

AXOR

hansgrohe

FICHE DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT

Robinets de bain et de douche par Hansgrohe Group

en conformité avec la norme NF EN 15804+A1 et son complément national NF EN 15804/CN

et contrôlée par un vérificateur habilité par l'INIES

Octobre 2022



INIES Numéro d'enregistrement: 20221031248

Réalisée par:
brands & values GmbH
Altenwall 14
28195 Bremen
Allemagne
www.brandsandvalues.com



Hansgrohe Group
Auestraße 5 – 9 | 77761 Schiltach | Allemagne
+49 7836 51-0 | info@hansgrohe-group.com | www.hansgrohe-group.com

Avertissement

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité de Hansgrohe Group (producteur de la DEP) selon la NF EN 15804+A1 et le complément national NF EN 15804/CN.

Toute exploitation, totale ou partielle, des informations fournies dans ce document doit au minimum être accompagnée de la référence complète à la DEP d'origine ainsi qu'à son producteur qui pourra remettre un exemplaire complet.

La norme NF EN 15804+A1 du CEN sert de règle de définition des catégories de produits (RCP).

NOTE 1 La traduction littérale en français de EPD (Environmental Product Declaration) est DEP (Déclaration Environnementale de Produit). Toutefois, en France, on utilise couramment le terme de FDES (Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire) qui regroupe à la fois la Déclaration Environnementale et des informations Sanitaires pour le produit faisant l'objet de cette FDES. La FDES est donc bien une "DEP" complétée par des informations sanitaires.

Guide de lecture

L'affichage des données d'inventaire respecte les exigences de la norme NF EN 15804+A1. Dans les tableaux suivants $2,53E-06$ doit être lu : $2,53 \times 10^{-6}$ (écriture scientifique).

Précaution d'utilisation de la DEP pour la comparaison des produits

Les DEP de produits de construction peuvent ne pas être comparables si elles ne sont pas conformes à la norme NF EN 15804+A1.

La norme NF EN 15804+A1 définit au § 5,3 Comparabilité des DEP pour les produits de construction, les conditions nécessaires pour comparer les produits de construction, sur la base des informations fournies par la DEP :

« Une comparaison de la performance environnementale des produits de construction en utilisant les informations des DEP doit être basée sur l'usage des produits et leurs impacts sur le bâtiment et doit prendre en compte la totalité du cycle de vie (tous les modules d'informations). »

Information générale

La présente déclaration est une déclaration individuelle pour une gamme de produits similaires, couvrant le cycle de vie du produit « du berceau à la tombe ». Elle est basée sur un cadre de validité défini conformément à l'arrêté du 23 décembre 2013 relatif à la déclaration environnementale des produits de construction et de décoration destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment, appliqué à la gamme de produits couverte par cette FDES.

1. Noms et adresses des fabricants :

Hansgrohe Group
Auestraße 5 – 9
77761 Schiltach, Allemagne

Site Web: www.hansgrohe-group.com
Email: info@hansgrohe-group.com
Téléphone: +49 7836 51-0

2. Le(s) site(s), le fabricant ou le groupe de fabricants ou leurs représentants pour lesquels la DEP est représentative :

Assemblage, fabrication de plastique, galvanisation de plastique, revêtement PVD
Sites à Offenburg :
Kreuzwegstraße 41
D-77656 Offenburg et
Carl-Zeiss-Straße 3
D-77656 Offenburg, Allemagne

Assemblage, production de base de laiton, galvanisation du laiton, revêtement PVD
Site Schiltach Ouest
Vor Heubach 1
D-77761 Schiltach, Allemagne

Assemblage, production de base du laiton,
galvanisation du laiton.
Site de Shanghai
2999 Shengang Rd East New Area Songjiang
Industrial Zone
Shanghai, 201611, Chine

Assemblage, revêtement PVD
Site Alpharetta
1490 Bluegrass Lakes Pkwy
Alpharetta, GA 30004, États-Unis

3. CPR utilisé: NF EN 15804+A1 et son supplément national NF EN 15804/CN

4. Type de FDES : « du berceau à la tombe »

5. Type de DEP : individuelle

6. Le nom du vérificateur si la fiche est vérifiée :

Dr-Ing. Naeem Adibi T : +33 6 45403877
WeLOOP S.A.R.L. Email : n.adibi@weloop.org
254 rue du Bourg
F-59130 Lambersart
France
www.weloop.org

7. Le nom du programme :

FDES INIES
HQE Association.
4, avenue du Recteur Poincaré
F-75016 Paris
France
www.base-inies.fr



8. Démonstration de la vérification

Les normes NF EN 15804 :2012+A1 :2014, NF EN 15804/CN :2016 et NF EN 16485 :2014 servent de RCP
Vérification indépendante de la déclaration et des données, conformément à l'EN ISO 14025:2010 <input type="checkbox"/> interne <input checked="" type="checkbox"/> externe
Vérificateur tierce partie: Naeem ADIBI (n.adibi@weloop.org)

9. La date de publication : 25/10/2022

10. La date de fin de validité : 25/10/2027

11. La référence commerciale/identification du produit par son nom

Le FDES est représentatif de la gamme des robinets de bain et de douche Hansgrohe et couvre la gamme de la masse des différents produits de 0,496 kg à 13,83 kg.

Il existe de nombreuses exigences de conception de la part des clients qui doivent être prises en compte et qui ont une influence, par exemple, sur la taille, la forme ou les matériaux des produits. La variabilité de la composition matérielle est indiquée à la « description des principaux composants et/ou matériaux du produit ». Tous les produits, quels que soient leurs matériaux, sont testés selon les mêmes normes de qualité, qui dépassent généralement les exigences normatives.

Néanmoins, seuls les produits qui remplissent la même fonction sont regroupés dans les catégories de produits sélectionnées. Cela s'applique également du point de vue du client, afin que le regroupement soit aussi compréhensible que possible.

