

1
2
3
4
5

CEN/TC 165

Date : 2018-10

prEN 12566-3:2018

CEN/TC 165

Secrétariat : DIN

6 **Petites installations de traitement des eaux usées pour une population totale**
7 **équivalente (PTE) jusqu'à 50 habitants — Partie 3 : Stations d'épuration des eaux**
8 **usées domestiques prêtes à l'emploi et/ou assemblées sur site**

9 *Small wastewater treatment systems for up to 50 PT — Part 3: Packaged and/or site assembled domestic*
10 *wastewater treatment plants*

11 *Kleinkläranlagen für bis zu 50 EW — Teil 3: Vorgefertigte und/oder vor Ort montierte Anlagen zur Behandlung*
12 *von häuslichem Schmutzwasser*

13

14 ICS : 13.060.30

15 Descripteurs :

16

Type de document : Norme européenne

Sous-type de document :

Stade du document : Enquête CEN

Langue du document : F

17 **Sommaire**

18 Page

19 **Avant-propos européen 5**

20 **1 Domaine d'application 7**

21 **2 Références normatives 7**

22 **3 Termes, définitions, symboles et abréviations 9**

23 **3.1 Termes et définitions..... 9**

24 **3.2 Symboles et abréviations 9**

25 **4 Caractéristiques du produit 10**

26 **4.1 Conception 10**

27 **4.1.1 Généralités..... 10**

28 **4.1.2 Entrées, sorties, canalisations internes et raccordements 10**

29 **4.1.3 Ventilation 11**

30 **4.1.4 Accès 11**

31 **4.1.5 Rehausse..... 11**

32 **4.1.6 Bases de dimensionnement..... 11**

33 **4.1.7 Dimensions hors tout..... 12**

34 **4.2 Résistance structurelle 12**

35 **4.2.1 Généralités..... 12**

36 **4.2.2 Résistance structurelle déterminée par calcul (voir 4.2.1.1, e) 13**

37 **4.2.3 Résistance structurelle déterminée par essai 15**

38 **4.3 Efficacité du traitement 16**

39 **4.3.1 Caractéristiques..... 16**

40 **4.3.2 Choix du réservoir 17**

41 **4.4 Étanchéité à l'eau 17**

42 **4.4.1 Généralités..... 17**

43 **4.4.2 Perte d'eau..... 18**

44 **4.4.3 Variation de pression 18**

45 **4.5 Durabilité 18**

46 **4.5.1 Généralités..... 18**

47 **4.5.2 Béton..... 18**

48 **4.5.3 Acier 19**

49 **4.5.4 Polychlorure de vinyle non plastifié (PVC-U) 19**

50 **4.5.5 Polyéthylène (PE)..... 19**

51 **4.5.6 Plastique renforcé de verre (PRV) 20**

52 **4.5.7 Polypropylène (PP) 21**

53 **4.5.8 Polydicyclopentadiène (PDCPD) 22**

54 **4.5.9 Membranes souples..... 22**

55 **4.6 Réaction au feu..... 22**

56 **4.6.1 Généralités..... 22**

57 **4.6.2 Classification sans essai préalable..... 23**

58 **4.6.3 Classification en fonction des résultats d'essai 23**

59 **4.7 Capacité de traitement..... 23**

60 **5 Méthodes d'essai et d'échantillonnage..... 24**

61 **5.1 Résistance structurelle 24**

62	5.1.1	Essai d'écrasement	24
63	5.1.2	Essai de charge verticale	27
64	5.1.3	Essai sous vide	28
65	5.1.4	Essai dit « pit test »	29
66	5.2	Efficacité du traitement	32
67	5.2.1	Généralités	32
68	5.2.2	Installation et mise en service	32
69	5.2.3	Fonctionnement et entretien en cours d'essai	32
70	5.2.4	Données à contrôler	33
71	5.2.5	Durée d'établissement de la biomasse	33
72	5.2.6	Caractéristiques des effluents en entrée	34
73	5.2.7	Modèle de débit journalier utilisé pour les essais	34
74	5.2.8	Mode opératoire d'essai	34
75	5.2.9	Analyse des échantillons	37
76	5.2.10	Rapport d'essai	37
77	5.3	Étanchéité à l'eau	38
78	5.3.1	Essai à l'eau	38
79	5.3.2	Essai sous vide	39
80	5.4	Durabilité	39
81	5.4.1	Généralités	39
82	5.4.2	Béton	39
83	5.4.3	Acier	39
84	5.4.4	Polychlorure de vinyle non plastifié (PVC-U)	40
85	5.4.5	Polyéthylène (PE)	40
86	5.4.6	Plastique renforcé de verre (PRV)	41
87	5.4.7	Polypropylène (PP)	42
88	5.4.8	Polydicyclopentadiène (PDCPD)	43
89	5.4.9	Membranes souples	44
90	5.5	Réaction au feu	44
91	6	Évaluation et vérification de la constance des performances - EVCP	44
92	6.1	Généralités	44
93	6.2	Essais de type	44
94	6.2.1	Généralités	44
95	6.2.2	Échantillons, essais et critères de conformité	45
96	6.2.3	Rapports d'essai	52
97	6.2.4	Résultats de tiers partagés	53
98	6.2.5	Détermination en cascade des résultats propres au produit-type	53
99	6.3	Contrôle de la production en usine	55
100	6.3.1	Généralités	55
101	6.3.2	Exigences	55
102	6.3.3	Exigences propres au produit	58
103	6.3.4	Inspection initiale de l'usine et du CPU	59
104	6.3.5	Surveillance continue du CPU	59
105	6.3.6	Mode opératoire en cas de modifications	60
106	6.3.7	Produits en exemplaires uniques, produits de présérie (par exemple prototypes) et produits fabriqués en très faibles quantités	60
107			
108	7	Marquage, étiquetage et emballage	61
109	7.1	Marquage	61
110	7.2	Instructions d'installation	61
111	7.3	Instructions de fonctionnement et d'entretien	62
112		Annexe A (informative) Méthode d'analyse	63

113	Annexe B (normative) Caractéristiques mécaniques des échantillons d'essai utilisés pour	
114	déterminer la résistance structurelle par des calculs indirects	64
115	Annexe C (normative) Méthodes alternatives pour évaluer l'étanchéité à l'eau dans le cadre	
116	du CPU (essai de pression pneumatique).....	65
117	Annexe ZA (informative) Relation entre la présente Norme européenne et le Règlement	
118	(UE) n° 305/2011	66
119	ZA.1 Domaine d'application et caractéristiques pertinentes	66
120	ZA.2 Système d'évaluation et de vérification de la constance des performances (EVCP).....	81
121	ZA.3 Attribution des tâches afférentes à l'EVCP	82
122	Bibliographie	85
123		
124		
125		

126 **Avant-propos européen**

127 Le présent document (FprEN 12566-3:2018) a été élaboré par le Comité Technique CEN/TC 165
128 « Techniques des eaux résiduaires », dont le secrétariat est tenu par DIN.

129 Le présent document est actuellement soumis à l'enquête CEN.

130 Le présent document remplace l'EN 12566-3:2016.

131 Les modifications techniques suivantes ont été apportées par rapport à l'édition précédente :

132 — l'article sur l'EVCP et l'Annexe ZA ont été remaniés conformément au Règlement sur les produits de
133 construction (RPC) et aux règles du CEN.

134 Le présent document a été élaboré dans le cadre d'un mandat donné au CEN par la Commission
135 européenne et l'Association européenne de libre-échange et vient à l'appui des exigences essentielles du
136 Règlement (UE) n° 305/2011 relatif aux ouvrages de construction.

137 Pour la relation avec la (les) Directive(s) UE, voir l'Annexe ZA, informative, qui fait partie intégrante du
138 présent document.

139 La série de normes EN 12566 « Petites installations de traitement des eaux usées pour une population
140 totale équivalente (PTE) jusqu'à 50 habitants » est constituée des parties suivantes (voir la Figure 1) :

141 — *Partie 1 : Fosses septiques préfabriquées*

142 — *Partie 3 : Stations d'épuration des eaux usées domestiques prêtes à l'emploi et/ou assemblées sur site (le*
143 *présent document)*

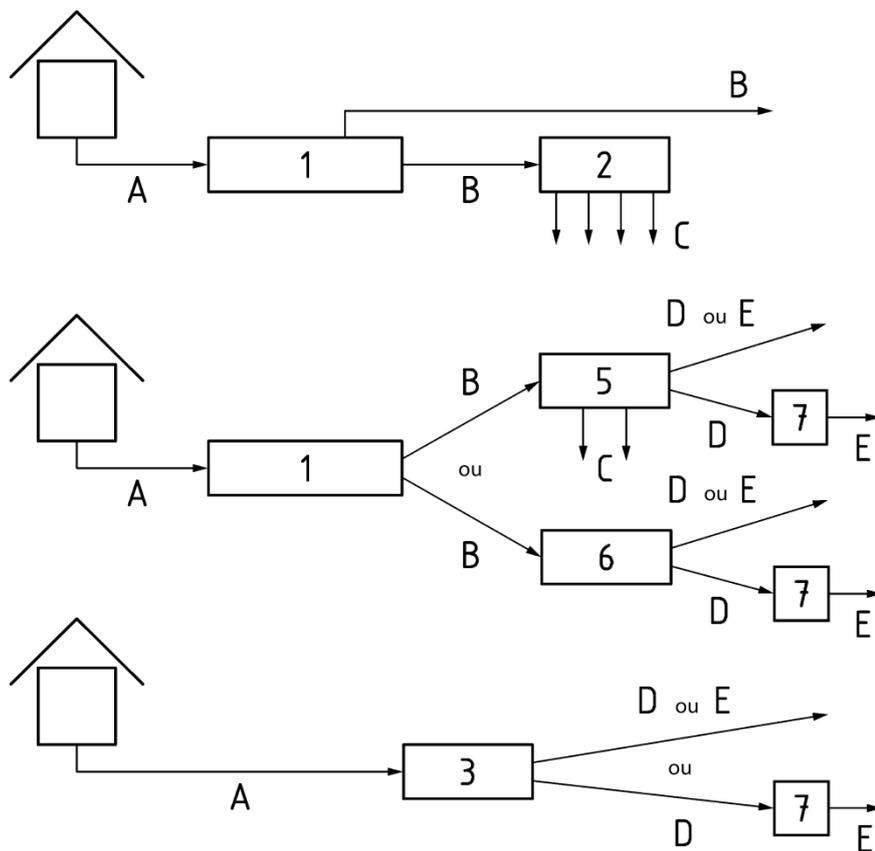
144 — *Partie 6 : Unités préfabriquées de traitement des effluents de fosses septiques*

145 — *Partie 7 : Unités préfabriquées de traitement tertiaire*

146 En ce qui concerne les systèmes de filtration, le CEN/TC 165 a décidé de publier les Rapports techniques
147 suivants, qui constituent un Code de bonnes pratiques et ne spécifient aucune exigence de traitement :

148 — *Partie 2 : Systèmes d'infiltration dans le sol*

149 — *Partie 5 : Systèmes de filtration d'effluent prétraité*



150

151 **Légende**

- | | | | |
|---|--|---|--|
| A | eaux usées domestiques | 1 | fosse septique prête à l'emploi et/ou assemblée sur site |
| B | effluent de fosse septique | 2 | système d'infiltration dans le sol |
| C | effluent traité infiltré | 3 | station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site |
| D | eaux usées traitées | 5 | système de filtration d'effluent prétraité |
| E | eaux usées traitées par traitement tertiaire | 6 | unité préfabriquée de traitement des effluents de fosses septiques |
| | | 7 | unité préfabriquée de traitement tertiaire |

152

Figure 1 — Schéma des combinaisons des parties de l'EN 12566

153

La réglementation nationale peut spécifier des dispositions différentes pour les produits décrits dans la série de normes EN 12566.

154

155 1 Domaine d'application

156 Le présent document spécifie les caractéristiques et les exigences associées, les méthodes d'évaluation,
 157 le marquage et les modes opératoires d'évaluation et de vérification de la constance des performances
 158 (EVCP) applicables aux stations d'épuration d'eaux usées domestiques prêtes à l'emploi et/ou
 159 assemblées sur site, utilisées pour des populations allant jusqu'à 50 habitants.

160 Les stations d'épuration d'eaux usées domestiques prêtes à l'emploi et/ou assemblées sur site conformes
 161 au présent document sont :

162 — utilisées pour le traitement des eaux usées domestiques, y compris celles des établissements
 163 hôteliers et des entreprises ;

164 — fabriquées en béton, acier, polychlorure de vinyle non plastifié (PVC-U), polyéthylène (PE),
 165 polypropylène (PP), polyester renforcé de verre (PRV-UP), polydicyclopentadiène (PDCPD), PVC
 166 et/ou EPDM ;

167 — enterrées dans le sol ;

168 — équipées ou dépourvues d'une rehausse ;

169 — fabriquées avec des composants qui sont préfabriqués en usine ou assemblés sur site par un même
 170 fabricant et qui sont soumis aux essais comme un tout.

171 Le présent document ne traite pas des stations d'épuration des eaux usées domestiques prêtes à l'emploi
 172 et/ou assemblées sur site, soumises à des charges dues aux véhicules.

173 Les méthodes d'évaluation spécifiées dans le présent document établissent les performances des stations
 174 d'épuration des eaux usées domestiques prêtes à l'emploi et/ou assemblées sur site, qui sont requises
 175 pour vérifier leur aptitude à l'emploi dans les conditions d'installation normale.

176 2 Références normatives

177 Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences
 178 du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non
 179 datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

180 EN 206, *Béton — Spécification, performances, production et conformité.*

181 EN 580, *Systèmes de canalisations en plastiques — Tubes en poly(chlorure de vinyle) non-plastifié —*
 182 *Méthode d'essai de la résistance au dichlorométhane à une température spécifiée (DCMT).*

183 EN 727, *Systèmes de canalisations et de gaines plastiques — Tubes et raccords thermoplastiques —*
 184 *Détermination de la température de ramollissement Vicat (VST).*

185 EN 976-1:1997, *Réservoirs enterrés en plastiques renforcés de verre (PRV) — Réservoirs cylindriques*
 186 *horizontaux pour le stockage sans pression de carburants ou combustibles pétroliers liquides — Partie 1 :*
 187 *Prescriptions et méthodes d'essai pour réservoirs à simple paroi.*

188 EN 978:1997, *Réservoirs enterrés en plastiques renforcés de verre (PRV) — Détermination du facteur alpha*
 189 *et du facteur bêta.*

190 EN 1905, *Systèmes de canalisations en plastique — Tubes, raccords et matières en poly(chlorure de vinyle)*
 191 *non plastifié (PVC-U) — Méthode d'évaluation de la teneur en PVC sur la base de la teneur totale en chlore.*

- 192 EN 1992-1-1, *Eurocode 2 : Calcul des structures en béton — Partie 1-1 : Règles générales et règles pour les*
193 *bâtiments.*
- 194 EN 1993-1-1, *Eurocode 3 : Calcul des structures en acier — Partie 1-1 : Règles générales et règles pour les*
195 *bâtiments.*
- 196 EN 10088-1, *Aciers inoxydables — Partie 1 : Liste des aciers inoxydables.*
- 197 EN 12311-2, *Feuilles souples d'étanchéité — Détermination des propriétés en traction — Partie 2 : Feuilles*
198 *d'étanchéité de toiture plastiques et élastomères.*
- 199 EN 13369, *Règles communes pour les produits préfabriqués en béton.*
- 200 EN 13501-1, *Classement au feu des produits et éléments de construction — Partie 1 : Classement à partir*
201 *des données d'essais de réaction au feu.*
- 202 EN 14150, *Géomembranes — Détermination de la perméabilité aux liquides.*
- 203 EN 16323:2014, *Glossaire de termes techniques des eaux résiduaires.*
- 204 EN ISO 178, *Plastiques — Détermination des propriétés en flexion (ISO 178).*
- 205 EN ISO 179 (toutes les parties), *Plastiques — Détermination des caractéristiques au choc Charpy (ISO 179,*
206 *toutes les parties).*
- 207 EN ISO 527-2, *Plastiques — Détermination des propriétés en traction — Partie 2 : Conditions d'essai des*
208 *plastiques pour moulage et extrusion (ISO 527-2).*
- 209 EN ISO 899-2, *Plastiques — Détermination du comportement au fluage — Partie 2 : Fluage en flexion par*
210 *mise en charge en trois points (ISO 899-2).*
- 211 EN ISO 1133-1:2011, *Plastiques — Détermination de l'indice de fluidité à chaud des thermoplastiques, en*
212 *masse (MFR) et en volume (MVR) — Partie 1 : Méthode normale (ISO 1133-1:2011).*
- 213 EN ISO 1183 (toutes les parties), *Plastiques — Méthodes de détermination de la masse volumique des*
214 *plastiques non alvéolaires (ISO 1183, toutes les parties).*
- 215 EN ISO 2505:2005, *Tubes en matières thermoplastiques — Retrait longitudinal à chaud — Méthodes d'essai*
216 *et paramètres (ISO 2505:2005).*
- 217 EN ISO 2555, *Plastiques — Résines à l'état liquide ou en émulsions ou dispersions — Détermination de la*
218 *viscosité apparente selon le procédé Brookfield (ISO 2555).*
- 219 EN ISO 9967, *Tubes en matières thermoplastiques — Détermination du taux de fluage (ISO 9967).*
- 220 EN ISO 9969, *Tubes en matières thermoplastiques — Détermination de la rigidité annulaire (ISO 9969).*
- 221 EN ISO 13229, *Systèmes de canalisations thermoplastiques pour applications sans pression — Tubes et*
222 *raccords en poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U) — Détermination de l'indice de viscosité réduite*
223 *et de la valeur K (ISO 13229).*
- 224 EN ISO 14125:1998, *Composites plastiques renforcés de fibres — Détermination des propriétés de flexion*
225 *(ISO 14125:1998).*

226 **3 Termes, définitions, symboles et abréviations**

227 **3.1 Termes et définitions**

228 Pour les besoins du présent document, les termes et les définitions de l'EN 16323:2014 ainsi que les
229 suivants, s'appliquent.

