aux pièces prioritaires respecte l'échelle d'accessibilité B ou a fait l'objet d'un plan de fiabilisation.

❖ Échelle d'accessibilité limitée à 5 étapes et 5 minutes

- **Ensemble bouton de déclenchement**
 - Bouton(s)
 - Tige de transmission mécanique
- **Ensemble mécanisme évacuation d'eau**
 - Cylindre de translation verticale
 - Cylindre de maintien du mécanisme de translation verticale
 - Culot de fixation à l'évacuation de la cuvette
 - Valve/membrane de déclenchement/remplissage
- **Ensemble câble de déclenchement**
 - Mécanisme de transmission bouton/câble
 - Mécanisme de transmission câble/vis de translation verticale
 - Câble déclenchement
- **Ensemble flotteur**
 - Corps du flotteur
 - Bras du flotteur
 - Mécanisme de réglage de la hauteur du flotteur

❖ Les fixations des différentes parties prioritaires du produit ayant à la fois une fonction mécanique et électrique doivent être amovibles et réutilisables (Classe A norme

EN45554)

Dans le cas où le système de fixation ne peut-être réutilisé, celui-ci doit être fourni avec la partie de remplacement pour permettre la résolution du scénario de défaillance ou de maintenance.

Mode de preuve : Inspection visuelle et démonstration en temps réel à l'organisme de contrôle mandaté lors de l'audit in situ.

II.1.4. Connecteurs des sous-ensembles (pièces internes)

Critère majeur

Les connecteurs des sous-ensembles de remplacement ne doivent pas entraver la réparation du produit.

- ❖ L'ensemble des éléments de fixations des connecteurs doivent être à minima amovibles (classe B norme EN45554).

Mode de preuve : Inspection visuelle et démonstration en temps réel à l'organisme de contrôle mandaté lors de l'audit in situ.

II.1.5. Batteries

Critère KO

Le constructeur justifie d'une solution pour le remplacement des batteries des appareils à fonctionnement autonome.

- ❖ Non Applicable

II.1.6. Outils de démontage

Critère majeur

Le démontage du produit ne requiert pas d'outil propriétaire, hors justification réglementaire.

- ❖ Aucune justification réglementaire identifiée
- ❖ Liste d'outils conforme à la liste du tableau A2 de la norme EN 45554
- ❖ Tolérance admise pour les outils propriétaires fournis à la demande sans coût supplémentaire avec la pièce de rechange.

Mode de preuve : Inspection visuelle et démonstration en temps réel à l'organisme de contrôle mandaté lors de l'audit in situ.

6. Documentation

II.2.1. Schéma éclaté

Critère majeur

Le constructeur rend accessible aux utilisateurs de façon directe ou indirecte via ses partenaires ou son réseau, des schéma(s) ou vue(s) éclatée(s) du produit ainsi qu'une nomenclature des pièces et sous-ensembles du produit.

II.2.2. Schéma éclaté

Critère mineur

Le constructeur référence et délivre des vues éclatées plus spécifiques pour aider à identifier et nommer une pièce.

II.2.3. Code défaut

Critère majeur

Les codes défauts utilisateurs et réparateurs doivent être présents dans les documentations respectives et/ou accessibles sur le site du constructeur.

II.2.4. Manuel de réparation

Critère mineur

Le constructeur rend accessible les informations nécessaires à la réparation du produit aux réparateurs OU doit justifier d'alternatives économiquement viables pour l'utilisateur final.

- ❖ L'ensemble des documents nécessaires à la résolution des scénarios de défaillance doivent être exhaustifs et accessibles (Classe A Tableau A.10 de la norme EN 45554) pour tous les professionnels du secteur et prioritairement :

- Un schéma de démontage ou une vue éclatée
- Un manuel technique d'instructions relatives à la réparation
- Une liste du matériel de réparation et de test nécessaire
- Les diagnostics de défaillance

Mode de preuve : Inspection visuelle et démonstration en temps réel à l'organisme de contrôle mandaté lors de l'audit documentaire ou de l'audit in situ.

II.2.5. Progiciels de diagnostic de panne

Critère mineur

Les progiciels de diagnostic de panne devront être libres de droit passé le temps de garantie totale au regard de la date de fin de fabrication du produit.

7. Pièces détachées

II.3.1. Nomenclature

Critère majeur

Toutes les pièces détachées ou sous-ensembles sont nommés de manière unique et codifiés afin de faciliter l'identification et la commande de pièces.