Les références commerciales couvertes par cette FDES sont :

Numéro d'article	Désignation du produit	Numéro d'article	Désignation du produit	Numéro d'article	Désignation du produit
14084000	HG Ecos bath mixer	32565000	HG Metropol shower mixer	14106007	HG Ecos bath mixer CN
14086000	HG Ecos shower mixer	32620000	HG Talis S shower mixer	14410007	HG Metropol bath mixer CN
31088000	HG Metris basin mixer 100	32640000	HG Talis shower mixer	31443007	HG Metris S bath mixer
31451000	HG Metris bath mixer	32675000	HG Talis shower mixer	31460007	HG Metris S bath mixer CN
31454000	HG Metris bath mixer	71045000	HG Novus bath mixer	31642007	HG Talis E 2 bath mixer
31454007	HG Metris bath mixer CN	71065000	HG Novus shower mixer	31940007	HG Focus bath mixer CN
31456000	HG Metris shower mixer	71246000	HG MySport bath mixer	31960007	HG Focus shower mixer CN
31460000	HG Metris S bath mixer	71264000	HG Logis Loop bath mixer	71040000	HG Novus bath mixer
31465000	HG Metris S bath mixer	71345000	HG Novus Loop bath mixer	71060000	HG Novus shower mixer
31465007	HG Metris S bath mixer CN	71404000	HG Logis E bath mixer	71163007	HG Logis E basin mixer 100 CN
31466000	HG Metris S bath mixer	71404007	HG Logis E bath mixer CN	71241000	HG MyCube bath mixer
31471000	HG Metris bath mixer floor-standing	71405000	HG Logis bath mixer	71242000	HG MySport bath mixer
31471007	HG Metris bath mixer floor-standing CN	71405007	HG Logis bath mixer CN	71242007	HG MySport bath mixer CN
31480000	HG Metris bath mixer	71406000	HG Logis bath mixer	71244000	HG Logis Loop bath mixer
31493000	HG Metris bath mixer	71407000	HG Logis bath mixer	71247000	HG Logis Loop shower mixer
31521000	HG Focus bath/shower mixer	71408000	HG Logis E bath mixer	71261000	HG MyCube shower mixer
31523000	HG Focus bath mixer	71409000	HG Logis bath mixer	71262000	HG MySport shower mixer
31660000	HG Metris S shower mixer	71410000	HG Logis bath spout	71311000	HG Logis bath mixer Monotrou
31665000	HG Metris S shower mixer	71415000	HG Logis E bath mixer	71312000	HG Logis bath mixer Monotrou
31665007	HG Metris S shower mixer CN	71474000	HG Talis E bath mixer	71314007	HG Logis bath mixer CN
31680000	HG Metris shower mixer	71602000	HG Logis E shower mixer	71315000	HG Logis bath mixer Monotrou
31685000	HG Metris shower mixer	71603000	HG Logis E shower mixer	71340000	HG Novus Loop bath mixer
31702000	HG Ecos shower mixer	71604000	HG Logis shower mixer	71342000	HG MySport bath mixer
31938000	HG Focus bath/shower mixer Monotrou	71605000	HG Logis shower mixer	71400000	HG Logis bath mixer
31940000	HG Focus bath mixer	71605003	HG Logis shower mixer AUS	71400007	HG Logis bath mixer CN
31940009	HG Focus bath mixer KSA	71605007	HG Logis shower mixer CN	71401000	HG Logis bath mixer
31943000	HG Focus bath mixer CH	71606000	HG Logis shower mixer	71402000	HG Logis bath mixer
31945000	HG Focus bath mixer	71608000	HG Logis E shower mixer	71403000	HG Logis E bath mixer
31945007	HG Focus bath mixer CN	71609000	HG Logis E shower mixer	71403007	HG Logis E bath mixer CN
31946000	HG Focus bath mixer	71610000	HG Logis E shower mixer	71411007	HG Logis E bath mixer CN
31947000	HG Focus bath mixer	71666000	HG Logis shower mixer	71430000	HG Logis bath mixer CH
31947223	HG Decor bath mixer	71745000	HG Talis E bath mixer	71600000	HG Logis shower mixer
31948000	HG Focus bath mixer	71765000	HG Talis E shower mixer	71600007	HG Logis shower mixer CN
31960000	HG Focus shower mixer	71766000	HG Talis E shower mixer	71600019	HG Logis shower mixer SGP
31960009	HG Focus shower mixer KSA	72400000	HG Talis S bath mixer	71601000	HG Logis shower mixer
31961000	HG Focus shower mixer	72405000	HG Talis S bath mixer	71630000	HG Logis shower mixer CH
31961223	HG Decor shower mixer	72412000	HG Talis S bath mixer floor-standing	71740000	HG Talis E bath mixer
31963000	HG Focus shower mixer CH	72600000	HG Talis S shower mixer	71740007	HG Talis E bath mixer CN
31965000	HG Focus shower mixer	72605000	HG Talis S shower mixer	71741000	HG Talis E bath mixer CH
31966000	HG Focus shower mixer	74545000	HG Metropol bath mixer	71760000	HG Talis E shower mixer
31967000	HG Focus shower mixer	31432001	HG Metris bath mixer floor-standing USA	71761000	HG Talis E shower mixer CH
31968000	HG Focus shower mixer	32532001	HG Metropol bath mixer floor-standing USA	71062000	HG Novus shower mixer FR
32420000	HG Talis S bath mixer	32542001	HG Metropol bath spout USA	71613000	HG Logis Loop shower mixer
32440000	HG Talis bath mixer	72413001	HG Talis S bath mixer floor-standing USA	10456000	AX Starck bath mixer floor-standing
32475000	HG Talis bath mixer	4201000	HG shower mixer pressure balance	14124000	HG Ecos bath mixer DZR
32477000	HG Talis bath mixer	4441000	HG Focus shower mixer pressure balance	14419000	HG bath mixer
32540000	HG Metropol bath mixer	4779000	HG Joleena shower mixer pressure balance	14609000	HG shower mixer
32542000	HG Metropol bath spout	71410001	HG Logis bath spout USA	31944000	HG Focus bath mixer DZR
32543000	HG Metropol bath spout	71412001	HG Logis bath spout	31962000	HG Focus shower mixer DZR
32545000	HG Metropol bath mixer	71744001	HG Talis E bath mixer USA	71614000	HG Logis shower mixer DZR