230 Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

231 L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en
232 normalisation, consultables aux adresses suivantes :

233 — IEC Electropedia : disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/> ;

234 — ISO Online browsing platform : disponible à l'adresse <http://www.iso.org/obp>.

235 **3.1.1**

236 **utilisation finale**

237 conditions dans lesquelles la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou
238 assemblée sur site est normalement installée

239 **3.1.2**

240 **rehausse**

241 élément(s) qui font partie intégrante de la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à
242 l'emploi et/ou assemblée sur site, et qui permettent d'y accéder au niveau de la surface du sol ou
243 légèrement au-dessus

244 **3.1.3**

245 **membrane souple**

246 revêtement imperméable souple

247 **3.1.4**

248 **famille de produits**

249 groupe de produits pour lequel, à des fins d'évaluation, la ou les propriétés choisies sont semblables pour
250 tous les produits du groupe considéré, au moins au regard de la similitude de forme, des équipements,
251 des matériaux et des conditions d'utilisation finale, et garantissent l'efficacité de traitement minimale et
252 le comportement structurel minimal pour tous les produits faisant partie de la famille

253 **3.2 Symboles et abréviations**

EVCP	Évaluation et Vérification de la Constance des Performances
DBO ₅ (ou DBO ₇)	Demande Biochimique en Oxygène à 5 ou 7 jours
DCO	Demande Chimique en Oxygène
RPC	Règlement sur les Produits de Construction n° 305/2011
CWFT	Classé sans essai supplémentaire
DoP	Déclaration des performances
EPDM	Éthylène propylène diène monomère
CPU	Contrôle de la Production en Usine

PRV	Plastique Renforcé de Verre
NK	Azote Kejdahl
PEHD	Polyéthylène haute densité
MFR	Indice de fluidité à chaud, en masse
NH ₄ -N	Azote ammoniacal
P	Phosphore
PDCPD	Polydicyclopentadiène
PE	Polyéthylène
PP	Polypropylène
PTE	Population totale équivalente
PVC	Polychlorure de vinyle
PVC-U	Polychlorure de vinyle non plastifié
Q _N	Débit hydraulique nominal
MES	Matières en suspension

254 **4 Caractéristiques du produit**

255 **4.1 Conception**

256 **4.1.1 Généralités**

257 Les stations d'épuration des eaux usées domestiques prêtes à l'emploi et/ou assemblées sur site doivent
258 être :

- 259 — structurellement stables, durables, étanches à l'eau et résistantes à la corrosion ; et
- 260 — équipées d'une alarme destinée à signaler toute panne électrique, mécanique ou hydraulique du
261 système.

262 **4.1.2 Entrées, sorties, canalisations internes et raccordements**

263 Le diamètre intérieur minimal des canalisations d'entrée et de sortie des systèmes à écoulement libre
264 doit être :

- 265 — de 100 mm pour un débit hydraulique nominal journalier $\leq 4,0 \text{ m}^3$;
- 266 — de 150 mm pour un débit hydraulique nominal journalier $> 4,0 \text{ m}^3$.

267 La conception hydraulique de l'équipement, les canalisations internes et les raccordements doivent
268 garantir qu'aucun refoulement, colmatage ou surcharge ne surviendra pendant le fonctionnement
269 normal.

270 Les tuyaux d'entrée et de sortie doivent être compatibles avec les systèmes de canalisations conformes
271 aux Normes européennes.

272 4.1.3 Ventilation

273 La station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site et la
274 canalisation d'arrivée doivent être ventilées pour éviter l'accumulation des gaz de fermentation.

275 4.1.4 Accès

276 La conception de la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur
277 site doit prévoir un accès aux zones d'entrée et de sortie, pour la maintenance régulière, l'échantillonnage,
278 la vidange des boues, le nettoyage et/ou l'entretien.

279 Les tampons d'accès doivent être adaptés à l'usage prévu.

280 La dimension minimale (c'est-à-dire la largeur dans le cas d'une ouverture rectangulaire, ou le diamètre
281 pour une ouverture circulaire) de l'ouverture d'accès doit être de 400 mm. Lorsque l'ouverture doit être
282 prévue pour l'accès d'une personne, sa dimension minimale doit être de 600 mm.

283 La station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site doit être
284 conçue pour restreindre l'accès non autorisé par l'un des moyens suivants :

285 a) la masse de chaque tampon individuel ;

286 b) un organe de fixation ; ou

287 c) un accessoire de verrouillage.

288 Lorsqu'un accessoire de verrouillage ou un organe de fixation est utilisé, il doit être conçu pour que le
289 tampon ne puisse pas s'ouvrir facilement avec des objets directement accessibles à des enfants.

290 4.1.5 Rehausse

291 La rehausse peut faire partie intégrante de la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à
292 l'emploi et/ou assemblée sur site et doit être conçue pour être adaptée à l'usage.

293 NOTE Il peut s'agir d'un élément de rehausse de la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à
294 l'emploi et/ou assemblée sur site, qui n'est monté qu'à certains emplacements pour permettre, par exemple,
295 l'entretien ou l'observation.

296 La rehausse doit être construite de manière à empêcher les eaux de surface de pénétrer dans la station
297 d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site. Cette protection peut
298 être obtenue en recouvrant l'ouverture d'accès, par une fixation au produit ou en utilisant une garniture.

299 La rehausse doit être construite afin de permettre l'accès, les travaux d'entretien et/ou l'ouverture/la
300 fermeture du tampon.

301 4.1.6 Bases de dimensionnement

302 Selon l'utilisation finale de la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou
303 assemblée sur site, un ou plusieurs des critères de conception suivants doivent être pris en compte :

304 a) la charge correspondant à la population concernée ;

305 b) les charges minimale et maximale journalières que peut accepter une station d'épuration des eaux
306 usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site ;

- 307 c) des critères relatifs au volume minimal, y compris la capacité de stockage des boues ;
308 d) des critères de conception supplémentaires lorsque les eaux usées domestiques proviennent de
309 sources telles que des hôtels, des restaurants ou des locaux commerciaux.

310 NOTE Les règles et unités (par habitant, DBO, MES, etc.) à utiliser pour déterminer la charge correspondant à
311 la population concernée sont données par les réglementations nationales.

312 **4.1.7 Dimensions hors tout**

313 Les dimensions hors tout de la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou
314 assemblée sur site (c'est-à-dire la hauteur, la largeur, la longueur, les diamètres, etc.) doivent être
315 mesurées et enregistrées.

316 Les mesurages doivent être à $\pm 0,5$ % des dimensions indiquées sur plan.

317 **4.2 Résistance structurelle**

318 **4.2.1 Généralités**

319 **4.2.1.1 Caractéristiques**

320 Les performances de la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée
321 sur site (c'est-à-dire de son réservoir) en termes de résistance structurelle, avec ou sans rehausse,
322 doivent être établies par des essais ou des calculs pour l'une des caractéristiques suivantes :

- 323 a) résistance à l'essai dit « pit test », tel que spécifié en 4.2.3.5 ; ou

324 NOTE Cette résistance est considérée comme la résistance de référence.

325 La résistance structurelle peut également être établie sous forme de :

- 326 a) résistance à l'essai d'écrasement, tel que spécifié en 4.2.3.2 ;
327 b) résistance à l'essai de charge verticale, tel que spécifié en 4.2.3.3 ;
328 c) résistance à l'essai sous vide, tel que spécifié en 4.2.3.4 ;
329 d) résistance structurelle déterminée par le calcul, tel que spécifié en 4.2.2.

330 **4.2.1.2 Expression des performances**

331 La performance de résistance structurelle pour toute caractéristique citée en 4.2.1.1 doit être exprimée :

- 332 — en valeur de hauteur de remblai maximale autorisée, en mètres (voir H_b de la Figure 6) ;
333 — par la possibilité d'installer la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou
334 assemblée sur site sur un site humide ou sec, c'est-à-dire en ajoutant soit le terme HUMIDE avec une
335 indication de la hauteur maximale de la nappe phréatique mesurée à partir de la base de la station
336 d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site, soit le terme SEC.

337 4.2.1.3 Choix du réservoir

338 Les performances de la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée
 339 sur site en termes de résistance structurelle doivent être établies pour le réservoir qui offre les
 340 performances les plus basses au sein de la famille de produits.

341 NOTE En général, la plus grande station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou
 342 assemblée sur site est considérée comme celle qui engendre les performances les plus basses.

343 4.2.2 Résistance structurelle déterminée par calcul (voir 4.2.1.1, e)

344 4.2.2.1 Généralités

345 Pour déterminer la performance de résistance structurelle de la station d'épuration des eaux usées
 346 domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site, la méthode de calcul doit s'appliquer, de manière
 347 indirecte (voir 4.2.2.2) ou directe (4.2.2.3), sur la base d'une station d'épuration des eaux usées
 348 domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site vide, enterrée, avec les charges définies en 4.2.2.4
 349 à 4.2.2.6.

350 La performance doit être exprimée conformément à 4.2.1.2.

351 4.2.2.2 Méthode indirecte

352 Cette méthode de calcul indirecte doit être utilisée lorsque :

353 — les données géométriques de la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi
 354 et/ou assemblée sur site (épaisseur des parois, distance des nervures et forme, par exemple) sont
 355 fournies ;

356 — les propriétés des matériaux et des composants de la station d'épuration des eaux usées domestiques
 357 prête à l'emploi et/ou assemblée sur site sont conformes aux dispositions de 4.5.2 à 4.5.9, si pertinent
 358 pour le matériau respectif ;

359 — les caractéristiques mécaniques des échantillons pour essai utilisés pour le calcul sont conformes à
 360 l'Annexe B.

361 NOTE Pour les matériaux non couverts à l'Annexe B (c'est-à-dire le PDPCD et les membranes souples), cette
 362 méthode de calcul n'est pas applicable.

363 4.2.2.3 Méthode directe

364 La méthode de calcul directe doit s'appliquer lorsque la station d'épuration des eaux usées domestiques
 365 prête à l'emploi et/ou assemblée sur site est en :

366 — béton armé, basé sur l'EN 1992-1-1 (Eurocode 2) ; ou

367 — acier, basé sur l'EN 1993-1-1 (Eurocode 3).

368 NOTE Pour les autres matériaux, cette méthode de calcul n'est pas applicable.

369 **4.2.2.4 Charges appliquées pour le calcul**

370 **4.2.2.5 Charges du remblai**

371 Le calcul des charges dues au remblai doit tenir compte de l'état du sol, des matériaux de remblai et des
372 facteurs de forme du réservoir. Les composantes verticale et horizontale doivent être calculées de la
373 manière suivante :

374 — composante verticale :

375 $H \times 18$ (exprimée en kN/m^2), où 18 (kN/m^3) est la masse spécifique du sol et H (m) est la hauteur de
376 remblai.

377 — composante horizontale :

378 $K \times D \times 18$ (exprimée en kN/m^2), où 18 (kN/m^3) est la masse spécifique du sol, D (m) est la distance
379 entre le niveau du sol et le point où s'applique la charge, et K est le coefficient spécifique au matériau
380 de remblai.

381 Les valeurs suivantes peuvent être utilisées pour le coefficient K :

382 — pour le sable, $K = 0,33$;

383 — pour le gravier, $K = 0,27$;

384 — pour les autres matériaux de remblai, $K = 0,5$.

385 **4.2.2.6 Charges hydrostatiques**

386 Les composantes verticale et horizontale doivent être calculées de la manière suivante :

387 — composante verticale :

388 $H_w \times 10$ (exprimée en kN/m^2), où 10 (kN/m^3) est l'action résultant de la masse spécifique de l'eau et
389 H_w (m) est le niveau déclaré de la nappe phréatique à partir du fond de la station d'épuration des
390 eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site.

391 — composante horizontale :

392 $D \times 10$ (exprimée en kN/m^2), où D (m) est la distance entre le niveau du sol et le point où s'applique
393 la charge.

394 Sur les sites où le niveau supérieur de la nappe phréatique est au-dessus du fond de la station d'épuration
395 des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site, les conditions de stabilité par
396 rapport à la pression de l'eau doivent être indiquées dans les instructions d'installation.

397 **4.2.2.7 Charges dues aux piétons**

398 Pour les charges dues aux piétons, une valeur de $2,5 \text{ kN/m}^2$ doit être prise en compte dans le calcul
399 uniquement lorsque la hauteur du remblai (H) est inférieure ou égale à 1 m.

400 Lorsque la hauteur du remblai (H) est supérieure à 1 m, il n'est pas nécessaire de prendre en compte les
401 charges dues aux piétons pour le calcul, car elles sont supposées négligeables par rapport aux autres
402 charges.

403 **4.2.3 Résistance structurelle déterminée par essai**

404 NOTE Voir 4.2.1.1, a) à d).

405 **4.2.3.1 Généralités**

406 La performance de résistance structurelle d'une station d'épuration des eaux usées domestiques prête à
 407 l'emploi et/ou assemblée sur site, déterminée par des essais, doit être établie en utilisant l'une des
 408 méthodes spécifiées dans le Tableau 1.

409 **Tableau 1 — Méthodes d'essai pour déterminer la résistance structurelle**

Condition d'installation	Béton	PRV	PE, PP et PDCPD	Acier	PVC-U et membranes souples
Sèche	Voir 4.2.3.5^a				
	ou	ou	ou		
	Voir 4.2.3.2	Voir 4.2.3.4	Voir 4.2.3.3		
Humide			Voir 4.2.3.5^a		
^a Considérée ici comme la méthode de référence (en texte gras), y compris avec les méthodes de calcul spécifiées en 4.2.2.2 et 4.2.2.3.					

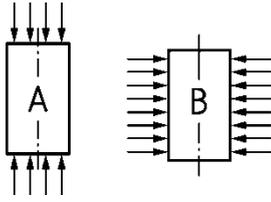
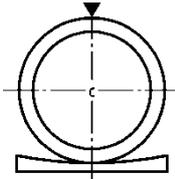
410 **4.2.3.2 Résistance à l'essai d'écrasement**

411 Selon la forme de la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur
 412 site en béton, d'après les indications du Tableau 2, la performance de résistance à l'essai d'écrasement
 413 d'une telle station doit être déterminée par l'une des méthodes d'essai d'écrasement suivantes :

- 414 a) essai de type A (charge verticale), tel que spécifié pour les essais en 5.1.1.2 et pour le calcul ultérieur
 415 en 5.1.1.1 ;
- 416 b) essai de type B (charge horizontale), tel que spécifié pour les essais en 5.1.1.3 et pour le calcul
 417 ultérieur en 5.1.1.1 ;
- 418 c) essai de type C (charge verticale), tel que spécifié pour les essais en 5.1.1.4 et pour le calcul ultérieur
 419 en 5.1.1.1.

420 La performance de résistance à l'essai d'écrasement doit être exprimée conformément à 4.2.1.2.

421 **Tableau 2 — Méthodes d'essai d'écrasement**

Forme rectangulaire ou trapézoïdale	Forme cylindrique verticale	Forme cylindrique horizontale
		
NOTE Les lettres A, B, C correspondent à la méthode d'essai d'écrasement pertinente.		

422 **4.2.3.3 Résistance à l'essai de charge verticale**

423 La performance de résistance à l'essai de charge verticale d'une station d'épuration des eaux usées
424 domestiques assemblée sur site doit être déterminée conformément à la méthode spécifiée pour les
425 essais en 5.1.2 et pour le calcul ultérieur en 5.1.1.1.