II.3.2. Temps de disponibilité

Critère KO

Le constructeur s'engage dans ses CGV ou via la communication commerciale sur la disponibilité des pièces détachées ou de remplacement du produit 5 à 10 ans minimum à partir de la mise sur le marché de la dernière unité du modèle concerné. Le temps de disponibilité minimum requis est déterminé en annexe sectorielle.

- ❖ Disponibilité des pièces détachées 10 ans minimum (Classe A - Accessibilité à long terme ; Tableau A9 selon la norme EN 45554)

Mode de preuve : Mode de preuve : Démonstration à l'organisme de contrôle mandaté lors de l'audit documentaire ou de l'audit in situ (conditions générales de vente).

II.3.3. Temps d'approvisionnement

Critère mineur

Pour les pièces fonctionnelles ou sous-ensemble, le constructeur dispose d'une réserve minimale pour faire face aux probabilités de demande de ladite pièce OU justifie d'un procédé d'approvisionnement dans des délais identiques.

II.3.4. Prix des pièces détachées

Critère majeur

Les modalités d'achat des pièces détachées sont détaillées (prix moyen, réseau de distribution, ...). Le constructeur met tous les moyens en œuvre pour limiter le total du prix des pièces fonctionnelles au prix de vente maximum conseillé HT du produit.

La valeur d'une de ces pièces fonctionnelles ne pourra dépasser le pourcentage fixé du prix de vente maximum conseillé HT du produit.

- ❖ Pourcentage fixé à 25 %. Une tolérance est admise pour les pièces dont le PRU dépasse les 25%.
- ❖ L'ensemble des pièces de remplacement doivent être accessibles.

Mode de preuve : Inspection visuelle et démonstration en temps réel à l'organisme de contrôle mandaté lors de l'audit documentaire ou de l'audit in situ.

II.3.5. Prix des frais d'acheminement

Critère mineur

Le constructeur délivre les pièces détachées au réel des frais d'envoi et de préparation ou propose des solutions alternatives réduisant le coût de réception des pièces détachées.

8. SAV sous garantie

II.4.1. Contact du SAV

Critère mineur

Le temps maximum pour l'ouverture d'un dossier SAV ne doit pas excéder 2 jours ouvrables.

II.4.2. Prise en charge

Critère majeur

Le constructeur met à disposition de l'utilisateur final un réseau SAV en adéquation avec son réseau de distribution direct.

II.4.3. Politique de réparation

Critère majeur

La réparation doit primer sur le remplacement.

9. SAV hors garantie

II.5.1. Réseau SAV

Critère mineur

L'utilisateur bénéficie de moyens facilitant la réparation de son produit hors garantie. Pour la prise en charge du produit à réparer, le constructeur doit faire bénéficier de son réseau de distribution et de réparation à l'utilisateur.

10. Garantie longue durée gratuite

III.1.1. Temps de garantie

Critère KO

Le temps de garantie avec présomption d'antériorité du défaut est déterminé en annexe sectorielle. Ce temps ne peut être inférieur à 24 mois.

❖ 24 mois minimum

Mode de preuve : Démonstration à l'organisme de contrôle mandaté lors de l'audit documentaire ou de l'audit in situ (condition générale de vente).

III.1.2. Conditions de garantie (au delà de la période légale de conformité)

Critère majeur

Pour les catégories de produit considérées de « grande utilité », le constructeur prévoit la mise à disposition d'un bien de remplacement à l'utilisateur pendant la période d'immobilisation du produit pour réparation.

❖ Produit n'étant pas considéré de grande utilité.

III.1.3. Exclusion de garantie

Critère majeur

Les exclusions de garantie ne doivent pas être abusives au regard des conditions d'utilisation normale du produit. Elles seront définies en annexe sectorielle.

❖ Exclusions de garantie pouvant être identifiée comme abusives :

- Traces de tartre
- Décoloration des matériaux

Mode de preuve : Démonstration à l'organisme de contrôle mandaté lors de l'audit documentaire ou de l'audit in situ (condition générale de vente).

III.1.4. Cession de garantie

Critère majeur

Le constructeur met en place un système de garantie cessible.

III.1.5. Emballage d'origine

Critère mineur

La restitution de l'emballage d'origine ne peut être exigée pour la prise en charge de la garantie.