32546000	HG Metropol bath mixer	14084007	HG Ecos bath mixer CN	71418000	HG Logis bath mixer DZR
32560000	HG Metropol shower mixer	14086007	HG Ecos shower mixer CN	31404001	HG Metris bath mixer USA
71466000	HG Vernis Blend bath mixer	71452000	HG Vernis Shape bath mixer	71646000	HG Vernis Blend shower mixer
71440000	HG Vernis Blend bath mixer	71453000	HG Vernis Shape bath mixer		
71442000	HG Vernis Blend bath mixer	71640000	HG Vernis Blend shower mixer		

Description de l'unité fonctionnelle et du produit

1. Description de l'unité fonctionnelle

Les résultats de cette FDES sont valides pour l'unité fonctionnelle suivante :

Assurer le fonctionnement sanitaire d'une (1) unité de robinet de bain et de douche conditionnée moyenne permettant la distribution d'eau sanitaire avec une régulation du débit et de la température, utilisée conformément aux recommandations du fabricant pour une durée de vie de 20 ans, en suivant les instructions d'utilisation du fabricant. Un robinet de bain et de douche conditionné moyen est considéré comme le débit de référence.

Nom	Valeur	Unité
Unité déclarée	1	pce.
Facteur de conversion en 1 kg	0,423	-
Unité déclarée avec emballage	2,36	kg
Emballage	0,60	kg
Gamme de poids des produits examinés	0,496 à 13,83	kg

2. Description du produit

Les robinets de douche et les robinets de bain se composent essentiellement d'un boîtier métallique, le plus souvent en laiton, d'une vanne en plastique avec des disques en céramique et de plusieurs pièces d'assemblage en matériaux divers. La surface du robinet est généralement chromée au moyen de diverses étapes du processus galvanique.

3. Description de l'usage du produit (domaines d'application)

Les robinets de bain et de douche sont des accessoires de plomberie qui mélangent l'eau chaude et l'eau froide, coupent l'eau et régulent la quantité d'eau. Ils sont actionnés mécaniquement par des poignées et sont utilisés dans les douches et les baignoires.

4. Description de l'installation du produit

Installation des robinets apparents : Les capuchons de protection sont retirés et les transitions des raccords aux carreaux sont scellées avec les doigts (outils : eau, liquide vaisselle). Les s-connecteurs sont ajustés à la longueur d'installation (outil : scie à main), si nécessaire. Ensuite, les s-connecteurs sont vissés, scellés et alignés (outils : clé à molette, niveau à bulle). Les écussons sont vissés sur les s-connecteurs. Ensuite, le raccord est vissé (outil : clé à molette). La poignée est retirée pour ajuster le réglage de la température de la cartouche et pour régler la protection anti-brûlure (outils : tournevis hexagonal décalé standard et pince). La poignée est ensuite remise en place (outil : tournevis à tête hexagonale standard).

5. Autres caractéristiques techniques non incluses dans l'unité fonctionnelle

Les normes suivantes, en fonction du mécanisme de fonctionnement, peuvent s'appliquer aux robinets de baignoire et de douche pour prouver la sécurité du produit :

- EN 817:2008 : Robinetterie sanitaire - Mitigeurs mécaniques (PN 10) [EN 817].
- EN 200:2008 : Robinetterie sanitaire - Robinets simples et robinets combinés pour systèmes d'alimentation en eau de type 1 et de type 2 [EN 200].

- ISO 3822 : Acoustique - Essais en laboratoire relatifs aux émissions sonores des appareils et équipements utilisés dans les installations d'alimentation en eau [ISO 3822].

6. Description des principaux composants et/ou matériaux du produit

Cette FDES couvre un groupe de produits similaires, dont le produit avec la masse moyenne du group est déclaré. Ce produit est composé de :

Matériel	Quantité (kg)	Déviaton	Part des matériaux secondaires
Laiton	1,279	12,4%	43%
Carton, papier (emballage)	0,567	6,9%	89% (carton), 25% (papier)
Zinc	0,231	5,3%	0%
Autres plastiques	0,158	5,7%	0%
Polyphénylène	0,048	3,6%	0%
Acier inoxydable	0,036	1,4%	67-77 %
Autres matériaux	0,023	0,7%	0%
Autres métaux	0,021	0,9%	0%
TOTAL	2,36		

7. Préciser si le produit contient des substances de la liste candidate selon le règlement REACH (si supérieur à 0.1 % en masse)

Ce produit contient des substances figurant sur la liste candidate (date : 17.12.2021) dépassant 0,1 pourcentage en masse : Le plomb (numéro CAS 7439-92-1) en tant que composant de l'alliage de laiton figure sur la liste candidate du règlement REACH (règlement (CE) n° 1907/2006) depuis le 27.06.2018. Néanmoins, tous les robinets de bain et de douche disposent d'une attestation de conformité sanitaire (ACS), qui confirment que les robinets de bain et de douche sont aptes à entrer en contact avec l'eau destinée à la consommation humaine.