426 La performance de résistance à l'essai de charge verticale doit être exprimée conformément à 4.2.1.2.

427 **4.2.3.4 Résistance à l'essai sous vide**

428 La performance de résistance à l'essai sous vide d'une station d'épuration des eaux usées domestiques
429 prête à l'emploi et/ou assemblée sur site doit être déterminée conformément à la méthode spécifiée pour
430 les essais en 5.1.3.1 et pour le calcul ultérieur en 5.1.3.2.

431 La performance de résistance à l'essai de charge verticale doit être exprimée conformément à 4.2.1.2.

432 **4.2.3.5 Résistance à l'essai dit « pit test »**

433 La performance de résistance à l'essai dit « pit test » d'une station d'épuration des eaux usées
434 domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site doit être déterminée conformément aux méthodes
435 d'essai spécifiées en 5.1.4.

436 À l'issue de l'essai, la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée
437 sur site, constituée des matériaux respectifs, doit satisfaire aux exigences suivantes :

438 — le réservoir en béton ou PRV doit présenter les caractéristiques suivantes :

439 a) variation de volume : aucune ; et

440 b) perte d'étanchéité : aucune.

441 — pour les autres matériaux :

442 a) variation de volume : inférieure à 7,5 % ; et

443 b) perte d'étanchéité : aucune.

444 La performance de résistance à l'essai dit « pit test » doit être exprimée conformément à 4.2.1.2.

445 **4.3 Efficacité du traitement**

446 **4.3.1 Caractéristiques**

447 La station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site doit être
448 soumise à essai conformément à 5.2 et les performances doivent être exprimées au moyen des
449 paramètres suivants :

450 — rendement de traitement (%) sur la DBO₅, la DCO et les MES, paramètres de l'azote et phosphore
451 total ;

452 — charge organique journalière pendant l'essai (DBO₅ en g/j) ;

453 — nombre de vidanges des boues effectuées ;

454 — consommation électrique (en kWh/j) dans les conditions de fonctionnement normal (séquences
455 nominales de l'essai). La consommation électrique doit être évaluée en effectuant des mesurages
456 avec une exactitude de ± 5 % du résultat.

457 Pour chaque paramètre (DCO, DBO, MES, paramètres de l'azote et phosphore total), le rendement de
 458 traitement exprimé doit correspondre à la valeur moyenne des 20 rendements obtenus pendant les
 459 séquences de charge nominale. La méthode utilisée pour le calcul du rendement de traitement doit être
 460 celle spécifiée en 5.2.8.5.

461 La charge organique journalière utilisée exprimée durant l'essai doit correspondre à la valeur moyenne
 462 des 20 charges organiques journalières mesurées pendant les séquences de charge nominale.

463 En plus de la déclaration du rendement de traitement (%), une autre forme d'expression peut être ajoutée
 464 pour les mêmes paramètres (c'est-à-dire les concentrations minimale et maximale en mg/l des effluents
 465 en entrée et en sortie de station).

466 4.3.2 Choix du réservoir

467 Les performances de la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée
 468 sur site en termes de capacité de traitement doivent être établies pour le réservoir qui offre les
 469 performances les plus basses au sein de la famille de produits.

470 NOTE Pour l'efficacité du traitement, la plus petite station d'épuration des eaux usées domestiques prête à
 471 l'emploi et/ou assemblée sur site est généralement considérée comme celle qui engendre les performances les plus
 472 basses.

473 4.4 Étanchéité à l'eau

474 4.4.1 Généralités

475 4.4.1.1 Caractéristiques

476 La performance d'étanchéité à l'eau de la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi
 477 et/ou assemblée sur site, avec ou sans rehausse, doit être déterminée par des caractéristiques et des
 478 essais en utilisant l'une des méthodes énumérées dans le Tableau 3, en fonction du matériau dont est
 479 constituée la station.

480 **Tableau 3 — Méthodes d'essai pour déterminer l'étanchéité à l'eau**

Caractéristiques	Méthodes d'essai	Béton	PRV	PE, PP et PDCPD	Acier	PVC-U, membranes souples
Perte d'eau	Essai à l'eau	Voir 4.4.2^a				
Variation de pression	Essai sous vide		Voir 4.4.3	Voir 4.4.3	Voir 4.4.3	

^a Considérée ici comme la caractéristique ou méthode d'essai de référence (en texte gras).

481 4.4.1.2 Expression des performances

482 La performance d'étanchéité à l'eau de la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi
 483 et/ou assemblée sur site, lorsque l'une des deux caractéristiques spécifiées dans le Tableau 4 s'applique,
 484 doit être déclarée « conforme », si la (les) exigence(s) respective(s) de 4.4.2 ou 4.4.3 est (sont)
 485 satisfaite(s).

486 L'essai de capacité nominale peut être réalisé conjointement avec l'essai à l'eau.

487 **4.4.2 Perte d'eau**

488 La perte d'eau doit être déterminée par un essai à l'eau conformément à 5.3.1.

489 À l'issue de l'essai, le résultat de la perte d'eau doit être évalué pour les stations d'épuration des eaux
490 usées domestiques prêtes à l'emploi et/ou assemblées sur site en :

491 — Béton :

492 a) la perte d'eau doit être $< 0,1 \text{ l/m}^2$ de surface interne humide des parois extérieures.

493 — Autres matériaux :

494 b) aucune perte d'eau (fuite) ne doit se produire.

495 **4.4.3 Variation de pression**

496 La variation de pression doit être déterminée par un essai sous vide conformément à 5.3.2.

497 Pendant la période d'essai, la valeur de la variation de pression ne doit pas dépasser 10 %.

498 **4.5 Durabilité**

499 **4.5.1 Généralités**

500 **4.5.1.1 Matériaux**

501 Les stations d'épuration des eaux usées domestiques prêtes à l'emploi et/ou assemblées sur site, y
502 compris tous leurs composants internes, doivent être fabriquées à partir de matériaux, conformément à
503 4.5.2 à 4.5.9, qui les rendent durables et aptes au service en contact avec des eaux usées.

504 **4.5.1.2 Expression des performances**

505 Lorsque le matériau de la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou
506 assemblée sur site satisfait à :

507 a) l'exigence indiquée en 4.5.2 ou 4.5.3, selon le cas, la performance de la caractéristique de durabilité
508 respective, telle que spécifiée dans le présent document, doit être considérée comme « conforme » ;
509 ou

510 b) l'exigence indiquée en 4.5.4 à 4.5.9, selon le cas, la performance de la caractéristique de durabilité
511 respective, telle que spécifiée dans le présent document, doit être conjointement considérée comme
512 « conforme ».

513 **4.5.2 Béton**

514 La performance de la caractéristique de durabilité d'une station d'épuration des eaux usées domestiques
515 prête à l'emploi et/ou assemblée sur site, c'est-à-dire la résistance à la compression du béton, doit être
516 soumise à essai et classée conformément à 5.4.2. La classe obtenue doit être supérieure ou égale à la
517 classe C 35/45.

518

519 **4.5.3 Acier**

520 La performance de la caractéristique de durabilité d'une station d'épuration des eaux usées domestiques
 521 prête à l'emploi et/ou assemblée sur site, c'est-à-dire la résistance à la corrosion de l'acier, doit être
 522 soumise à essai et classée conformément à 5.4.3. Les résultats obtenus doivent au moins satisfaire la
 523 classe III.

524 **4.5.4 Polychlorure de vinyle non plastifié (PVC-U)**

525 La performance en termes de caractéristiques de durabilité d'une station d'épuration des eaux usées
 526 domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site, telles qu'elles sont énumérées dans le Tableau 4,
 527 doit être soumise à essai et classée conformément à 5.4.4. Les résultats obtenus doivent au moins
 528 satisfaire aux exigences respectives du Tableau 4.

529 **Tableau 4 — Exigences applicables au polychlorure de vinyle non plastifié (PVC-U)**

Caractéristiques de durabilité	Exigences
Teneur en PVC (% en masse)	≥ 80
Valeur K	≥ 57 et ≤ 70
Température de ramollissement Vicat (°C)	≥ 79
Masse volumique (kg/m ³)	≥ 1 390 et ≤ 1 500
Résistance au dichlorométhane à la température spécifiée (DCMT)	≤ 50 % de la surface de paroi chanfreinée
Retrait longitudinal (%)	≤ 4,0

530 **4.5.5 Polyéthylène (PE)**531 **4.5.5.1 PE rotomoulé**

532 La performance en termes de caractéristiques de durabilité d'une station d'épuration des eaux usées
 533 domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site, telles qu'elles sont énumérées dans le Tableau 5,
 534 doit être soumise à essai et classée conformément à 5.4.5.1. Les résultats obtenus doivent au moins
 535 satisfaire aux exigences respectives du Tableau 5.

536 **Tableau 5 — Exigences applicables au polyéthylène (PE) rotomoulé**

Caractéristiques de durabilité	Exigences
Indice de fluidité à chaud, en masse (MFR) (g/10 min)	≥ 1 et ≤ 7
Masse volumique (kg/m ³)	≥ 930
Contrainte en traction au seuil d'écoulement (MPa)	≥ 14
Allongement en traction au seuil d'écoulement (%)	≤ 25
Allongement en traction à la rupture (%)	≥ 80

537

538 **4.5.5.2 PE moulé par soufflage**

539 La performance en termes de caractéristiques de durabilité d'une station d'épuration des eaux usées
 540 domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site, telles qu'elles sont énumérées dans le Tableau 6,
 541 doit être soumise à essai et classée conformément à 5.4.5.2. Les résultats obtenus doivent au moins
 542 satisfaire aux exigences respectives du Tableau 6.

543 **Tableau 6 — Exigences applicables au polyéthylène (PE) moulé par soufflage**

Caractéristiques de durabilité	Exigences
Indice de fluidité à chaud, en masse (MFR) (g/10 min)	≥ 2 et ≤ 12
Masse volumique (kg/m ³)	≥ 940
Contrainte en traction au seuil d'écoulement (MPa)	≥ 19
Allongement en traction au seuil d'écoulement (%)	≤ 25
Allongement en traction à la rupture (%)	≥ 200

544 **4.5.5.3 PE extrudé**

545 La performance en termes de caractéristiques de durabilité d'une station d'épuration des eaux usées
 546 domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site, telles qu'elles sont énumérées dans le Tableau 7,
 547 doit être soumise à essai et classée conformément à 5.4.5.3. Les résultats obtenus doivent au moins
 548 satisfaire aux exigences respectives du Tableau 7.

549 **Tableau 7 — Exigences applicables au polyéthylène (PE) extrudé**

Caractéristiques de durabilité	Exigences
Indice de fluidité à chaud, en masse (MFR) (g/10 min)	≥ 0,15 et ≤ 1,00
Masse volumique (kg/m ³)	≥ 930
Contrainte en traction au seuil d'écoulement (MPa)	≥ 21
Allongement en traction au seuil d'écoulement (%)	≤ 25
Allongement en traction à la rupture (%)	≥ 200

550 **4.5.6 Plastique renforcé de verre (PRV)**

551 La performance en termes de caractéristiques de durabilité d'une station d'épuration des eaux usées
 552 domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site, telles qu'elles sont énumérées dans le Tableau 8,
 553 doit être soumise à essai et classée conformément à 5.4.6. Les résultats obtenus doivent au moins
 554 satisfaire aux exigences respectives du Tableau 8.

555 **Tableau 8 — Exigences applicables au plastique renforcé de verre (GRP)**

Caractéristiques de durabilité	Exigences
Facteur de fluage ($\alpha_{\text{matériau}}$)	≥ 0,3
Facteur de vieillissement (β)	≥ 0,3

556 **4.5.7 Polypropylène (PP)**557 **4.5.7.1 PP moulé par injection**

558 La performance en termes de caractéristiques de durabilité d'une station d'épuration des eaux usées
 559 domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site, telles qu'elles sont énumérées dans le Tableau 9,
 560 doit être soumise à essai et classée conformément à 5.4.7.1. Les résultats obtenus doivent au moins
 561 satisfaire aux exigences respectives du Tableau 9.

562 **Tableau 9 — Exigences applicables au polypropylène (PP) moulé par injection**

Caractéristiques de durabilité	Exigences
Indice de fluidité à chaud, en masse (MFR) (g/10 min)	≥ 2 et ≤ 8
Masse volumique (kg/m ³)	≥ 905
Contrainte en traction au seuil d'écoulement (MPa)	≥ 30

563 **4.5.7.2 PP extrudé**

564 La performance en termes de caractéristiques de durabilité d'une station d'épuration des eaux usées
 565 domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site, telles qu'elles sont énumérées dans le Tableau 10,
 566 doit être soumise à essai et classée conformément à 5.4.7.2. Les résultats obtenus doivent au moins
 567 satisfaire aux exigences respectives du Tableau 10.

568 **Tableau 10 — Exigences applicables au polypropylène (PP) extrudé**

Caractéristiques de durabilité	Exigences
Indice de fluidité à chaud, en masse (MFR) (g/10 min)	≥ 0,4 et ≤ 0,6
Masse volumique (kg/m ³)	≥ 908
Contrainte en traction au seuil d'écoulement (MPa)	≥ 30

569 **4.5.7.3 PP moulé par injection avec mousse**

570 La performance en termes de caractéristiques de durabilité d'une station d'épuration des eaux usées
 571 domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site, telles qu'elles sont énumérées dans le Tableau 11,
 572 doit être soumise à essai et classée conformément à 5.4.7.3. Les résultats obtenus doivent au moins
 573 satisfaire aux exigences respectives du Tableau 11.

574 **Tableau 11 — Exigences applicables au polypropylène (PP) moulé par injection avec mousse**

Caractéristiques de durabilité	Exigences
Indice de fluidité à chaud, en masse (MFR) (g/10 min)	≥ 2 et ≤ 8
Masse volumique (kg/m ³)	≥ 720
Contrainte en traction au seuil d'écoulement (MPa)	≥ 24
Résistance à la flexion (MPa)	≥ 30
Résistance à la compression (MPa)	≥ 450

575 **4.5.8 Polydicyclopentadiène (PDCPD)**

576 La performance en termes de caractéristiques de durabilité d'une station d'épuration des eaux usées
 577 domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site, telles qu'elles sont énumérées dans le Tableau 12,
 578 doit être soumise à essai et classée conformément à 5.4.8. Les résultats obtenus doivent au moins
 579 satisfaire aux exigences respectives du Tableau 12.

580 **Tableau 12 — Exigences applicables au polydicyclopentadiène (PDCPD)**

Caractéristiques de durabilité	Exigences
Viscosité Brookfield avant injection (Pa.s)	> 210 × 10 ⁻³
Masse volumique (kg/m ³)	> 1 000
Module d'élasticité (MPa)	> 1 650
Contrainte au seuil d'écoulement (MPa)	> 40
Allongement au seuil d'écoulement (%)	> 3

581 **4.5.9 Membranes souples**

582 La performance en termes de caractéristiques de durabilité d'une station d'épuration des eaux usées
 583 domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site, telles qu'elles sont énumérées dans le Tableau 13,
 584 doit être soumise à essai et classée conformément à 5.4.9. Les résultats obtenus doivent au moins
 585 satisfaire aux exigences respectives du Tableau 13.

586 **Tableau 13 — Exigences applicables aux membranes souples**

Caractéristiques de durabilité	Exigences			
	PE	PP	PVC	EPDM
Épaisseur (mm)	≥ 1,5	≥ 1,0	≥ 0,9	≥ 1,0
Poids (g/m ²)	> 1 400	> 800	> 1 300	> 1 050
Essai de résistance à la traction avec un allongement de 250 % (kN/m)	≥ 17	≥ 5	≥ 7	≥ 8
Perméabilité aux liquides [m ³ /(m ² × jour)]	≤ 10 ⁻⁶	≤ 10 ⁻⁶	≤ 10 ⁻⁶	≤ 10 ⁻⁶

587 **4.6 Réaction au feu**

588 **4.6.1 Généralités**

589 La performance de réaction au feu d'une station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi
 590 et/ou assemblée sur site doit être fondée sur la performance de réaction au feu de l'un de ses composants
 591 (c'est-à-dire en adoptant une approche matériaux) et doit être exprimée dans l'une des classes de
 592 réaction au feu suivantes, conformément à l'EN 13501-1 :

- 593 a) classe A1, sans essai préalable (CWT), lorsque les exigences spécifiées en 4.6.2 sont satisfaites ; ou
 594 sinon
- 595 b) classe définie conformément au résultat des essais du (des) matériau(x) constitutif(s) de la station
 596 d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site, conformément à
 597 la (aux) norme(s) mentionnée(s) dans l'EN 13501-1, tel que spécifié en 4.6.3.