11. Conseils d'utilisation et d'entretien

III.2.1. Informations d'utilisation délivrées

Critère majeur

Le constructeur délivre avec le produit une notice avec les conseils d'utilisation et d'entretien du produit. Ces informations doivent être exhaustives et pertinentes afin de diminuer le taux de défaillance exogène.

❖ Le fabricant sensibilise clairement l'utilisateur, via la notice et/ou son site à une utilisation responsable de la machine

- Entretien
- Utilisation
- Valorisation des consommables
- Réparation

Mode de preuve : Inspection visuelle et démonstration en temps réel à l'organisme de contrôle mandaté lors de l'audit documentaire ou de l'audit in situ (notice d'utilisation physique et/ou numérique).

III.2.2. Informations d'utilisation délivrées

Critère majeur

Le livret d'utilisation et de conseil d'entretien est clair, simple et accessible (taille de police, vocabulaire, langue et qualité d'impression adaptés), afin d'être aisément compréhensible par les utilisateurs finaux.

III.2.3. Accès aux informations

Critère mineur

Les informations relatives à l'utilisation et l'entretien du bien doivent être disponibles en version numérique sur simple demande ou en libre accès sur le site du constructeur.

IX. REMERCIEMENTS

La société coopérative Ethikis, en charge de la rédaction du présent référentiel tient à remercier les différentes parties prenantes ayant pris part à notre étude. Merci également aux consommateurs ayant pris le temps de répondre à notre enquête.

Responsable de rédaction : Florent Preguesuelo - florent@ethikis.com

X. RESSOURCES BIBLIOGRAPHIQUES

ADEME. J.Lhotellier RDC Environment. Décembre 2019. Modélisation et évaluation environnementale de produits de consommation et biens d'équipement – Rapport. 180 pages.

ADEME. F. Michel, J. R. Dulbecco et J. Lhotellier, RDC Environment. Avril 2020. Evaluation environnementale et économique de l'allongement de la durée d'usage de produits de consommation ou biens d'équipements à l'échelle d'un foyer français – Rapport. 27 pages.

DIRECTIVE 2011/65/UE du 08/06/11 relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques

ISO 14001 : Systèmes de management environnemental — Exigences et lignes directrices pour son utilisation

ISO 9001 : Systèmes de management de la qualité — Exigences

EN 12541 : Robinetterie sanitaire - Robinets de chasse d'eau et d'urinoirs à fermeture hydraulique automatique PN 10

EN 14055 : Réservoirs de chasse d'eau pour WC et urinoir

ISO 1431-1 : Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique — Résistance au craquelage par l'ozone / Partie 1: Essais sous allongement statique et dynamique

EN 681-1/A3 et -2 : Garnitures d'étanchéité en caoutchouc - Spécification des matériaux pour garnitures d'étanchéité pour joints de canalisations utilisées dans le domaine de l'eau et de l'évacuation - Partie 1 : caoutchouc vulcanisé Partie 2 : élastomères thermoplastiques

ISO 17744 : Plastiques — Détermination du volume spécifique en fonction de la température et de la pression

ISO 11403-2 Propriétés thermiques et caractéristiques relatives à la mise en œuvre

MIL-STD-810 : Résistance du produits aux contraintes environnementales

EN 60529 : Degrés de protection procurés par les enveloppes (code IP)

ASME A112.19.2 / CSA B45.1 - essai d'étanchéité du joint

ISO 4633: Joints étanches en caoutchouc, Garnitures de joints de canalisations d'adduction et d'évacuation d'eau

ISO 175 : Résistance aux produits chimiques

ASTM G155 : Résistance aux UV des matériaux non métalliques

EN 45552 : Méthode générale d'évaluation de la durabilité des produits liés à l'énergie

EN 60721 : Classification des conditions environnementales

IEC 60605 : Essais de fiabilité des équipements

IEC 61123 : Essais de fiabilité - Plans d'essais de conformité pour le taux de réussite

EN 61124 : Essais de fiabilité - Plans d'essais de conformité pour le taux de défaillance constant et l'intensité de défaillance constante

EN 61649 : Analyse de Weibull

EN 62506 : Méthodes d'essais accélérés de produits

EN 60068-2-38 : résistance des composants à la température et l'humidité

NF 017 : Référentiel de certification APPAREILS SANITAIRES

EN 997 : Cuvettes de WC et cuvettes à réservoir attenant à siphon intégré

NF D12-203 : Appareils sanitaires - Réservoirs de chasse pour cuvette de W.C

EN 14124 : Robinet pour remplissage de réservoir de chasse avec trop-plein intérieur