8. Description de la durée de vie de référence (si applicable et conformément aux 7.2.2 de la NF EN 15804+A1)

Paramètre	Valeur
Durée de vie de référence	20 ans
Propriétés déclarées du produit (à la sortie de l'usine) et finitions, etc.	Le produit a passé les contrôles de qualité internes
Paramètres théoriques d'application (s'ils sont imposés par le fabricant), y compris les références aux pratiques appropriées	Installation, selon la norme NF DTU 60.1 (Plomberie sanitaire des bâtiments)
Qualité présumée des travaux, lorsque l'installation est conforme aux instructions du fabricant	Mise en œuvre selon les instructions du fabricant.
Environnement extérieur (pour les applications en extérieur), par exemple intempéries, polluants, exposition aux UV et au vent, orientation du bâtiment, ombrage, température	Non pertinent
Environnement intérieur (pour les applications en intérieur), par exemple température, humidité, exposition à des produits chimiques	L'utilisation du produit est supposée être conforme aux recommandations du fabricant.
Conditions d'utilisation, par exemple fréquence d'utilisation, exposition mécanique	Utilisation standard

Maintenance, par exemple fréquence exigée, type et qualité et emplacement des composants remplaçables

Nettoyage à l'eau savonneuse une fois par semaine, changement de la cartouche une fois dans le cycle de vie

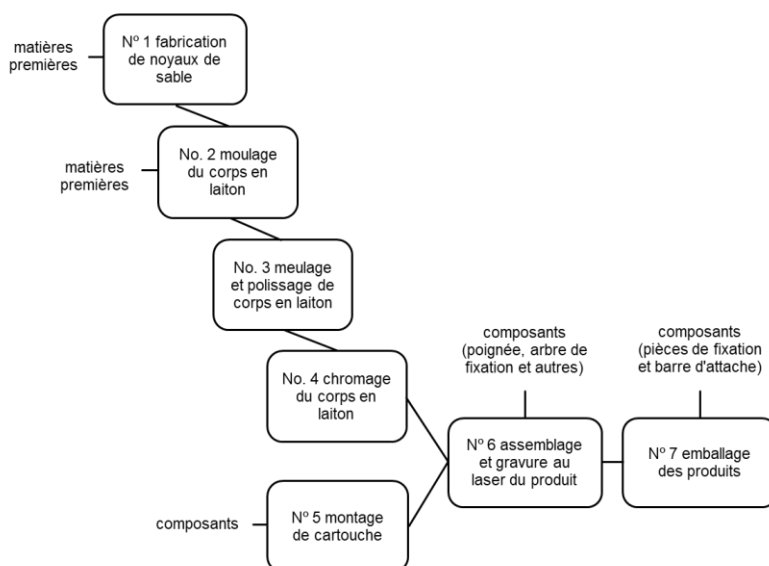
Etapes du cycle de vie

Etape de production			Etape du processus de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
A1 Approvisionnement matière première ^b	A2 Transport ^b	A3 Fabrication ^b	A4 Transport	A5 Installation	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Décharge	
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	X	X	MNR	X	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR	X	X	X	X	X

X : module déclaré; MNR : module pas pertinente (« module not relevant »)

Etape de production, A1-A3

Les étapes A1 à A3 comprennent tous les processus depuis l'extraction des matières premières jusqu'à leur transformation en usine. Y inclus sont aussi le transport des composants depuis le fournisseur jusqu'au site de production ainsi que la production des entrants auxiliaires ou de pré-produits, fabrication de produits et des coproduits, le transport interne et la fabrication des emballages des matières premières et du produit fini. Les sites de production en Allemagne et en Chine utilisent de l'électricité verte. Néanmoins, le mix électrique chinois a été modélisé pour la Chine, car aucun certificat d'origine n'était disponible. Le site de production aux Etats-Unis utilise de l'électricité conventionnelle et le mix électrique américain a été utilisé dans le modèle.



Les principaux processus sur le site de production sont :

- Le noyau de sable pour le corps de base est fabriqué.
- Le corps du robinet est coulé en laiton à l'aide du noyau de sable.
- Après le moulage, le corps en laiton est rectifié et poli.

- Pour protéger le produit et le rendre durable, le corps est galvanisé au chrome.
- Pendant ce temps, les différentes parties de la cartouche sont assemblées.
- Les pièces du produit (corps en laiton chromé, cartouche, poignée chromée et autres) sont assemblées.
- Le produit préassemblé est emballé avec les autres composants (comme les pièces de fixation).

Etape de construction, A4-A5

Transport jusqu'au chantier, A4

Paramètre	Valeur
Type de combustible et consommation du véhicule ou type de véhicule utilisé pour le transport, par exemple camion sur longue distance, bateau, etc.	Les véhicules considérés sont des camions Euro 0-6 d'un poids brut de 26 tonnes et d'une capacité de charge utile de 17,3 tonnes. Le navire considéré est un porte-conteneurs d'une capacité de charge de 5 000 à 200 000 tpl.
Distance jusqu'au chantier	398 km de distance moyenne par camion pour la distribution des produits sur le marché français. 10892 km de distance moyenne par bateau pour la distribution des produits sur le marché français.
Utilisation de la capacité (y compris les retours à vide)	Données génériques de la base de données GaBi.
Masse volumique en vrac des produits transportés	Non calculé
Coefficient d'utilisation de la capacité volumique	55% (le camion pourrait revenir sans sa cargaison)

Installation dans le bâtiment, A5

Sur le chantier, les déchets d'emballage sont générés sous forme de papier, de carton et de plastique.

Les transports sont effectués par camion avec une utilisation de la capacité de 55 %, 150 km jusqu'au centre de tri, puis 30 km jusqu'à la décharge ou 50 km jusqu'à la valorisation énergétique ou le recyclage industriel, selon les données de l'ADEME [ADEME 2020].