598 NOTE Dans la plupart des cas, la classe E est suffisante en tant qu'exigence réglementaire minimale relative à
 599 la performance de réaction au feu de ces stations utilisées dans les applications enterrées (c'est-à-dire
 600 souterraines).

601 4.6.2 Classification sans essai préalable

602 Les performances de réaction au feu d'une station d'épuration des eaux usées domestiques prête à
603 l'emploi et/ou assemblée sur site doivent être exprimées par la classe A1 sans essai préalable, sous
604 réserve que :

605 a) chacun des matériaux constitutifs du réservoir de la station d'épuration des eaux usées domestiques
606 prête à l'emploi et/ou assemblée sur site ne contienne pas plus de 1 % en poids ou en volume (selon
607 la valeur la plus faible) de matériau organique réparti de façon homogène ; et

608 b) tout revêtement extérieur, s'il est appliqué sur la surface du réservoir de la station d'épuration des
609 eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site, soit fabriqué en matériau(x)
610 inorganique(s) qui est (sont) également classé(s) A1.

611 NOTE Voir la Décision de la Commission 96/603/CE du 04/10/1996 (voir JOUE L 267 du 19/10/1996), telle
612 que modifiée deux fois par la Décision 2000/605/CE du 26/09/2000 (voir JOUE L 258 du 12/10/2000) et par la
613 Décision 2003/424/CE du 06/06/2003 (voir JOUE L 144 du 12/06/2003).

614 4.6.3 Classification en fonction des résultats d'essai

615 Pour les besoins de la performance de réaction au feu d'une station d'épuration des eaux usées
616 domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site, chacun de ses matériaux constitutifs, y compris
617 ceux du revêtement de surface de la station (le cas échéant), doit être classé conformément à
618 l'EN 13501-1 et seule la classe la plus basse de ces matériaux doit être exprimée. La classe de réaction au
619 feu d'un matériau constitutif individuel doit être obtenue comme le résultat de la (des) méthode(s)
620 d'essai, pertinente(s) pour la classe déclarée, conformément à 5.5 et tel que spécifié dans les normes
621 mentionnées dans l'EN 13501-1.

622 Un matériau constitutif du réservoir de la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi
623 et/ou assemblée sur site est considéré comme un matériau pouvant avoir un effet significatif sur la
624 performance de réaction au feu de cette station. D'après les définitions fournies dans l'EN 13501-1, il peut
625 s'agir :

626 — pour un réservoir homogène : de son matériau ; ou

627 — pour un réservoir non homogène : de son composant substantiel (c'est-à-dire un matériau
628 constituant une partie significative de ce réservoir). Une couche avec une masse surfacique
629 $\geq 1,0 \text{ kg/m}^2$ ou une épaisseur $\geq 1,0 \text{ mm}$ est un composant substantiel.

630 Les éprouvettes utilisées pour les méthodes d'essai, applicables à cette classification, doivent être
631 préparées conformément à l'EN 13501-1 et aux normes pertinentes mentionnées dans ce document.

632 4.7 Capacité de traitement

633 La capacité de traitement de la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou
634 assemblée sur site doit être exprimée par un nombre entier basé sur le débit hydraulique journalier
635 donnant la population totale équivalente maximale adaptée à cette station.

636 Une population totale équivalente (PTE) doit être définie par 60 g de DBO_5/j et 150 l/j d'eaux usées.

637 Il convient d'entendre la capacité de traitement d'une station d'épuration des eaux usées domestiques
638 prête à l'emploi et/ou assemblée sur site, au sens de sa capacité désignée.

5 Méthodes d'essai et d'échantillonnage

5.1 Résistance structurelle

5.1.1 Essai d'écrasement

5.1.1.1 Généralités

Pour les besoins de cet essai, une station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site peut être choisie parmi celles de la famille respective de ces stations, conformément à 4.2.1.3.

NOTE En général, la plus grande station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site est considérée comme celle qui engendre les performances les plus basses.

L'essai d'écrasement d'une telle station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site doit être réalisé à vide, sans tampon ni rehausse, conformément à :

- a) 5.1.1.2 pour l'essai de type A ;
- b) 5.1.1.3 pour l'essai de type B ;
- c) 5.1.1.4 pour l'essai de type C.

Le résultat de l'essai, c'est-à-dire la valeur de la charge de rupture, exprimée en kN, doit être utilisé dans le calcul, tel que spécifié dans le Tableau 14, et suivant les indications de la Figure 6.

Tableau 14 — Formules pour calculer la hauteur de remblai après l'essai de résistance à l'écrasement^a

Charge verticale	Charge horizontale
$H_1 = \frac{\frac{F}{1,6 \times S_1} - 10 \times H_W - 2,5}{18}$	$H_2 = \frac{\frac{F}{1,6 \times S_2} - 10 \times H_W - 18 \times K \times H_p}{18 \times K}$
<p>où</p> <p>F est la charge d'écrasement (kN) ;</p> <p>S_1 est la surface horizontale de la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site (m²) ;</p> <p>H_W est la hauteur de la nappe phréatique mesurée à partir du fond de la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site (m) ;</p> <p>H_1 est la hauteur de remblai (m).</p>	<p>où</p> <p>K est le coefficient (voir 4.2.2.4) ;</p> <p>F est la charge d'écrasement (kN) ;</p> <p>S_2 est la surface latérale de la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site (m²) ;</p> <p>H_W est la hauteur de la nappe phréatique mesurée à partir du fond de la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site (m) ;</p> <p>H_p est la hauteur de bas en haut de la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site (m) (rehausse exclue) ;</p> <p>H_2 est la hauteur de remblai (m).</p>
<p>^a Ces méthodes de calcul doit également s'appliquer à l'essai de charge verticale (voir 5.1.2).</p>	

657 Lorsque l'un ou l'autre parmi l'essai de type A, B ou C est utilisé, la valeur de la hauteur du remblai (H_b)
658 doit être la plus petite valeur parmi les valeurs H_1 et H_2 calculées.

659 5.1.1.2 Essai de type A (charge verticale)

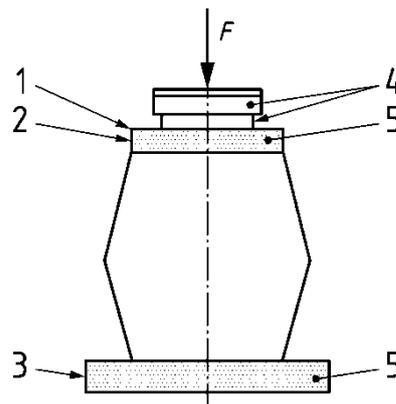
660 La station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site doit être
661 placée sur un lit de sable de granulométrie comprise entre 0 mm et 5 mm, ayant une teneur en eau
662 d'environ 7 % et une épaisseur de (6 ± 1) cm.

663 Ce lit de sable doit être nivelé avant l'installation de la station d'épuration des eaux usées domestiques
664 prête à l'emploi et/ou assemblée sur site.

665 Un lit de sable similaire doit être placé sur la partie supérieure afin de compenser l'épaisseur du (des)
666 tampon(s) et la géométrie des surfaces internes de la station d'épuration des eaux usées domestiques
667 prête à l'emploi et/ou assemblée sur site.

668 La contrainte doit être uniformément répartie sur la partie supérieure de la station d'épuration des eaux
669 usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site, en utilisant un plateau de chargement (voir
670 schéma de principe sur la Figure 2).

671 La contrainte doit être appliquée à une vitesse uniforme et la durée maximale de mise en charge ne doit
672 pas être inférieure à 5 min. La tolérance sur la charge doit être de ± 3 %. La contrainte doit être appliquée
673 jusqu'à rupture.



674

675 Légende

1	Plateau de chargement	4	Poutre de chargement
2	Panneau de contre-plaqué	5	Lit de sable
3	Baguette de retenue du contre-plaqué	F	Charge

676

Figure 2 — Schéma du principe de l'essai d'écrasement de type A

677 5.1.1.3 Essai de type B (charge horizontale)

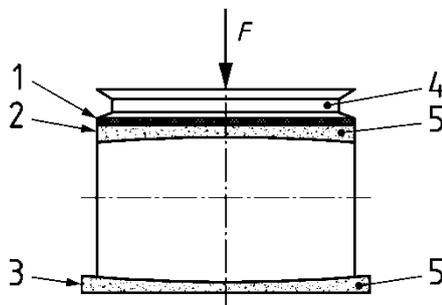
678 La station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site doit être
679 placée de manière à disposer la surface supérieure (qui supporterait le(s) tampon(s)) dans une position
680 verticale.

681 La station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site doit être
682 placée sur un lit de sable conformément aux indications de 5.1.1.1.

683 La charge doit être uniformément répartie sur la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à
684 l'emploi et/ou assemblée sur site en utilisant un plateau de chargement, ou être appliquée par le biais
685 d'un lit de sable présentant les mêmes caractéristiques qu'en 5.1.1.1.

686 Le lit de sable doit être nivelé afin de tenir compte de la géométrie des côtés de la station d'épuration des
 687 eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site (voir le schéma de principe de la
 688 Figure 3).

689 La charge doit être appliquée à une vitesse uniforme et la durée maximale de mise en charge ne doit pas
 690 être inférieure à 5 min. La tolérance sur la charge doit être de $\pm 3\%$. La charge doit être appliquée jusqu'à
 691 rupture.



692
 693 **Légende**

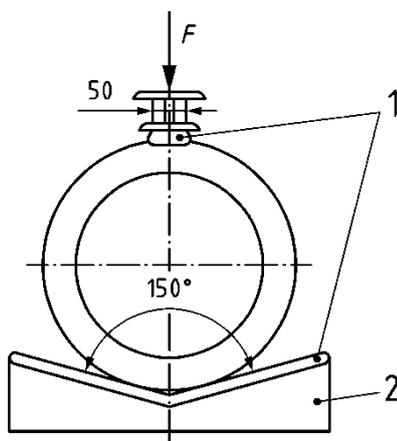
- | | | | |
|---|-----------------------------------|----------|----------------------|
| 1 | Plateau de chargement | 4 | Poutre de chargement |
| 2 | Panneau de contre-plaqué | 5 | Lit de sable |
| 3 | Bague de retenue du contre-plaqué | <i>F</i> | Charge |

694 **Figure 3 — Schéma du principe de l'essai d'écrasement de type B**

695 **5.1.1.4 Essai de type C (charge verticale)**

696 La station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site doit être
 697 placée sur toute la longueur d'un support en V formant un angle de 150° et protégé par une bande de
 698 caoutchouc de 50 mm de large et de 10 mm à 20 mm d'épaisseur, avec une dureté moyenne supérieure
 699 ou égale à 45 DIDC (voir schéma de principe de la Figure 4).

700 La charge doit être appliquée à une vitesse uniforme et la durée maximale de mise en charge ne doit pas
 701 être inférieure à 5 min. La tolérance sur la charge doit être de $\pm 3\%$. La charge doit être appliquée jusqu'à
 702 rupture.



703
 704 **Légende**

- | | | | |
|---|---|----------|--------|
| 1 | Bande de caoutchouc (10 mm à 20 mm d'épaisseur) | <i>F</i> | Charge |
| 2 | Support rigide (en bois) | | |

705 **Figure 4 — Schéma du principe de l'essai d'écrasement de type C**

706 **5.1.2 Essai de charge verticale**707 **5.1.2.1 Mode opératoire d'essai**

708 Pour les besoins de cet essai, une station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou
709 assemblée sur site peut être choisie parmi celles de la famille respective de ces stations, conformément à
710 4.2.1.3.

711 NOTE En général, la plus grande station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou
712 assemblée sur site est considérée comme celle qui engendre les performances les plus basses.

713 L'essai de charge verticale d'une telle station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi
714 et/ou assemblée sur site doit être réalisé à vide.

715 L'essai doit être réalisé à une température de (25 ± 5) °C.

716 La station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site doit être
717 placée dans des conditions représentatives de son utilisation finale, sur un lit de sable ayant une
718 granulométrie comprise entre 0 mm et 5 mm et une teneur en eau inférieure à 15 %.

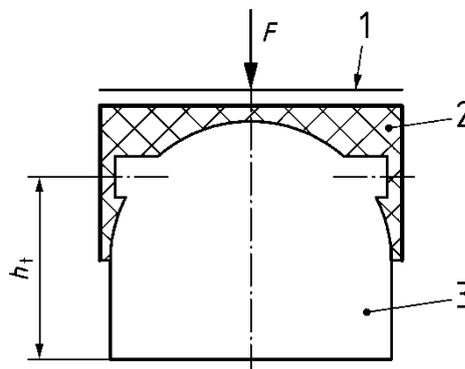
719 Ce lit de sable doit être nivelé à une épaisseur de (6 ± 1) cm avant l'installation de la station d'épuration
720 des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site (voir Figure 5).

721 Une charge verticale doit être uniformément répartie sur la partie supérieure de la station d'épuration
722 des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site.

723 Un plateau de chargement doit être ajusté au centre de la partie supérieure de la station d'épuration des
724 eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site et doit être placé sur un panneau de
725 contre-plaqué de 1 cm d'épaisseur.

726 Si la partie supérieure de la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou
727 assemblée sur site en contact avec le plateau de chargement n'est pas plane (tampons ou reliefs, par
728 exemple), les différences de niveau doivent être compensées.

729 La charge doit être appliquée à une vitesse uniforme et la durée maximale de mise en charge ne doit pas
730 être inférieure à 5 min. La tolérance sur la charge doit être de ± 3 %. La charge exercée sur la station
731 d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site doit être augmentée
732 jusqu'à la rupture.



733

734 **Légende**

- | | | | |
|-----|------------------------|-------|---|
| 1 | Charge répartie | 3 | Réservoir |
| 2 | Mousse de polyuréthane | h_t | Distance entre le fond de la station et l'axe de la canalisation d'entrée |
| F | Charge | | |

735

Figure 5 — Schéma du principe de l'essai de charge verticale

736 **5.1.2.2 Expression des résultats**

737 Le résultat de l'essai, c'est-à-dire la valeur de la charge de rupture, exprimée en kN, doit être utilisé dans
738 le calcul, tel que spécifié dans le Tableau 14, et suivant les indications de la Figure 6.

739 La valeur de la hauteur du remblai (H_b) doit être la plus petite valeur parmi les valeurs H_1 et H_2 calculées.

740 **5.1.3 Essai sous vide**

741 **5.1.3.1 Mode opératoire d'essai**

742 Pour les besoins de cet essai, une station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou
743 assemblée sur site peut être choisie parmi celles de la famille respective de ces stations, conformément à
744 4.2.1.3.

745 NOTE En général, la plus grande station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou
746 assemblée sur site est considérée comme celle qui engendre les performances les plus basses.

747 La station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site doit être
748 soumise à essai à vide, sans tampon ni rehausse, conformément à l'EN 976-1:1997, 6.8 (sans tenir compte
749 de 6.8.1).

750 Elle doit être soumise à essai en appliquant la charge externe de conception dans toutes les conditions,
751 d'après la formule suivante :

$$P = \frac{L}{f}$$

752 où

P est la pression externe, exprimée en kPa ;

L est la charge en kN (la plus grande de la charge horizontale ou verticale due à la charge du remblai et à la charge hydrostatique, le cas échéant) ;

f est le facteur destiné à prendre en compte les propriétés physiques à long terme du PRV en utilisant la formule :

$$f = \beta \sqrt{\alpha_{\text{construction}}}$$

où

$\alpha_{\text{construction}}$ est le comportement au fluage à long terme, déterminé conformément à l'essai de l'EN 978:1997, 7.2 ;

β est le facteur de vieillissement déterminé conformément à 4.5.6.

754 La dépression appliquée (P) doit être relevée et la station d'épuration des eaux usées domestiques prête
755 à l'emploi et/ou assemblée sur site ne doit présenter aucune dégradation visuelle interne ou externe.

756

757 **5.1.3.2 Expression des résultats**

758 Le résultat de l'essai, c'est-à-dire la valeur de la dépression, exprimée en kPa, doit être utilisé dans le
759 calcul, tel que spécifié dans le Tableau 15, et suivant les indications de la Figure 6.

760 **Tableau 15 — Formules pour calculer la hauteur de remblai après l'essai sous vide**

Charge verticale	Charge horizontale
$H_1 = \frac{\frac{P \times f}{1,5} - 10 \times H_W - 2,5}{18}$	$H_2 = \frac{\frac{F}{1,6 \times S_2} - 10 \times H_W - 18 \times K \times H_p}{18 \times K}$
<p>où</p> <p><i>P</i> est la dépression (kPa) ;</p> <p><i>f</i> est le coefficient (voir 5.1.3) ;</p> <p><i>S</i>₁ est la surface horizontale de la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site (m²) ;</p> <p><i>H</i>_W est la hauteur de la nappe phréatique mesurée à partir du fond de la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site (m) ;</p> <p><i>H</i>₁ est la hauteur de remblai (m).</p>	<p>où</p> <p><i>K</i> est le coefficient (voir 4.2.2.4) ;</p> <p><i>P</i> est la dépression (kPa) ;</p> <p><i>f</i> est le coefficient (voir 5.1.3) ;</p> <p><i>S</i>₂ est la surface latérale de la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site (m²) ;</p> <p><i>H</i>_W est la hauteur de la nappe phréatique mesurée à partir du fond de la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site (m) ;</p> <p><i>H</i>_p est la hauteur de bas en haut de la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site (m) (rehausse exclue) ;</p> <p><i>H</i>₂ est la hauteur de remblai (m).</p>

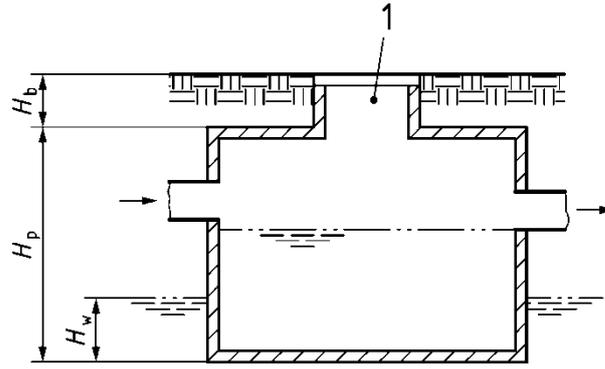
761 La valeur de la hauteur du remblai (*H*_b) doit être la plus petite valeur parmi les valeurs *H*₁ et *H*₂ calculées.

762 **5.1.4 Essai dit « pit test »**

763 Pour les besoins de cet essai, une station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou
764 assemblée sur site peut être choisie parmi celles de la famille respective de ces stations, conformément à
765 4.2.1.3.

766 NOTE En général, la plus grande station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou
767 assemblée sur site est considérée comme celle qui engendre les performances les plus basses.

768 Pour les besoins de l'essai, une telle station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi
769 et/ou assemblée sur site doit être installée conformément aux indications du fabricant pour la hauteur
770 de remblai maximale et la possibilité d'installer la station dans un site HUMIDE ou SEC avec la hauteur de
771 la nappe phréatique mesurée à partir du fond de la station d'épuration des eaux usées domestiques prête
772 à l'emploi et/ou assemblée sur site (voir Figure 6).



Légende

- | | | | |
|-------|---|-------|--|
| 1 | rehausse | H_b | hauteur du remblai (m) |
| H_p | hauteur de bas en haut de la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site (rehausse exclue) | H_w | hauteur de la nappe phréatique mesurée à partir du fond de la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site (m) |

Figure 6 — Définition des paramètres requis pour l'essai dit « pit test »

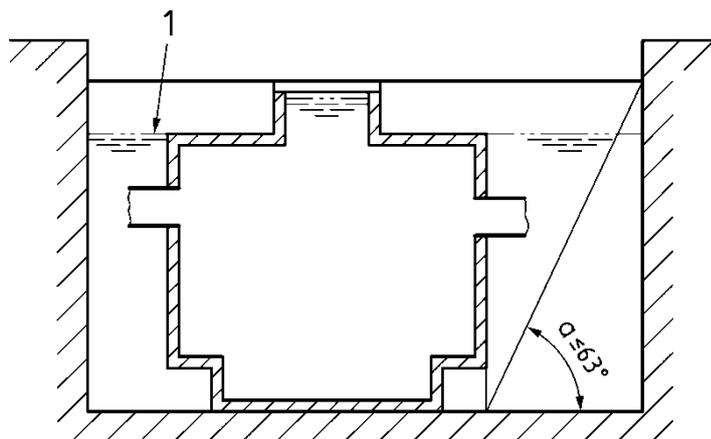
La station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site doit être installée dans une excavation d'essai étanche à l'eau.

Les dimensions de cette excavation doivent être calculées pour éviter les effets secondaires.

La station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site doit être fixée au fond de l'excavation, conformément aux instructions d'installation du fabricant.

L'excavation doit être remblayée avec du gravier roulé (granulométrie de 3 mm à 8 mm).

Pour obtenir des conditions de sol humide, de l'eau doit être ajoutée jusqu'au sommet de la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site, tel que défini sur la Figure 7.



Légende

- | | |
|---|--------------|
| 1 | niveau d'eau |
| 2 | remblai |

Figure 7 — Schéma de principe de l'essai dit « pit test » dans des conditions de sol humide

788 Le mode opératoire d'essai suivant doit être appliqué :

- 789 1. mesurer les dimensions internes initiales de la station d'épuration des eaux usées domestiques prête
790 à l'emploi et/ou assemblée sur site ;
- 791 2. placer la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site
792 dans l'excavation d'essai ;
- 793 3. remblayer avec du gravier jusqu'au niveau des raccordements et, simultanément, remplir d'eau la
794 station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site, jusqu'au
795 sommet, après avoir obturé hermétiquement les raccordements d'entrée et de sortie :
- 796 a) pour une station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur
797 site en béton ou PRV, mesurer le volume d'eau dans la station, puis la vidanger ;
- 798 b) pour une station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur
799 site constituée d'autres matériaux, vidanger la station, puis mesurer un jour plus tard le volume
800 d'eau dans la station ;
- 801 4. vérifier la position des raccordements d'entrée et de sortie ;
- 802 5. remblayer jusqu'à la profondeur maximale autorisée, conformément aux instructions d'installation
803 du fabricant, en tenant compte de la charge due aux piétons (2,5 kN/m²) convertie en hauteur de
804 remblai uniforme. Obturer hermétiquement les raccordements d'entrée et de sortie. Pour un essai
805 en conditions humides, remplir l'excavation d'eau, jusqu'au sommet de la station d'épuration des
806 eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site ;
- 807 6. pour une station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site
808 équipée d'un réservoir en :
- 809 a) béton ou PRV, maintenir les conditions d'essai pendant 24 h ;
- 810 b) d'autres matériaux, maintenir les conditions d'essai pendant 3 semaines ;
- 811 7. en conditions humides, examiner l'intérieur de la station d'épuration des eaux usées domestiques
812 prête à l'emploi et/ou assemblée sur site afin de vérifier l'étanchéité. Vidanger l'eau de l'excavation.
813 Si la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site est
814 étanche, remplir d'eau et mesurer toute éventuelle variation de volume de cette station ;
- 815 8. en conditions sèches, examiner l'intérieur de la station d'épuration des eaux usées domestiques prête
816 à l'emploi et/ou assemblée sur site. Remplir avec le volume d'eau nécessaire pour le remplissage de
817 la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site, et
818 mesurer toute éventuelle variation du volume de cette station ;
- 819 9. vérifier la position des raccordements d'entrée et de sortie, ainsi que les dimensions internes de
820 la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site.

821

822 **5.2 Efficacité du traitement**

823 **5.2.1 Généralités**

824 Les informations suivantes concernant la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi
825 et/ou assemblée sur site doivent être fournies (voir aussi 7.2 et 7.3) :

- 826 — les spécifications de conception des procédés ;
- 827 — un jeu complet de plans et les justifications correspondantes ;
- 828 — les exigences relatives à l'installation, la mise en service, la vidange des boues et l'entretien ;
- 829 — la sécurité mécanique, électrique et structurelle ;
- 830 — la capacité de traitement (voir 4.8).

831 Pour les besoins de cet essai, une station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou
832 assemblée sur site peut être choisie parmi celles de la famille respective de ces stations, conformément à
833 4.3.2.

834 NOTE Pour l'efficacité du traitement, la plus petite station d'épuration des eaux usées domestiques prête à
835 l'emploi et/ou assemblée sur site est généralement considérée comme celle qui engendre les performances les plus
836 basses.

837 **5.2.2 Installation et mise en service**

838 La station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site doit être
839 installée et mise en service de manière à représenter les conditions d'utilisation normales, telles que
840 spécifiées en 5.2.1.

841 **5.2.3 Fonctionnement et entretien en cours d'essai**

842 La station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site doit
843 fonctionner tel que spécifié en 5.2.1.

844 L'entretien, y compris la vidange des boues, doit être effectué en stricte conformité avec les informations
845 données en 5.2.1. Il convient d'enregistrer et de déclarer toutes les vidanges de boues.

846 Tous les travaux de maintenance doivent être enregistrés.

847 Pendant la période d'essai, aucune personne non autorisée ne doit accéder au site d'essai.

848 Lorsqu'une modification substantielle est apportée à la station d'épuration des eaux usées domestiques
849 prête à l'emploi et/ou assemblée sur site au cours de l'essai (sauf pendant la séquence 1 du Tableau 18),
850 l'essai doit être redémarré à partir du début de la séquence 2 du Tableau 18.

851 Dans le cas d'une panne en laboratoire ou sur la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à
852 l'emploi et/ou assemblée sur site, qui affecte la performance de la station en termes d'efficacité de
853 traitement pendant une séquence donnée, l'essai doit redémarrer :

- 854 — soit à la séquence nominale précédente lorsque la panne survient pendant une séquence de mise
855 sous contrainte ;
- 856 — soit à la séquence nominale actuelle lorsque la panne se produit pendant une séquence nominale.

857 **5.2.4 Données à contrôler**

858 Les paramètres essentiels suivants doivent être contrôlés pour tous les effluents en entrée et en sortie
859 lorsque la station est soumise à essai conformément à 5.2.8 :

- 860 a) demande chimique totale en oxygène (DCO)¹⁾ ;
- 861 b) demande biochimique totale en oxygène (DBO)²⁾ ;
- 862 c) matières en suspension (MES) ;
- 863 d) température (phase liquide) ;
- 864 e) consommation électrique de la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi
865 et/ou assemblée sur site ;
- 866 f) débit hydraulique journalier ;
- 867 g) fréquence de vidange des boues.

868 Les paramètres suivants peuvent également être mesurés s'ils sont exigés :

- 869 h) pH ;
- 870 i) conductivité ;
- 871 j) paramètres de l'azote ;
- 872 k) phosphore total ;
- 873 l) débit hydraulique horaire ;
- 874 m) concentration en oxygène dissous ;
- 875 n) production de boues ;
- 876 o) température de l'air ambiant.

877 **5.2.5 Durée d'établissement de la biomasse**

878 La durée d'établissement de la biomasse, exprimée en semaines, doit être telle que spécifiée en 5.2.1
879 (valeur *X* définie dans le Tableau 18).

880

¹⁾ Le COT constitue une alternative acceptable à la DCO (pour les symboles et abréviations, voir 3.2).

²⁾ La DBO peut être exprimée en DBO₅ ou DBO₇.

881 **5.2.6 Caractéristiques des effluents en entrée**

882 Des eaux usées domestiques brutes doivent être utilisées pour les essais conformément à 5.2.8.

883 Aucun appareil de broyage ne doit être utilisé sur l'arrivée des effluents.

884 Un tamisage grossier et un dessablage sont acceptables avant utilisation tant que l'effluent en entrée
885 présente les concentrations du Tableau 16.

886 **Tableau 16 — Caractéristiques des effluents en entrée**

Caractéristique	Exigence	
	Valeur minimale	Valeur maximale
DBO ₅ ou DBO ₇ (ATU) en mg O ₂ /l	150	500
DCO en mg O ₂ /l	300	1000
MES en mg/l	200	700
KN en mg/l	25	100
NH ₄ -N en mg/l	22	80
P total en mg/l	5	20

887 **5.2.7 Modèle de débit journalier utilisé pour les essais**

888 Le modèle de débit journalier utilisé pour les essais selon 5.2.8 doit être mesuré et être conforme au
889 Tableau 17 avec une tolérance de ±5 %.

890 **Tableau 17 — Modèle de débit journalier**

Période (h)	Pourcentage du volume journalier
3	30
3	15
6	0
2	40
3	15
7	0

891 L'introduction de l'effluent doit être opérée de manière régulière tout au long de la période d'essai.

892 **5.2.8 Mode opératoire d'essai**

893 **5.2.8.1 Généralités**

894 Le programme d'essai du Tableau 18 doit être appliqué et une surveillance périodique doit avoir lieu
895 durant toute la période d'essai de (38 + X) semaines (pour la valeur de X, voir 5.2.5).

896 L'ordre des séquences indiqué dans le Tableau 18 doit être respecté.

Tableau 18 — Programmes d'essai

Séquence	Caractéristique	Durée en semaines
1	Désignation : ÉTABLISSEMENT DE LA BIOMASSE Débit hydraulique journalier : débit nominal Échantillonnage : non	X ^a
2	Désignation : CHARGE NOMINALE Débit hydraulique journalier : débit nominal Échantillonnage : 4 mesurages	6
3	Désignation : SOUS-CHARGE Débit hydraulique journalier : 50 % du débit nominal Échantillonnage : 2 mesurages	2
4	Désignation : CHARGE NOMINALE – COUPURE D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE ^b Débit hydraulique journalier : débit nominal Échantillonnage : 5 mesurages	6
5	Désignation : CONTRAINTE DE FAIBLE OCCUPATION Débit hydraulique journalier : non Échantillonnage : non	2
6	Désignation : CHARGE NOMINALE Débit hydraulique journalier : débit nominal Échantillonnage : 3 mesurages	6
7	Désignation : SURCHARGE ^c Débit hydraulique journalier : débit nominal et surcharge (voir Tableau B.3) Échantillonnage : 2 mesurages	2
8	Désignation : CHARGE NOMINALE – COUPURE D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE ^b Débit hydraulique journalier : débit nominal Échantillonnage : 5 mesurages	6
9	Désignation : SOUS-CHARGE Débit hydraulique journalier : 50 % du débit nominal Échantillonnage : 2 mesurages	2
10	Désignation : CHARGE NOMINALE Débit hydraulique journalier : débit nominal Échantillonnage : 3 mesurages	6
^a X est la durée indiquée par le fabricant pour obtenir une performance de fonctionnement normale. ^b Une coupure d'électricité de 24 h est effectuée 2 semaines après le début de la séquence. ^c Une surcharge est appliquée pendant 48 h au début de la séquence.		

898 Des mesurages doivent être effectués à intervalles réguliers au cours de chaque séquence, en évitant le
899 jour où s'exercent les contraintes.

900 Après vidange des boues, une période d'une journée doit être observée avant la poursuite du programme
901 d'essais et de l'échantillonnage.

902 5.2.8.2 Surcharge

903 Le débit hydraulique journalier doit être réglé de manière à établir la condition de surcharge pendant
904 48 h, comme indiqué dans le Tableau 19, au début des 2 semaines de la phase de surcharge.

905 **Tableau 19 — Définitions des surcharges**

Débit hydraulique journalier nominal (Q_N)	Débit total (%)
$Q_N \leq 1,2 \text{ m}^3$	150
$Q_N > 1,2 \text{ m}^3$	125

906 5.2.8.3 Débit de pointe

907 Un débit de pointe doit être appliqué une fois par semaine, exclusivement pendant les séquences de
908 charge nominale, conformément aux conditions indiquées dans le Tableau 20. Ce débit de pointe ne doit
909 pas être appliqué le jour de la coupure de courant.

910 En plus du débit journalier, un débit de pointe correspondant à un volume de 200 l d'effluent en entrée
911 doit être évacué sur une durée de 3 min, au début de la période où le débit correspond à 40 % du débit
912 journalier.

913 **Tableau 20 — Nombre de débits de pointe**

Débit hydraulique journalier nominal (Q_N)	Nombre de débits de pointe
$Q_N \leq 0,6 \text{ m}^3$	1
$0,6 < Q_N \leq 1,2 \text{ m}^3$	2
$1,2 < Q_N \leq 1,8 \text{ m}^3$	3
$Q_N > 1,8 \text{ m}^3$	4

914 5.2.8.4 Coupure de courant/panne technique

915 Un essai de coupure de courant doit simuler une panne d'alimentation électrique ou une panne technique
916 de la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site, pendant
917 24 h. Lors de cette coupure de courant, l'effluent en entrée de la station doit être maintenu au niveau du
918 débit journalier (voir 5.2.7).

919 Cet essai ne doit pas être effectué le jour utilisé pour le débit de pointe.

920 Si la station est équipée d'un dispositif électrique optionnel de vidange, l'essai doit être réalisé avec ce
921 dispositif.

922

923 5.2.8.5 Échantillonnage des effluents en entrée et en sortie de station

924 Les échantillons d'effluents en entrée et en sortie de station doivent être des éléments représentatifs de
925 l'écoulement sur 24 h, prélevés conformément au Tableau 17. Les échantillons doivent être prélevés à
926 intervalles réguliers. Les concentrations doivent être déterminées pour chaque échantillon et pour
927 chaque paramètre conformément à 5.2.4.