Paramètre	Valeur
Intrants auxiliaires pour l'installation (spécifiés par matériau)	0,02 kg silicone, 0,1 m ruban en téflon
Utilisation d'eau	Aucune
Utilisation d'autres ressources	Aucune
Description quantitative du type d'énergie (mélange régional) et consommation durant le processus d'installation	0 kWh
Déchets produits sur le site de construction avant le traitement des déchets générés par l'installation du produit (spécifiés par type)	0 kg (préfabrication dans l'usine)
Matières (spécifiées par type) produites par le traitement des déchets sur le site de construction, par exemple collecte en vue du recyclage, de la récupération d'énergie, de l'élimination (spécifiées)	Déchets d'emballage : 0,562 kg d'emballages de carton et papier : • Recyclage (91%) 0,511kg • Enfouissement (9%) 0,051kg

par voie)	0,041 kg d'emballages de plastiques : <ul style="list-style-type: none"> • Recyclage (22,8%) 0,009kg • Incinération dans une UIOM avec récupération d'énergie (44,7%) 0,018kg • Enfouissement (32,5%) 0,013kg
Emissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau	Aucune

Etape de vie en œuvre (exclusion des économies potentielles), B1-B7

Les modules suivants ne sont pas pertinents pour le produit concerné.

- Utilisation/Application (B1)
- Réparations (B3)
- Remplacement (B4)
- Renouvellement (B5)
- Utilisation d'énergie pour le bâtiment (B6)
- Utilisation d'eau pour le bâtiment (B7)

Maintenance, B2

Le scénario d'entretien (B2) comprend le nettoyage hebdomadaire à l'eau savonneuse, le remplacement de la cartouche (une fois sur la durée de vie de référence) et implique les suppositions suivantes:

Paramètre	Valeur/description
Processus de maintenance	Nettoyage hebdomadaire à l'eau savonneuse, remplacement unique de la cartouche pendant la durée de vie de référence.
Cycle de maintenance	Nettoyage à l'eau savonneuse : Une fois par semaine (0,5 litre d'eau avec 1,5% de savon) Remplacement de la cartouche : Une fois pendant la durée de vie de référence (0,0581 kg).
Intrants auxiliaires pour la maintenance (par exemple, produit de nettoyage, spécifier les matériaux)	Nettoyage à l'eau savonneuse : Eau : 520 kg Savon : 7,8 kg Remplacement de la cartouche : Composition de la cartouche
Déchets produits pendant la maintenance (spécifier les matériaux)	Nettoyage à l'eau savonneuse : 527,8 kg Eau usée avec du savon Remplacement de la cartouche : 0,0581 kg Cartouche remplacée
Consommation nette d'eau douce pendant la maintenance	Nettoyage à l'eau savonneuse : 0.520 m ³ Remplacement de la cartouche : 0.0 m ³
Intrant énergétique pendant la maintenance (par exemple nettoyage par aspiration), type de vecteur énergétique, par exemple électricité, et quantité, si applicable et pertinent	0 kWh

Utilisation de l'énergie, B6 & Utilisation de l'eau, B7

Utilisation de l'énergie et de l'eau

La consommation d'eau et la consommation d'énergie qui en résulte pour chauffer l'eau dans le cas des robinets de baignoire et de douche sont supposées être égales à 0, car elles sont déterminées par la taille de la baignoire et le débit d'eau de la douche à main ou de la douche de tête et non par l'appareil lui-même. Cela permet d'éviter un double comptage de la consommation d'eau et d'énergie.

Etape de fin de vie, C1-C4

Le scénario de déconstruction est basé sur une déconstruction manuelle. Seuls des outils sont nécessaires pour la démolition ou le démontage des robinets du bassin. Par conséquent, aucun coût n'est comptabilisé dans le module C1.

Les robinets de bain et de douche sont transportés par le recycleur. Ils sont transportés par camion sur 150 km jusqu'au centre de tri, puis sur 30 km jusqu'à la décharge ou sur 50 km jusqu'à la valorisation énergétique ou le recyclage des matériaux, selon les données de l'ADEME [ADEME 2020].

Le scénario suivant pour le traitement des déchets a été appliqué sur la base de trois références : pour les composants de produits non métalliques [Consultic 2015], pour les composants de produits métalliques [Eurometaux.eu, 2022] et pour les emballages en plastique et en papier [ADEME 2020]. La fin de vie est définie comme suit :

Dans le scénario de fin de vie, les composants non métalliques sont.

- 95% sont traités thermiquement (UIOM) sans récupération d'énergie (C3) et
- 5% sont mis en décharge (C4).

Pour les composants métalliques, il est modélisé que 90 % sont envoyés au recyclage des matériaux, 5 % à l'incinération sans récupération d'énergie (modélisé comme une coupe sans débits ni crédits) et 5 % sont mis en décharge [Eurometaux.eu, 2022].

On suppose que

- 90% sont envoyés au recyclage des matériaux
- 5% sont traités thermiquement (UIOM) sans récupération d'énergie (C3)
- 5% sont mis en décharge (C4).

Paramètre	Valeur/description
Processus de collecte spécifié par type	1,761 kg collectés individuellement 0 kg collectés avec les déchets de construction mélangés
Système de récupération spécifié par type	0 kg pour la réutilisation 1,424 kg pour le recyclage comme matériau secondaire (via la plateforme de triage) 0 kg pour la valorisation énergétique comme combustible secondaire (via la plateforme de triage)
Elimination spécifiée par type	0,249 kg de produit pour traitement thermique (UIOM) avec récupération d'énergie 0,088 kg de produit mis en décharge

Potentiel de recyclage / réutilisation / récupération, D

L'énergie générée par la récupération d'énergie ainsi que les matériaux recyclés sont affectées au module D en tant que potentiels possibles ou charges évitées dans les systèmes ultérieurs. Les crédits ne sont accordés que pour la partie primaire des intrants. Les charges provenant de l'énergie nécessaire à la fusion de la ferraille ont été soustraites des crédits accordés pour les métaux primaires, si aucun ensemble de données spéciales n'était disponible pour la valeur de la ferraille. Tous les processus de récupération d'énergie ont au moins un niveau d'efficacité de R1=60 %.

Le module D présente les coûts et les avantages du cycle de vie résultant du traitement des matériaux recyclés,

de la fin de la vie des déchets à la substitution (en tant que coûts) et de la substitution des ressources primaires (en tant qu'avantages).

Les ensembles de données suivants de GaBi 10.5 ont été sélectionnés pour quantifier l'effet de substitution.

Pour l'énergie exportée :

- pour la chaleur exportée :
FR: Thermal energy from natural gas; technology mix regarding firing and flue gas cleaning; production mix, at heat plant; 100% efficiency (en)
- pour l'électricité exportée :
FR: Electricity grid mix; AC, technology mix; consumption mix, to consumer; <1kV (en)

Pour la substitution des matières premières :

- GLO: Special high grade zinc
- GLO: Copper mix (99,999% from electrolysis)
- DE: Lead (99,995%)
- EU-28: Aluminium ingot (AlMg5Mn) sec
- EU-28: Aluminium ingot mix
- GLO: market for tin
- EU-28: Stainless steel product (304) - value of scrap
- GLO: Value of scrap worldsteel (Steel scrap)
- DE: Zink Gusslegierungen (GD ZnAl4Cu1) PE
- DE: Copper mix (99,999% from electrolysis) ts

Information pour le calcul de l'analyse du cycle de vie

Frontières du système	<p>Les limites du système respectent les limites imposées par la norme NF EN 15804+A1 et son complément national NF EN 15804/CN.</p> <p>Pour les détails, voir section "Étapes du cycle de vie".</p>
Allocations	<p>Selon les indications du fabricant, aucun co-produit ne résulte de la production de la robinetterie.</p> <p>Aucun procédé a été modélisé qui aurait rendu nécessaire une affectation de procédés multi-intrants.</p> <p>La réutilisation, le recyclage et la récupération énergétique ont été modélisés selon les règles de la NF EN 15804. C'est à dire que les procédés multifonctionnels de la réutilisation, du recyclage et de la récupération énergétique n'ont pas été affectés à plusieurs systèmes de produit, mais, le principe du „cut-off“ a été appliqué. Les limites du system sont – dans ce cas – définis par le statut de fin de déchet</p>
Critère de coupure	<p>Les fibres de bois, de coton et de papier vulcanisé représentent une part de 0,17 % de la masse totale des entrées/sorties du module A1-A3 et ne sont pas prises en compte dans cette EPD.</p> <p>Du côté du fabricant, aucune donnée spécifique au groupe de produits n'était disponible sur certains des matériaux d'exploitation et auxiliaires utilisés (notamment les filtres, les feutres de polissage, l'huile de machine, le charbon actif) et sur la composition de certains déchets. Ces substances ne représentent jamais plus de 0,19% de la masse totale de l'entrée/sortie dans le module A1-A3.</p> <p>Dans cette approche, les entrées et sorties ayant une contribution < 1% des flux de matières et d'énergie par étape ont été considérées. A l'exception des aspects mentionnés ci-dessus, aucun flux de matière ou d'énergie n'a été exclu de la modélisation, pour lesquels les responsables du projet auraient su qu'une contribution significative pouvait être attendue sur les indicateurs de cette ACV. De plus, il faut</p>

	<p>considérer que la somme des processus exclus ne dépasse pas 5% des catégories d'impact.</p>
<p>Représentativité géographique et représentativité temporelle des données primaires</p>	<p>Les données de production représentent >95% de la production de Hansgrohe dans ses usines allemandes, chinoises et américaines de l'année 2021. Les produits revêtus de PVD sont exclus.</p> <p>Les données génériques sont issues de la version 43, 2021.2 de GaBi. Logiciel utilisé : Logiciel GaBi version 10.6.</p>
<p>Carbone biogénique</p>	<p>Le carbone biogène a été ajusté manuellement, sur la base des emballages moyens en papier et carton et des facteurs de l'Institut Thünen, publiés dans le document de travail 38 de Thünen [Thünen, 2014]. Cela a donné 0,83 kg de dioxyde de carbone, ce qui équivaut à 0,23 kg de carbone biogène, pour le robinet de bain et de douche moyen.</p>
<p>Variabilité des résultats</p>	<p>1 252 324 robinets de bain et de douche de 163 types de produits différents ont été produits. Pour l'évaluation de la variabilité des résultats, tous les produits ont été équilibrés et comparés au produit moyen pondéré par le volume de production.</p> <p>Les différents types de produits ont tous la même fonction et diffèrent principalement en termes de design, ce qui a une influence sur la construction et les matériaux utilisés. La structure de base des types de produits est toujours similaire. Les proportions de types et de quantités de matériaux ne diffèrent pas beaucoup, comme le montre également le tableau de composition moyenne des matériaux.</p> <p>La déviation du GWP dans les modules A1-C4 varie entre un minimum de -23% et un maximum de 93%. 98% des robinets de baignoire et de douche produits ont un écart inférieur à 40% et compris entre -23% et 29%.</p> <p>La déviation du PENRT dans les modules A1-C4 est comprise entre un minimum de -13% et un maximum de 59%. 99% des robinets de baignoire et de douche produits ont un écart inférieur à 40% et compris entre -13% et 35%.</p> <p>La déviation de la NHWD dans les modules A1-C4 est comprise entre un minimum de -61% et un maximum de 150%. 91 % des robinets de baignoire et de douche produits ont un écart inférieur à 40 % et compris entre -61 % et 40 %.</p> <p>9,2% de tous les produits fabriqués, respectivement 11,7% de tous les types de produits, qui dépassent le seuil >40% avec des écarts plus élevés dans au moins une des catégories d'impact, correspondent tous aux robinets de baignoire et de douche avec un poids de produit élevé et/ou une proportion élevée de laiton provenant d'Asie, qui a une teneur élevée en matières premières.</p> <p>Tous les autres produits, soit 90,9% du total des produits fabriqués, présentent un écart <40%.</p> <p>Les écarts dans les résultats du cycle de vie sont en grande partie dus au poids du produit (entre 0,5 et 13,8 kg) ou à la proportion de laiton provenant d'Asie (entre 0 et 100%), car ils varient selon le type de produit.</p>