928 Des échantillons de l'effluent en entrée de station doivent être collectés et analysés afin de déterminer la
929 conformité avec les caractéristiques des effluents en entrée (voir 5.2.6).

930 Des échantillons de l'effluent en sortie de station doivent être collectés et analysés afin de déterminer le
931 rendement à l'aide de la formule suivante :

$$R = \frac{P_i - P_o}{P_i}$$

932

933 où

R est le rendement pour un paramètre donné (DCO, DBO, MES, etc.) ;

P_i est la valeur de la concentration pour le paramètre donné à l'entrée ;

P_o est la valeur de la concentration du même paramètre à la sortie.

934 5.2.9 Analyse des échantillons

935 Les échantillons définis en 5.2.8.5 doivent être analysés conformément aux modes opératoires des
936 normes ISO, EN ISO ou EN correspondantes et la méthode d'analyse doit être mentionnée dans le rapport
937 (voir l'Annexe A, informative).

938 5.2.10 Rapport d'essai

939 Le rapport d'essai doit au moins contenir les informations suivantes :

940 a) des informations détaillées sur la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi
941 et/ou assemblée sur site soumise à essai, y compris des renseignements concernant la charge
942 organique nominale journalière et le débit hydraulique nominal journalier ;

943 b) des informations sur la conformité de la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à
944 l'emploi et/ou assemblée sur site soumise à essai, par rapport aux informations fournies en 5.2.1 ;

945 c) les données obtenues pendant les essais (voir 5.2.4), en particulier la valeur moyenne des
946 rendements pour la charge organique nominale et les valeurs individuelles des rendements pour les
947 charges non nominales ;

948 d) des informations sur toutes les opérations de maintenance et de réparation effectuées au cours de la
949 période d'essai, y compris le nombre de vidanges de boues et les volumes de boues extraits ;

950 e) des informations sur l'énergie électrique consommée pendant toute la période d'essai et pendant les
951 cinq séquences nominales ;

952 f) des informations concernant tout problème, physique ou environnemental, survenu au cours de la
953 période d'essai. Les écarts par rapport aux instructions spécifiées en 5.2.1 doivent être consignés
954 dans cette rubrique ;

- 955 g) des informations précisant tout endommagement physique de la station d'épuration des eaux usées
956 domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site, survenu au cours de la période d'essai, par
957 exemple lors du colmatage de la station ;
- 958 h) des informations relatives aux écarts par rapport au mode opératoire d'essai ;
- 959 i) les règles de dimensionnement utilisées par le fabricant pour garantir le même niveau d'efficacité et
960 le même comportement structurel pour toute la famille de stations d'épuration des eaux usées
961 domestiques prêtes à l'emploi et/ou assemblées sur site.

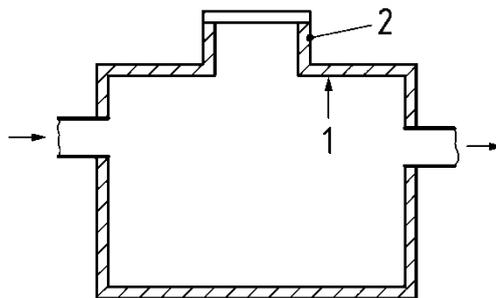
962 5.3 Étanchéité à l'eau

963 5.3.1 Essai à l'eau

964 Pour les besoins de cet essai, chaque station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi
965 et/ou assemblée sur site doit être soumise à essai, y compris celles de la famille respective de ces stations.

966 La station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site (avec ou
967 sans rehausse) doit être mise en place et fixée solidement de manière à pouvoir en contrôler le fond.

968 La station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site doit être
969 remplie d'eau propre jusqu'au sommet de cette station (voir Figure 8), après avoir obturé
970 hermétiquement les raccordements.



971

972 Légende

- 1 sommet de la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site
2 rehausse

973

Figure 8 — Hauteur de remplissage

974 Les stations d'épuration des eaux usées domestiques prêtes à l'emploi et/ou assemblées sur site :

- 975 a) en béton doit être remplie d'eau pendant une période de saturation d'au moins 24 h. À l'issue de cette
976 période de saturation, il peut être nécessaire de remplir de nouveau la station d'épuration des eaux
977 usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site avant le début de l'essai. 30 min après
978 le début de l'essai, le volume d'eau requis pour remplir de nouveau la station d'épuration des eaux
979 usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site doit être mesuré et exprimé en litres
980 par m^2 (l/m^2) de la surface interne humide des parois extérieures ;
- 981 b) en d'autres matériaux, il n'est pas nécessaire de prévoir une période de saturation avant le début de
982 l'essai. 30 min après le début de l'essai, la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à
983 l'emploi et/ou assemblée sur site doit être contrôlée et toute fuite d'eau enregistrée.

984 **5.3.2 Essai sous vide**

985 Pour les besoins de cet essai, chaque station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi
986 et/ou assemblée sur site doit être soumise à essai, y compris celles de la famille respective de ces stations.

987 La station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site doit être
988 placée sur une surface plane et reposer sur des cales aux extrémités.

989 L'essai sous vide doit être réalisé sur une station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi
990 et/ou assemblée sur site vide.

991 L'une des trois pressions indiquées dans le Tableau 21 doit être choisie pour l'essai.

992 La dépression choisie (en kPa) doit être progressivement appliquée à la station d'épuration des eaux
993 usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site et maintenue pendant 3 min.

994 La variation de pression dans la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou
995 assemblée sur site doit ensuite être mesurée pendant la période d'essai correspondante indiquée dans le
996 Tableau 21.

997 La valeur de la variation de pression doit être exprimée en %.

998 **Tableau 21 — Paramètres de l'essai sous vide**

Pression d'essai (kPa)	Période d'essai (s)
-10 ± 0,2	60 ± 1
-20 ± 0,4	30 ± 1
-30 ± 0,6	15 ± 1

999 **5.4 Durabilité**1000 **5.4.1 Généralités**

1001 Pour déterminer la (les) caractéristique(s) de durabilité, tous les matériaux constitutifs de la station
1002 d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site concernée doivent être
1003 soumis à essai conformément à 5.4.2 à 5.4.9, si pertinent pour le(s) matériau(x) respectif(s).

1004 **5.4.2 Béton**

1005 La résistance à la compression du béton doit être soumise à essai conformément à l'EN 206.

1006 **5.4.3 Acier**

1007 La résistance à la corrosion de l'acier doit être soumise à essai conformément à l'EN 10088-1.

1008

009 **5.4.4 Polychlorure de vinyle non plastifié (PVC-U)**

010 Les méthodes d'essai conformes au Tableau 22 doivent être appliquées.

011 **Tableau 22 — Méthodes d'essai applicables au polychlorure de vinyle non plastifié (PVC-U)**

Caractéristiques de durabilité	Méthode d'essai
Teneur en PVC	EN 1905
Valeur K	EN ISO 13229
Température de ramollissement Vicat	EN 727
Masse volumique	EN ISO 1183
Résistance au dichlorométhane à la température spécifiée (DCMT)	EN 580, méthode B pendant 30 min. à 15 °C
Retrait longitudinal	EN ISO 2505:2005 méthode A

012 **5.4.5 Polyéthylène (PE)**

013 **5.4.5.1 PE rotomoulé**

014 Les méthodes d'essai conformes au Tableau 23 doivent être appliquées.

015 **Tableau 23 — Méthodes d'essai applicables au polyéthylène (PE) rotomoulé**

Caractéristiques de durabilité	Méthode d'essai
Indice de fluidité à chaud, en masse (MFR) ^a	EN ISO 1133-1:2011, mode opératoire A, sous une charge de 2,16 kg à 190 °C
Masse volumique ^a	EN ISO 1183
Contrainte en traction au seuil d'écoulement ^b	EN ISO 527-2, éprouvette de type 1B, température d'essai de (23 ± 2) °C et vitesse d'essai de 100 mm/min
Allongement en traction au seuil d'écoulement ^b	
Allongement en traction à la rupture ^b	
^a Mesuré sur la matière première. ^b Mesuré sur des éprouvettes prélevées sur la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site.	

1018 **5.4.5.2 PE moulé par soufflage**

1019 Les méthodes d'essai conformes au Tableau 24 doivent être appliquées.

1020 **Tableau 24 — Méthodes d'essai applicables au polyéthylène (PE) moulé par soufflage**

Caractéristiques de durabilité	Méthode d'essai
Indice de fluidité à chaud, en masse (MFR) ^a	EN ISO 1133-1:2011, mode opératoire A, sous une charge de 21,6 kg à 190 °C
Masse volumique ^a	EN ISO 1183
Contrainte en traction au seuil d'écoulement ^b	EN ISO 527-2, éprouvette de type 1B, température d'essai de (23 ± 2) °C et vitesse d'essai de 100 mm/min
Allongement en traction au seuil d'écoulement ^b	
Allongement en traction à la rupture ^b	
^a Mesuré sur la matière première.	
^b Mesuré sur des éprouvettes prélevées sur la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site.	

1021 **5.4.5.3 PE extrudé**

1022 Les méthodes d'essai conformes au Tableau 25 doivent être appliquées.

1023 **Tableau 25 — Méthodes d'essai applicables au polyéthylène (PE) extrudé**

Caractéristiques de durabilité	Méthode d'essai
Indice de fluidité à chaud, en masse (MFR) ^a	EN ISO 1133-1:2011, mode opératoire A, sous une charge de 5,00 kg à 190 °C
Masse volumique ^a	EN ISO 1183
Contrainte en traction au seuil d'écoulement ^b	EN ISO 527-2, éprouvette de type 1B, température d'essai de (23 ± 2) °C et vitesse d'essai de 100 mm/min
Allongement en traction au seuil d'écoulement ^b	
Allongement en traction à la rupture ^b	
^a Mesuré sur la matière première.	
^b Mesuré sur des éprouvettes prélevées sur la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site.	

1024 **5.4.6 Plastique renforcé de verre (PRV)**1025 Les caractéristiques du PRV utilisé pour la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à
1026 l'emploi et/ou assemblée sur site doivent être soumises à essai de la manière suivante :1027 — le matériau doit être fabriqué à l'aide de résines, de matériaux de renforcement, d'agents de
1028 traitement et d'autres matériaux conformément à l'EN 976-1:1997, Article 3 ;

1029

030 — le facteur de fluage ($\alpha_{\text{matériau}}$) doit être déterminé à l'aide de la formule suivante :

031
$$\alpha_{\text{matériau}} = \frac{Et}{Ef, i}$$

032 où

Ef, i est le module initial en flexion déterminé à $(23 \pm 5)^\circ\text{C}$ conformément à l'EN ISO 14125:1998, méthode A et rectificatif 1 ;

Et est le module en flexion à long terme déterminé conformément à l'EN ISO 899-2 (température $(23 \pm 5)^\circ\text{C}$; mode opératoire d'extrapolation conforme à l'EN ISO 9967) ;

033 — le facteur de vieillissement (β) doit être déterminé à l'aide de la formule suivante :

034
$$\beta = \frac{Ef, \text{vieilli}}{Ef, i}$$

035 où

$Ef, \text{vieilli}$ et Ef, i sont déterminés conformément au mode opératoire suivant :

- a) des éprouvettes de plastique prélevées sur la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site doivent être préparées. Les bords exposés doivent être revêtus de la résine utilisée lors de la fabrication de la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site. Les éprouvettes doivent être maintenues dans l'air à $(50 \pm 2)^\circ\text{C}$ pendant une durée minimale de 72 h ;
- b) la moitié des éprouvettes doit être immergée dans l'eau pendant $(1\ 000 \pm 16)$ h à $(50 \pm 1)^\circ\text{C}$ ou, en variante, pendant $(3\ 000 \pm 16)$ h à $(40 \pm 1)^\circ\text{C}$. Le module en flexion ($Ef, \text{vieilli}$) doit être déterminé conformément à la méthode A de l'EN ISO 14125:1998 à $(23 \pm 5)^\circ\text{C}$;
- c) la moitié des éprouvettes doit être conservée pendant la même durée que ci-dessus à $(23 \pm 5)^\circ\text{C}$. Le module en flexion (Ef, i) doit être déterminé conformément à la méthode A de l'EN ISO 14125:1998 à $(23 \pm 5)^\circ\text{C}$.

036 **5.4.7 Polypropylène (PP)**

037 **5.4.7.1 PP moulé par injection**

038 Les méthodes d'essai conformes au Tableau 26 doivent être appliquées.

039 **Tableau 26 — Méthodes d'essai applicables au polypropylène (PP) moulé par injection**

Caractéristiques de durabilité	Méthode d'essai
Indice de fluidité à chaud, en masse (MFR) ^a	EN ISO 1133-1:2011, mode opératoire A, sous une charge de 2,16 kg à 230 °C
Masse volumique ^a	EN ISO 1183
Contrainte en traction au seuil d'écoulement ^b	EN ISO 527-2, température d'essai de $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$
^a Mesuré sur la matière première. ^b Mesuré sur des éprouvettes prélevées sur la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site.	

1040 **5.4.7.2 PP extrudé**

1041 Les méthodes d'essai conformes au Tableau 27 doivent être appliquées.

1042 **Tableau 27 — Méthodes d'essai applicables au polypropylène (PP) extrudé**

Caractéristiques de durabilité	Méthode d'essai
Indice de fluidité à chaud, en masse (MFR) ^a	EN ISO 1133-1:2011, mode opératoire A, sous une charge de 2,16 kg à 230 °C
Masse volumique ^a	EN ISO 1183
Contrainte en traction au seuil d'écoulement ^b	EN ISO 527-2, température d'essai de (23 ± 2) °C.
^a Mesuré sur la matière première. ^b Mesuré sur des éprouvettes prélevées sur la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site.	

1043 **5.4.7.3 PP moulé par injection avec mousse**

1044 Les méthodes d'essai conformes au Tableau 28 doivent être appliquées :

1045 **Tableau 28 — Méthodes d'essai applicables au polypropylène (PP) moulé par injection**
1046 **avec mousse**

Caractéristiques de durabilité	Méthode d'essai
Indice de fluidité à chaud, en masse (MFR) ^a	EN ISO 1133-1:2011, mode opératoire A, sous une charge de 2,16 kg à 230 °C
Masse volumique ^a	EN ISO 1183
Contrainte en traction au seuil d'écoulement ^b	EN ISO 527-2, température d'essai de (23 ± 2) °C
Résistance à la flexion ^b	EN ISO 178
Résistance à la compression ^b	EN ISO 179, température d'essai de (23 ± 2) °C
^a Mesuré sur la matière première. ^b Mesuré sur des éprouvettes prélevées sur la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site.	

1047 **5.4.8 Polydicyclopentadiène (PDCPD)**

1048 Les méthodes d'essai conformes au Tableau 29 doivent être appliquées :

1049 **Tableau 29 — Méthodes d'essai applicables au polydicyclopentadiène (PDCPD)**

Caractéristiques de durabilité	Méthode d'essai
Viscosité Brookfield avant injection ^a	EN ISO 2555
Masse volumique ^b	ISO 1183, méthode A
Module d'élasticité ^b	EN ISO 527-2 (vitesse de traction = 50 mm/min)
Contrainte en traction au seuil d'écoulement ^b	
Allongement au seuil d'écoulement ^b	
^a Mesuré sur la matière première. ^b Mesuré sur des éprouvettes prélevées sur la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site.	

050 **5.4.9 Membranes souples**

051 Les méthodes d'essai conformes au Tableau 30 doivent être appliquées :

052 **Tableau 30 — Méthodes d'essai applicables aux membranes souples**

Caractéristiques de durabilité	Méthode d'essai
Essai de résistance à la traction avec un allongement de 250 %	EN 12311-2
Perméabilité aux liquides	EN 14150

053 **5.5 Réaction au feu**

054 Les éprouvettes utilisées pour les méthodes d'essai, applicables à la classification de réaction au feu
055 déclarée, doivent être préparées conformément à la (aux) norme(s) pertinente(s), mentionnée(s) dans
056 l'EN 13501-1.

057 **6 Évaluation et vérification de la constance des performances – EVCP**

058 **6.1 Généralités**

059 La conformité du produit (c'est-à-dire la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi
060 et/ou assemblée sur site) aux exigences de la présente norme et aux performances déclarées par le
061 fabricant dans la déclaration des performances doit être démontrée par :

- 062 — la détermination du produit-type ;
- 063 — le contrôle de la production en usine effectué par le fabricant, incluant l'évaluation du produit.

064 Le fabricant doit toujours conserver la maîtrise globale et il doit disposer des moyens nécessaires pour
065 assumer la responsabilité de la conformité du produit avec la ou les performances déclarées.

066 **6.2 Essais de type**

067 **6.2.1 Généralités**

068 Toutes les performances correspondant aux caractéristiques mentionnées dans la présente norme
069 doivent être déterminées lorsque le fabricant entend déclarer lesdites performances, à moins que la
070 norme ne stipule des dispositions permettant de les déclarer sans effectuer d'essais (utilisation de
071 données antérieures existantes, CWFT et performance approuvée par convention, par exemple).

072 Les évaluations réalisées antérieurement conformément aux dispositions de la présente norme peuvent
073 être prises en compte à condition d'avoir été réalisées avec la même méthode d'essai ou une méthode
074 d'essai plus rigoureuse, selon le même système d'EVCP, sur le même produit ou sur des produits de
075 conception, construction et fonctionnalité analogues, de sorte que les résultats soient applicables au
076 produit en question.

077 NOTE 1 Un système d'EVCP identique signifie des essais menés par une tierce partie indépendante et, pour la
078 réaction au feu, sous la responsabilité d'un organisme notifié de certification de produit (uniquement pour les
079 produits couverts par les systèmes 1+ et 1).

080 Pour les besoins de l'évaluation, les produits du fabricant peuvent être regroupés en familles dans
081 lesquelles les résultats obtenus pour une ou plusieurs caractéristiques d'un produit de la famille sont
082 considérés représentatifs de cette même caractéristique pour tous les produits de cette même famille.

083 NOTE 2 Des produits peuvent être regroupés dans différentes familles pour différentes caractéristiques.

1084 Il convient de se référer aux normes de méthodes d'évaluation qui permettent de choisir un échantillon
1085 représentatif approprié.

1086 De plus, il convient que la détermination du produit-type soit effectuée pour toutes les caractéristiques
1087 incluses dans la norme pour lesquelles le fabricant déclare les performances :

1088 — au début de la production d'une petite station d'épuration neuve ou modifiée (sauf pour un membre
1089 de la même famille de produits) ; ou

1090 — au début de l'application d'un procédé de fabrication nouveau ou modifié (lorsque les propriétés
1091 déclarées peuvent être affectées) ;

1092 — ou ils doivent être répétés pour la (les) caractéristique(s) appropriée(s), lors d'un changement de la
1093 conception de la petite station d'épuration des eaux usées, de la matière première ou du fournisseur
1094 des composants, ou du procédé de fabrication (dépendant de la définition d'une famille), susceptible
1095 de modifier de façon significative une ou plusieurs des caractéristiques.

1096 Lorsque sont utilisés des composants dont les caractéristiques ont déjà été déterminées par le fabricant
1097 en fonction de la méthode d'évaluation d'autres normes de produits, il n'est pas nécessaire de réévaluer
1098 ces caractéristiques. Les spécifications de ces composants doivent être documentées.

1099 Il peut être supposé que les produits portant un marquage réglementaire conformément aux
1100 spécifications européennes harmonisées appropriées présentent les performances déclarées dans la
1101 déclaration des performances, bien que cette hypothèse ne dispense pas le fabricant de la petite station
1102 d'épuration des eaux usées de s'assurer que la station est correctement conçue et que ses composants
1103 présentent les valeurs de performances déclarées.

1104 6.2.2 Échantillons, essais et critères de conformité

1105 Le nombre d'échantillons de petite station d'épuration des eaux usées à soumettre à essai/évaluer doit
1106 être conforme au Tableau 31 et aux Tableaux 32 à 43, selon le matériau du réservoir.

1107 **Tableau 31 — Nombre d'échantillons à soumettre à essai et critères de conformité pour une**
1108 **station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site**

Caractéristique	Exigence	Méthode d'évaluation	Nombre d'échantillons	Critère de conformité
Résistance à l'écrasement (et déformation à charge maximale), exprimée par :				
Essai dit « pit test »	4.2.1 et 4.2.3.5	5.1.4	5.1.4	4.2.3.5
Efficacité du traitement, exprimée par :				
Rendement du traitement	4.3.1	5.2	4.3.2	4.3.1
Charge organique journalière pendant l'essai	4.3.1	5.2	4.3.2	4.3.1
Nombre de vidanges des boues	4.3.1	5.2	4.3.2	4.3.1
Consommation électrique	4.3.1	5.2	4.3.2	4.3.1
Capacité de traitement, exprimée par :				
Capacité de traitement	4.8	5.2.1	4.8	4.8
Étanchéité à l'eau, exprimée par :				
Essai à l'eau	4.4.2	5.3.1	5.3.1	4.4.2
Réaction au feu, exprimée par :				
Réaction au feu	4.6	5.5	4.6.1 ou 4.6.2	4.6

109
110**Tableau 32 — Nombre d'échantillons à soumettre à essai et critères de conformité pour une station d'épuration des eaux usées domestiques en béton, prête à l'emploi et/ou assemblée sur site**

Caractéristique	Exigence	Méthode d'évaluation	Nombre d'échantillons	Critère de conformité
Résistance à l'écrasement (et déformation à charge maximale), exprimée par :				
Résistance structurelle déterminée par la méthode de calcul indirecte	4.2.1 et 4.2.2.2	4.2.2.1 et 4.2.2.2	4.2.1.3	4.2.2.2
Résistance structurelle déterminée par la méthode de calcul directe	4.2.1 et 4.2.2.3	4.2.2.1 et 4.2.2.3	4.2.1.3	4.2.2.3
Essai de résistance à l'écrasement	4.2.1 et 4.2.3.2	5.1.1	5.1.1.1	4.2.3.2
Durabilité, exprimée par :				
Résistance à la compression du béton	4.5.1 et 4.5.2	5.4.2	5.4.1	4.5.2

111
112**Tableau 33 — Nombre d'échantillons à soumettre à essai et critères de conformité pour une station d'épuration des eaux usées domestiques en acier, prête à l'emploi et/ou assemblée sur site**

Caractéristique	Exigence	Méthode d'évaluation	Nombre d'échantillons	Critère de conformité
Résistance à l'écrasement (et déformation à charge maximale), exprimée par :				
Résistance structurelle déterminée par la méthode de calcul indirecte	4.2.1 et 4.2.2.2	4.2.2.1 et 4.2.2.2	4.2.1.3	4.2.2.2
Résistance structurelle déterminée par la méthode de calcul directe	4.2.1 et 4.2.2.3	4.2.2.1 et 4.2.2.3	4.2.1.3	4.2.2.3
Étanchéité à l'eau, exprimée par :				
Essai sous vide	4.4.3	5.3.2	5.3.2	4.4.3
Durabilité, exprimée par :				
Résistance à la corrosion de l'acier	4.5.1 et 4.5.3	5.4.3	5.4.1	4.5.3

1113 **Tableau 34 — Nombre d'échantillons à soumettre à essai et critères de conformité pour une station**
 1114 **d'épuration des eaux usées domestiques en PVC-U, prête à l'emploi et/ou assemblée sur site**

Caractéristique	Exigence	Méthode d'évaluation	Nombre d'échantillons	Critère de conformité
Résistance à l'écrasement (et déformation à charge maximale), exprimée par :				
Résistance structurelle déterminée par la méthode de calcul indirecte	4.2.1 et 4.2.2.2	4.2.2.1 et 4.2.2.2	4.2.1.3	4.2.2.2
Durabilité, exprimée par :				
Teneur en PVC	4.5.1 et 4.5.4	5.4.4	5.4.1	4.5.4
Valeur K	4.5.1 et 4.5.4	5.4.4	5.4.1	4.5.4
Température de ramollissement Vicat	4.5.1 et 4.5.4	5.4.4	5.4.1	4.5.4
Masse volumique	4.5.1 et 4.5.4	5.4.4	5.4.1	4.5.4
Résistance au dichlorométhane à la température spécifiée (DCMT)	4.5.1 et 4.5.4	5.4.4	5.4.1	4.5.4
Retrait longitudinal	4.5.1 et 4.5.4	5.4.4	5.4.1	4.5.4

1115 **Tableau 35 — Nombre d'échantillons à soumettre à essai et critères de conformité pour une**
 1116 **station d'épuration des eaux usées domestiques en PE rotomoulé, prête à l'emploi et/ou**
 1117 **assemblée sur site**

Caractéristique	Exigence	Méthode d'évaluation	Nombre d'échantillons	Critère de conformité
Résistance à l'écrasement (et déformation à charge maximale), exprimée par :				
Résistance structurelle déterminée par la méthode de calcul indirecte	4.2.1 et 4.2.2.2	4.2.2.1 et 4.2.2.2	4.2.1.3	4.2.2.2
Essai de charge verticale	4.2.1 et 4.2.3.3	5.1.2	5.1.2.1	4.2.3.3
Étanchéité à l'eau, exprimée par :				
Essai sous vide	4.4.3	5.3.2	5.3.2	4.4.3
Durabilité, exprimée par :				
Indice de fluidité à chaud, en masse	4.5.1 et 4.5.5.1	5.4.5.1	5.4.1	4.5.5.1
Masse volumique	4.5.1 et 4.5.5.1	5.4.5.1	5.4.1	4.5.5.1
Contrainte en traction au seuil d'écoulement	4.5.1 et 4.5.5.1	5.4.5.1	5.4.1	4.5.5.1
Allongement en traction au seuil d'écoulement	4.5.1 et 4.5.5.1	5.4.5.1	5.4.1	4.5.5.1
Allongement en traction à la rupture	4.5.1 et 4.5.5.1	5.4.5.1	5.4.1	4.5.5.1

Tableau 36 — Nombre d'échantillons à soumettre à essai et critères de conformité pour une station d'épuration des eaux usées domestiques en PE moulé par soufflage, prête à l'emploi et/ou assemblée sur site

Caractéristique	Exigence	Méthode d'évaluation	Nombre d'échantillons	Critère de conformité
Résistance à l'écrasement (et déformation à charge maximale), exprimée par :				
Résistance structurelle déterminée par la méthode de calcul indirecte	4.2.1 et 4.2.2.2	4.2.2.1 et 4.2.2.2	4.2.1.3	4.2.2.2
Essai de charge verticale	4.2.1 et 4.2.3.3	5.1.2	5.1.2.1	4.2.3.3
Étanchéité à l'eau, exprimée par :				
Essai sous vide	4.4.3	5.3.2	5.3.2	4.4.3
Durabilité, exprimée par :				
Indice de fluidité à chaud, en masse	4.5.1 et 4.5.5.2	5.4.5.2	5.4.1	4.5.5.2
Masse volumique	4.5.1 et 4.5.5.2	5.4.5.2	5.4.1	4.5.5.2
Contrainte en traction au seuil d'écoulement	4.5.1 et 4.5.5.2	5.4.5.2	5.4.1	4.5.5.2
Allongement en traction au seuil d'écoulement	4.5.1 et 4.5.5.2	5.4.5.2	5.4.1	4.5.5.2
Allongement en traction à la rupture	4.5.1 et 4.5.5.2	5.4.5.2	5.4.1	4.5.5.2

1122
1123
1124

Tableau 37 — Nombre d'échantillons à soumettre à essai et critères de conformité pour une station d'épuration des eaux usées domestiques en PE extrudé, prête à l'emploi et/ou assemblée sur site

Caractéristique	Exigence	Méthode d'évaluation	Nombre d'échantillons	Critère de conformité
Résistance à l'écrasement (et déformation à charge maximale), exprimée par :				
Résistance structurelle déterminée par la méthode de calcul indirecte	4.2.1 et 4.2.2.2	4.2.2.1 et 4.2.2.2	4.2.1.3	4.2.2.2
Essai de charge verticale	4.2.1 et 4.2.3.3	5.1.2	5.1.2.1	4.2.3.3
Étanchéité à l'eau, exprimée par :				
Essai sous vide	4.4.3	5.3.2	5.3.2	4.4.3
Durabilité, exprimée par :				
Indice de fluidité à chaud, en masse	4.5.1 et 4.5.5.3	5.4.5.3	5.4.1	4.5.5.3
Masse volumique	4.5.1 et 4.5.5.3	5.4.5.3	5.4.1	4.5.5.3
Contrainte en traction au seuil d'écoulement	4.5.1 et 4.5.5.3	5.4.5.3	5.4.1	4.5.5.3
Allongement en traction au seuil d'écoulement	4.5.1 et 4.5.5.3	5.4.5.3	5.4.1	4.5.5.3
Allongement en traction à la rupture	4.5.1 et 4.5.5.3	5.4.5.3	5.4.1	4.5.5.3

1125

126
127**Tableau 38 — Nombre d'échantillons à soumettre à essai et critères de conformité pour une station d'épuration des eaux usées domestiques en PRV, prête à l'emploi et/ou assemblée sur site**

Caractéristique	Exigence	Méthode d'évaluation	Nombre d'échantillons	Critère de conformité
Résistance à l'écrasement (et déformation à charge maximale), exprimée par :				
Résistance structurelle déterminée par la méthode de calcul indirecte	4.2.1 et 4.2.2.2	4.2.2.1 et 4.2.2.2	4.2.1.3	4.2.2.2
Essai sous vide	4.2.1 et 4.2.3.4	5.1.3	5.1.3	4.2.3.4
Étanchéité à l'eau, exprimée par :				
Essai sous vide	4.4.3	5.3.2	5.3.2	4.4.3
Durabilité, exprimée par :				
Facteur de fluage ($\alpha_{\text{matériau}}$)	4.5.1 et 4.5.6	5.4.6	5.4.1	4.5.6
Facteur de vieillissement (β)	4.5.1 et 4.5.6	5.4.6	5.4.1	4.5.6

128
129
130**Tableau 39 — Nombre d'échantillons à soumettre à essai et critères de conformité pour une station d'épuration des eaux usées domestiques en PP moulé par injection, prête à l'emploi et/ou assemblée sur site**

Caractéristique	Exigence	Méthode d'évaluation	Nombre d'échantillons	Critère de conformité
Résistance à l'écrasement (et déformation à charge maximale), exprimée par :				
Résistance structurelle déterminée par la méthode de calcul indirecte	4.2.1 et 4.2.2.2	4.2.2.1 et 4.2.2.2	4.2.1.3	4.2.2.2
Essai de charge verticale	4.2.1 et 4.2.3.3	5.1.2	5.1.2.1	4.2.3.3
Étanchéité à l'eau, exprimée par :				
Essai sous vide	4.4.3	5.3.2	5.3.2	4.4.3
Durabilité, exprimée par :				
Indice de fluidité à chaud, en masse	4.5.1 et 4.5.7.1	5.4.7.1	5.4.1	4.5.7.1
Masse volumique	4.5.1 et 4.5.7.1	5.4.7.1	5.4.1	4.5.7.1
Contrainte en traction au seuil d'écoulement	4.5.1 et 4.5.7.1	5.4.7.1	5.4.1	4.5.7.1
Allongement en traction au seuil d'écoulement	4.5.1 et 4.5.7.1	5.4.7.1	5.4.1	4.5.7.1
Allongement en traction à la rupture	4.5.1 et 4.5.7.1	5.4.7.1	5.4.1	4.5.7.1

131

1132 **Tableau 40 — Nombre d'échantillons à soumettre à essai et critères de conformité pour une**
 1133 **station d'épuration des eaux usées domestiques en PP extrudé, prête à l'emploi et/ou assemblée**
 1134 **sur site**

Caractéristique	Exigence	Méthode d'évaluation	Nombre d'échantillons	Critère de conformité
Résistance à l'écrasement (et déformation à charge maximale), exprimée par :				
Résistance structurelle déterminée par la méthode de calcul indirecte	4.2.1 et 4.2.2.2	4.2.2.1 et 4.2.2.2	4.2.1.3	4.2.2.2
Essai de charge verticale	4.2.1 et 4.2.3.3	5.1.2	5.1.2.1	4.2.3.3
Étanchéité à l'eau, exprimée par :				
Essai sous vide	4.4.3	5.3.2	5.3.2	4.4.3
Durabilité, exprimée par :				
Indice de fluidité à chaud, en masse	4.5.1 et 4.5.7.2	5.4.7.2	5.4.1	4.5.7.2
Masse volumique	4.5.1 et 4.5.7.2	5.4.7.2	5.4.1	4.5.7.2
Contrainte en traction au seuil d'écoulement	4.5.1 et 4.5.7.2	5.4.7.2	5.4.1	4.5.7.2
Allongement en traction au seuil d'écoulement	4.5.1 et 4.5.7.2	5.4.7.2	5.4.1	4.5.7.2
Allongement en traction à la rupture	4.5.1 et 4.5.7.2	5.4.7.2	5.4.1	4.5.7.2

1135 **Tableau 41 — Nombre d'échantillons à soumettre à essai et critères de conformité pour une**
 1136 **station d'épuration des eaux usées domestiques en PP moulé par injection avec mousse, prête à**
 1137 **l'emploi et/ou assemblée sur site**