Résultats de l'analyse du cycle de vie

Impacts environnementaux	Etape de fabrication	Etape de mise en œuvre			Etape de vie en d'utilisation								Etape de fin de vie					Total cycle de vie	D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	Total A1-A3 Production	A4 Transport	A5 Installation	Total A4-A5	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	Total B1-B7	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Décharge	Total C1-C4	Total A1-C4	
Réchauffement climatique kg CO ₂ eq/UF	5.66E+00	2.91E-01	1.03E+00	1.32E+00	0.00E+00	1.79E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.79E+01	0.00E+00	2.93E-02	3.65E-01	4.00E-03	3.98E-01	2.53E+01	-3.09E+00
Appauvrissement de la couche d'ozone kg CFC 11 eq/UF	1.77E-08	5.07E-17	1.54E-15	1.59E-15	0.00E+00	1.45E-06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.45E-06	0.00E+00	7.87E-18	9.43E-11	1.41E-17	9.43E-11	1.47E-06	-1.73E-08
Acidification des sols et de l'eau kg SO ₂ eq/UF	6.33E-02	6.41E-03	4.21E-04	6.83E-03	0.00E+00	5.13E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.13E-02	0.00E+00	3.55E-05	1.10E-04	1.14E-05	1.57E-04	1.22E-01	-3.41E-02
Eutrophisation kg (PO ₄) ³⁻ eq/UF	3.53E-03	7.24E-04	6.71E-05	7.91E-04	0.00E+00	1.56E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.56E-02	0.00E+00	7.79E-06	2.51E-05	3.24E-06	3.61E-05	2.00E-02	-1.61E-03
Formation d'ozone photochimique Ethene eq/UF	3.02E-03	3.25E-04	6.07E-05	3.86E-04	0.00E+00	1.54E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.54E-02	0.00E+00	-6.46E-06	7.85E-06	1.22E-06	2.61E-06	1.88E-02	-1.67E-03
Epuisement des ressources abiotiques (éléments) kg Sb eq/UF	3.14E-03	1.35E-08	2.81E-06	2.82E-06	0.00E+00	2.20E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.20E-05	0.00E+00	2.64E-09	1.08E-09	3.03E-10	4.02E-09	3.16E-03	-2.30E-03
Epuisement des ressources abiotiques (fossiles) MJ/UF	7.91E+01	3.66E+00	2.29E+00	5.95E+00	0.00E+00	4.44E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.44E+02	0.00E+00	3.94E-01	2.03E-01	6.27E-02	6.60E-01	5.30E+02	-3.10E+01
Pollution de l'eau m ³ /UF	2.16E+00	3.13E-02	2.72E-02	5.85E-02	0.00E+00	1.51E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.51E+01	0.00E+00	6.77E-03	1.26E-02	1.82E-03	2.12E-02	1.73E+01	-9.56E-01
Pollution de l'air m ³ /UF	8.08E+02	4.06E+01	4.04E+01	8.10E+01	0.00E+00	5.61E+03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.61E+03	0.00E+00	8.20E-01	7.28E+00	5.86E-01	8.69E+00	6.51E+03	-4.55E+02

Utilisation des ressources	Etape de fabrication	Etape de mise en œuvre			Etape de vie en d'utilisation								Etape de fin de vie					Total cycle de vie	D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	Total A1-A3 Production	A4 Transport	A5 Installation	Total A4-A5	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	Total B1-B7	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Décharge	Total C1-C4	Total A1-C4	
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières MJ/UF	2.08E+01	7.02E-02	1.04E+01	1.05E+01	0.00E+00	9.43E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.43E+01	0.00E+00	2.29E-02	1.11E-01	4.69E-03	1.39E-01	1.26E+02	-1.15E+01
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières MJ/UF	9.34E+00	0.00E+00	-9.34E+00	-9.34E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ/UF	3.01E+01	7.02E-02	1.10E+00	1.17E+00	0.00E+00	9.43E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.43E+01	0.00E+00	2.29E-02	1.11E-01	4.69E-03	1.39E-01	1.26E+02	-1.15E+01
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières MJ/UF	8.16E+01	3.69E+00	4.50E+00	8.19E+00	0.00E+00	4.56E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.56E+02	0.00E+00	4.00E-01	5.86E+00	3.43E-01	6.60E+00	5.52E+02	-3.66E+01
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières MJ/UF	7.32E+00	0.00E+00	-1.76E+00	-1.76E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	-5.28E+00	-2.78E-01	-5.56E+00	0.00E+00	0.00E+00

Utilisation des ressources (suite)	Etape de fabrication	Etape de mise en œuvre			Etape de vie en d'utilisation								Etape de fin de vie				Total cycle de vie	D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système	
	Total A1-A3 Production	A4 Transport	A5 Installation	Total A4-A5	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l' énergie	B7 Utilisation de l' eau	Total B1-B7	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Décharge	Total C1-C4		Total A1-C4
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables(énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ/UF	8.89E+01	3.69E+00	2.74E+00	6.43E+00	0.00E+00	4.56E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.56E+02	0.00E+00	4.00E-01	5.78E-01	6.48E-02	1.04E+00	5.52E+02	-3.66E+01
Utilisation de matière secondaire kg/UF	1.14E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.46E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.46E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.14E+00	1.02E+00
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables MJ/UF	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables MJ/UF	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Utilisation nette d'eau douce m3/UF	2.34E-01	8.48E-05	1.82E-03	1.90E-03	0.00E+00	1.63E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.63E-01	0.00E+00	2.62E-05	1.14E-03	7.75E-07	1.17E-03	4.00E-01	-1.60E-01

Catégorie de déchets	Etape de fabrication	Etape de mise en œuvre			Etape de vie en d'utilisation								Etape de fin de vie				Total cycle de vie	D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système	
	Total A1-A3 Production	A4 Transport	A5 Installation	Total A4-A5	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	Total B1-B7	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Décharge	Total C1-C4		Total A1-C4
Déchets dangereux éliminés kg/UF	1.48E-06	7.66E-11	2.33E-09	2.41E-09	0.00E+00	8.50E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.50E-03	0.00E+00	2.11E-11	6.46E-11	1.15E-11	9.72E-11	8.50E-03	-8.06E-06
Déchets non dangereux éliminés kg/UF	1.28E+00	4.31E-04	8.37E-02	8.41E-02	0.00E+00	7.20E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.20E-01	0.00E+00	6.27E-05	2.67E-02	8.80E-02	1.15E-01	2.20E+00	-8.54E-01
Déchets radioactifs éliminés kg/UF	2.87E-03	4.85E-06	1.65E-04	1.70E-04	0.00E+00	4.54E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.54E-03	0.00E+00	7.25E-07	1.47E-04	7.40E-07	1.48E-04	7.73E-03	-1.78E-03

Flux sortants		Etape de fabrication	Etape de mise en œuvre			Etape de vie en d'utilisation							Etape de fin de vie					Total cycle de vie	D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système		
		Total A1-A3 Production	A4 Transport	A5 Installation	Total A4-A5	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	Total B1-B7	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Décharge	Total C1-C4		Total A1-C4	
Composants destinés à la réutilisation kg/UF		0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Matériaux destinés au recyclage kg/UF		0.00E+00	0.00E+00	5.19E-01	5.19E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.42E+00	0.00E+00	1.42E+00	1.94E+00	0.00E+00	0.00E+00
Matériaux destinés à la récupération d'énergie kg/UF		0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.01E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.01E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.01E-04	0.00E+00	0.00E+00
Energie fournie à l'extérieur (par vecteur énergétique) MJ/UF	Electricité	2.11E-01	0.00E+00	1.42E-01	1.42E-01	0.00E+00	1.58E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.58E-01	0.00E+00	0.00E+00	2.89E-02	2.90E-04	2.92E-02	5.40E-01	0.00E+00	0.00E+00	
	Vapeur	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	
	Gaz et process	6.18E-01	0.00E+00	2.16E-01	2.16E-01	0.00E+00	2.87E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.87E-01	0.00E+00	0.00E+00	5.42E-02	0.00E+00	5.42E-02	1.18E+00	0.00E+00	0.00E+00	

Informations additionnelles sur le relargage de substances dangereuses dans l'air intérieur, le sol et l'eau pendant l'étape d'utilisation

Air intérieur

Produit non concerné

Sol et eau

Relargage dans le sol

Produit non concerné.

Relargage dans l'eau

Le règlement sur l'eau potable détermine la qualité de l'eau potable au point de prélèvement.

Il en résulte des exigences pour les matériaux utilisés dans les installations d'eau potable en général et donc dans les robinetteries sanitaires en particulier.

Tous les matériaux utilisés par Hansgrohe SE, qui sont en contact avec l'eau potable, sont conformes à la réglementation sur l'eau potable.

Réglementation pour les métaux (au niveau européen) :

- Acceptation des matériaux métalliques utilisés pour les produits en contact avec l'eau potable : Approche commune 4MS

- Partie A - Procédure d'acceptation

- Partie B - Liste de composition commune 4MS

- Recommandation sur les métaux de l'agence fédérale de l'environnement : matériaux métalliques adaptés à l'hygiène de l'eau potable

Réglementation pour les autres matériaux (France) :

- ACS : Attestation de Conformité Sanitaire (plastiques, élastomères, métaux)

Les produits de la société Hansgrohe SE peuvent être utilisés avec de l'eau potable.

Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments

Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort hygrothermique dans le bâtiment

Les produits couverts par ce document ne revendiquent aucune performance hygrothermique.

Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort acoustique dans le bâtiment

Les produits couverts par ce document ne revendiquent aucune performance acoustique.

Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort visuel dans le bâtiment

La variété des conceptions et des formes proposées permet une adéquation esthétique entre les produits couverts par ce document et leur environnement.

Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort olfactif dans le bâtiment

Les produits couverts par ce document ne revendiquent aucune performance olfactive.

Références

Arrêté	Arrêté du 15 juillet 2019 modifiant les arrêtés relatifs à la déclaration environnementale des produits de construction et de décoration et les équipements électriques, électroniques et de génie climatique destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment ainsi qu'à leur vérification, version du 28 juillet 2019
ADEME 2020	ADEME – La valorisation des emballages en France – directive 94/62/CE modifiée sur les emballages et les déchets d'emballages – base de données 2018 - Juin 2020 – 72 pages
Consultic	Production, transformation et recyclage des matières plastiques en Allemagne en 2015 (Situation similaire supposée en France) - Septembre 2016
EN 817	EN 817:2008 : Robinetterie sanitaire - Mitigeurs mécaniques (PN 10) [EN 817].
EN 200	EN 200:2008 : Robinetterie sanitaire - Robinets simples et robinets combinés pour systèmes d'alimentation en eau de type 1 et de type 2 [EN 200].
ISO 3822	ISO 3822 : Acoustique - Essais en laboratoire relatifs aux émissions sonores des appareils et équipements utilisés dans les installations d'alimentation en eau [ISO 3822].
Eurometaux	www.eurometaux.eu , récupéré le janvier 2022
GaBi	GaBi 10.6 and database version 2021.2: Software System and Database for Life Cycle Engineering, Sphera Solutions GmbH, Leinfelden-Echterdingen, 2021
NF EN 15804/CN	NF EN 15804/CN:2016-06, Contribution of construction works to sustainable development - Environmental product declarations - Rules for construction product categories - National supplement to NF EN 15804+A1
NF EN 15804+A1	NF EN 15804+A1:2014-04, Contribution of construction works to sustainable development - Environmental product declarations - Rules for construction product categories
Thünen	Diestel, Sylvia / Weimar, Holger : La teneur en carbone dans les produits en bois et en papier - Déduction et facteurs de conversion. Thünen Working Paper 38, Johann Heinrich von Thünen-Institut. Hambourg, 2014