Caractéristique	Exigence	Méthode d'évaluation	Nombre d'échantillons	Critère de conformité
Résistance à l'écrasement (et déformation à charge maximale), exprimée par :				
Résistance structurelle déterminée par la méthode de calcul indirecte	4.2.1 et 4.2.2.2	4.2.2.1 et 4.2.2.2	4.2.1.3	4.2.2.2
Essai de charge verticale	4.2.1 et 4.2.3.3	5.1.2	5.1.2.1	4.2.3.3
Étanchéité à l'eau, exprimée par :				
Essai sous vide	4.4.3	5.3.2	5.3.2	4.4.3
Durabilité, exprimée par :				
Indice de fluidité à chaud, en masse	4.5.1 et 4.5.7.3	5.4.7.3	5.4.1	4.5.7.3
Masse volumique	4.5.1 et 4.5.7.3	5.4.7.3	5.4.1	4.5.7.3
Contrainte en traction au seuil d'écoulement	4.5.1 et 4.5.7.3	5.4.7.3	5.4.1	4.5.7.3
Résistance à la flexion	4.5.1 et 4.5.7.3	5.4.7.3	5.4.1	4.5.7.3
Résistance à la compression	4.5.1 et 4.5.7.3	5.4.7.3	5.4.1	4.5.7.3

138
139**Tableau 42 — Nombre d'échantillons à soumettre à essai et critères de conformité pour une station d'épuration des eaux usées domestiques en PDCPD, prête à l'emploi et/ou assemblée sur site**

Caractéristique	Exigence	Méthode d'évaluation	Nombre d'échantillons	Critère de conformité
Résistance à l'écrasement (et déformation à charge maximale), exprimée par :				
Essai de charge verticale	4.2.1 et 4.2.3.3	5.1.2	5.1.2.1	4.2.3.3
Étanchéité à l'eau, exprimée par :				
Essai sous vide	4.4.3	5.3.2	5.3.2	4.4.3
Durabilité, exprimée par :				
Viscosité Brookfield avant injection	4.5.1 et 4.5.8	5.4.7	5.4.1	4.5.8
Masse volumique	4.5.1 et 4.5.8	5.4.8	5.4.1	4.5.8
Module d'élasticité	4.5.1 et 4.5.8	5.4.8	5.4.1	4.5.8
Contrainte au seuil d'écoulement	4.5.1 et 4.5.8	5.4.8	5.4.1	4.5.8
Allongement au seuil d'écoulement	4.5.1 et 4.5.8	5.4.8	5.4.1	4.5.8

140
141
142**Tableau 43 — Nombre d'échantillons à soumettre à essai et critères de conformité pour une station d'épuration des eaux usées domestiques en membrane souple de PE, PP, PVC ou EPDM, prête à l'emploi et/ou assemblée sur site**

Caractéristique	Exigence	Méthode d'évaluation	Nombre d'échantillons	Critère de conformité
Durabilité, exprimée par :				
Épaisseur	4.5.1 et 4.5.9	5.4.9	5.4.1	4.5.9
Poids	4.5.1 et 4.5.9	5.4.9	5.4.1	4.5.9
Essai de résistance à la traction avec un allongement de 250 %	4.5.1 et 4.5.9	5.4.9	5.4.1	4.5.9
Perméabilité aux liquides	4.5.1 et 4.5.9	5.4.9	5.4.1	4.5.9

143

6.2.3 Rapports d'essai

144
145
146

Les résultats de la détermination du produit-type doivent être documentés dans des rapports d'essai. Tous les rapports d'essai doivent être conservés par le fabricant pendant une durée minimale de 10 ans après la dernière date de production de la petite station d'épuration à laquelle ils se rapportent.

147

1148 **6.2.4 Résultats de tiers partagés**

1149 Un fabricant peut utiliser les résultats de la détermination du produit-type (en accord avec la présente
1150 norme) obtenue par une autre personne (par exemple, un autre fabricant, en tant que service commun
1151 aux fabricants, ou par un développeur de produit), pour justifier sa propre déclaration de performances
1152 concernant un produit fabriqué selon la même conception (par exemple, pour les dimensions) et avec des
1153 matières premières, composants et procédés de fabrication du même type, sous réserve que :

1154 — ces résultats soient réputés valables pour les produits ayant les mêmes caractéristiques essentielles,
1155 pertinentes pour les performances du produit ;

1156 — en plus de toute information essentielle pour la confirmation que le produit présente ces mêmes
1157 performances relatives aux caractéristiques essentielles spécifiques, l'autre partie qui a effectué ou
1158 fait effectuer la détermination du produit-type concerné a expressément accepté³⁾ de transmettre au
1159 fabricant les résultats et le rapport d'essai à utiliser pour la détermination du produit-type de ce
1160 dernier, ainsi que les informations relatives aux installations de production et au processus de
1161 contrôle de production qui peut être adopté pour le CPU ;

1162 — le fabricant qui utilise des résultats obtenus par une autre partie accepte de faire en sorte que le
1163 produit offre les performances déclarées, et :

1164 — il garantit également que le produit a les mêmes caractéristiques pertinentes pour les
1165 performances que celui qui a été soumis à la détermination du produit-type, et qu'il n'existe
1166 aucune différence significative en ce qui concerne les installations de production et le processus
1167 de contrôle de la production, par rapport à ceux utilisés pour le produit qui a fait l'objet de la
1168 détermination du produit-type ; et

1169 — il garde à disposition une copie du compte-rendu de la détermination du produit-type, qui
1170 contient également les informations nécessaires pour vérifier que le produit est de conception
1171 identique et fabriqué à partir de matières premières, de constituants et de méthodes de même
1172 nature.

1173 **6.2.5 Détermination en cascade des résultats propres au produit-type**

1174 Pour certains produits de construction, il existe des entreprises (souvent appelées « gammistes ») qui
1175 fournissent ou assurent la fourniture, sur la base d'un accord⁴⁾, de tout ou partie des composants à un
1176 assembleur qui fabrique ensuite le produit fini dans son usine (désigné ci-dessous par le terme
1177 « assembleur »).

1178 Sous réserve que les activités pour lesquelles un gammiste est légalement établi comprennent la
1179 fabrication/l'assemblage de produits sous forme de produit assemblé, le gammiste peut être chargé de
1180 déterminer le produit-type pour ce qui concerne une ou plusieurs caractéristiques essentielles d'un
1181 produit fini qui sera ensuite fabriqué et/ou assemblé par d'autres entreprises dans leurs propres usines.

1182

³⁾ Un tel accord peut être formulé sous forme de licence, de contrat ou de tout autre type de consentement écrit.

⁴⁾ Par exemple, il peut s'agir d'un contrat, d'une licence ou d'un type quelconque de consentement écrit. Il convient que cet accord contienne également des dispositions claires concernant la responsabilité du producteur de composants (le gammiste, d'une part, et l'assembleur du produit fini, d'autre part).

183 Pour ce faire, le gammiste doit soumettre un « produit assemblé » à partir de composants qu'il a fabriqués
184 ou qui l'ont été par d'autres, à la détermination du produit-type, puis mettre le compte-rendu de ladite
185 détermination à la disposition des assembleurs, c'est-à-dire du véritable fabricant du produit mis sur le
186 marché.

187 Pour tenir compte de cette situation, le concept de détermination en cascade du produit-type pourrait
188 être pris en compte dans la spécification technique, si sont concernées les caractéristiques pour lesquelles
189 intervient soit un organisme notifié de certification des produits, soit un laboratoire d'essai notifié,
190 conformément à la description donnée ci-après.

191 Le compte-rendu de détermination du produit-type que le gammiste a obtenu au regard des essais
192 effectués par un organisme notifié, et qui est fourni aux assembleurs, peut être utilisé aux fins du
193 marquage réglementaire sans que l'assembleur ne soit obligé de refaire appel à un organisme notifié pour
194 réaliser la détermination du produit-type correspondant aux caractéristiques essentielles ayant déjà été
195 soumises à l'essai, sous réserve que :

196 — l'assembleur fabrique un produit en utilisant la même combinaison de composants (avec les mêmes
197 caractéristiques) et en mettant en œuvre la même méthode que le produit pour lequel le gammiste a
198 obtenu le compte-rendu de détermination du produit-type. Si ce compte-rendu repose sur une
199 combinaison de composants non représentatifs du produit fini à mettre sur le marché, et/ou si ce
200 produit n'est pas assemblé conformément aux instructions du gammiste afférentes à l'assemblage
201 des composants, l'assembleur doit soumettre son produit fini à la détermination du produit-type ;

202 — le gammiste ait notifié au fabricant les instructions relatives à la fabrication/l'assemblage du produit
203 ainsi que les lignes directrices pour l'installation ;

204 — l'assembleur (fabricant) assume la responsabilité de l'assemblage correct du produit, en conformité
205 avec les instructions relatives à la fabrication/l'assemblage du produit ainsi qu'avec les lignes
206 directrices pour l'installation, que le gammiste lui a indiquées ;

207 — les instructions relatives à la fabrication/l'assemblage du produit ainsi que les lignes directrices pour
208 l'installation, notifiées à l'assembleur (fabricant) par le gammiste fassent partie intégrante du
209 système de contrôle de la production en usine de l'assembleur et qu'il y soit fait référence dans le
210 compte-rendu de détermination du produit-type ;

211 — l'assembleur puisse fournir une preuve documentée attestant que la combinaison de composants
212 qu'il utilise, de même que sa méthode de fabrication, correspondent à celles pour lesquelles le
213 gammiste a obtenu le compte-rendu de détermination du produit-type (il doit conserver une copie
214 du compte-rendu de détermination du produit-type du gammiste) ;

215 — indépendamment de la possibilité de se référer à la responsabilité du gammiste en vertu du droit
216 privé (sur la base de l'accord qu'il a signé avec lui), l'assembleur demeure responsable de la mise en
217 conformité du produit par rapport aux performances déclarées, pour ce qui concerne à la fois la
218 conception et la fabrication du produit, la conformité étant attestée par l'apposition du marquage
219 réglementaire sur son produit.

220

1221 **6.3 Contrôle de la production en usine**

1222 **6.3.1 Généralités**

1223 Le fabricant doit établir, documenter et tenir à jour un système de CPU pour garantir que les produits mis
1224 sur le marché sont conformes aux caractéristiques de performance essentielles déclarées.

1225 Le système de contrôle de la production en usine doit comprendre des modes opératoires, des contrôles,
1226 des essais et/ou des évaluations régulières et les résultats doivent servir à contrôler les matières
1227 premières et autres matériaux ou composants à la réception, les équipements, les procédés de fabrication
1228 et le produit.

1229 Tous les éléments, exigences et dispositions adoptés par le fabricant doivent être documentés de manière
1230 systématique sous forme de politiques et de modes opératoires écrits.

1231 Cette documentation du système de contrôle de la production en usine doit garantir une compréhension
1232 générale de l'évaluation de la constance des performances et permettre l'obtention des performances
1233 requises du produit ainsi que la vérification du fonctionnement effectif du système de contrôle de la
1234 production. Le contrôle de la production en usine réunit par conséquent les moyens opérationnels et
1235 l'ensemble des mesures permettant la maîtrise et le contrôle de la conformité du produit aux
1236 performances déclarées de ces caractéristiques essentielles.

1237 Si le fabricant a utilisé des résultats de détermination du produit-type partagés ou obtenus en cascade, le
1238 CPU doit également comprendre la documentation adéquate prévue en 6.2.4 et 6.2.5.

1239 **6.3.2 Exigences**

1240 **6.3.2.1 Généralités**

1241 Le fabricant est tenu d'organiser la mise en application effective du système de CPU conformément au
1242 contenu de la présente norme de produit. Les tâches et responsabilités au sein de l'organisation du
1243 contrôle de production doivent être documentées et cette documentation doit être tenue à jour.

1244 La responsabilité, l'autorité et les relations entre le personnel qui encadre, réalise ou vérifie le travail
1245 affectant la constance du produit doivent être définies. Cette exigence s'applique au personnel qui doit
1246 entreprendre des actions destinées à prévenir la non-constance des produits ou des actions en cas de
1247 non-constance et qui doit identifier et consigner les problèmes relatifs à la constance des produits.

1248 Les membres du personnel réalisant des travaux ayant une incidence sur la constance des performances
1249 du produit doivent avoir les compétences requises, acquises sur la base d'un programme adéquat
1250 d'éducation, de formation, d'apprentissage et d'acquisition de l'expérience nécessaire, pour lequel des
1251 enregistrements doivent être conservés.

1252 Dans chaque usine, le fabricant peut déléguer cette tâche à une personne ayant l'autorité nécessaire
1253 pour :

1254 — identifier les modes opératoires permettant de démontrer la constance des performances du produit
1255 aux étapes appropriées ;

1256 — identifier et consigner par écrit tout cas de non-constance ;

1257 — identifier les modes opératoires visant à corriger les cas de non-constance.

258 Le fabricant doit établir et tenir à jour des documents définissant le contrôle de la production en usine
259 qu'il applique. Il convient que la documentation et les modes opératoires du fabricant soient adaptés au
260 produit et au procédé de fabrication. Il convient que le système de CPU réponde à un niveau approprié
261 de confiance dans la constance des performances du produit. Cette exigence implique :

- 262 a) la préparation de modes opératoires et d'instructions documentées relatives aux opérations de
263 contrôle de la production en usine, conformément aux exigences de la spécification technique à
264 laquelle il est fait référence ;
- 265 b) la mise en œuvre effective de ces modes opératoires et instructions ;
- 266 c) l'enregistrement de ces opérations et de leurs résultats ;
- 267 d) l'utilisation de ces résultats pour corriger tout écart et pour remédier aux effets de tels écarts, traiter
268 tous les cas de non-conformité qui en résultent et, si nécessaire, réviser le CPU pour rectifier la cause
269 de la variation des performances.

270 En cas de sous-traitance, le fabricant doit conserver la maîtrise globale du produit et s'assurer qu'il a reçu
271 toutes les informations nécessaires pour lui permettre d'assumer ses responsabilités conformément à la
272 présente Norme européenne.

273 Si le fabriquant fait concevoir, fabriquer, assembler, emballer, traiter et/ou étiqueter une partie du
274 produit par sous-traitance, le CPU du sous-traitant peut être pris en compte, s'il convient pour le produit
275 en question.

276 Le fabricant qui sous-traite toutes ses activités ne peut en aucun cas transférer les responsabilités
277 ci-dessus à un sous-traitant.

278 NOTE Les fabricants disposant d'un système de CPU conforme à la norme EN ISO 9001 et répondant aux
279 dispositions de la présente Norme européenne sont considérés comme satisfaisant aux exigences relatives au CPU
280 du Règlement (UE) n° 305/2011.

281 **6.3.2.2 Équipement**

282 **6.3.2.3 Essais**

283 Tous les équipements de pesée, de mesure et d'essai doivent être étalonnés et contrôlés régulièrement
284 conformément à des modes opératoires, des fréquences et des critères documentés.

285 **6.3.2.4 Fabrication**

286 Tous les équipements utilisés dans le procédé de fabrication doivent être régulièrement contrôlés et
287 entretenus afin de s'assurer qu'aucune incohérence ne sera induite dans le procédé de fabrication par
288 l'utilisation, une usure ou une défaillance. Les contrôles et l'entretien doivent être exécutés et enregistrés
289 conformément aux modes opératoires écrits du fabricant et les enregistrements conservés pendant la
290 période définie par les modes opératoires de CPU du fabricant.

291 **6.3.2.5 Matières premières et composants**

292 Les spécifications de tous les composants et matières premières réceptionnés doivent être consignées
293 par écrit, tout comme le plan de contrôle destiné à garantir leur conformité. Lorsque des composants
294 utilisés sont fournis sous forme de kits, le système de constance des performances du composant doit
295 être celui donné dans la spécification technique harmonisée appropriée pour ce composant.

1296 **6.3.2.6 Traçabilité et marquage**

1297 L'identification et la traçabilité des petites stations d'épuration individuelles relatives à l'origine de
 1298 production doivent être rendues possibles. Le fabricant doit avoir des modes opératoires écrits qui
 1299 assurent que les processus relatifs à l'apposition de codes et/ou marquages de traçabilités sont
 1300 régulièrement contrôlés.

1301 **6.3.2.7 Contrôles au cours du processus de fabrication**

1302 Le fabricant doit planifier et réaliser la production dans des conditions contrôlées.

1303 **6.3.2.8 Essais et évaluation du produit**

1304 Le fabricant doit établir des modes opératoires pour s'assurer que les caractéristiques de performance
 1305 qu'il déclare sont maintenues. Les caractéristiques et les moyens de contrôle sont énumérés dans le
 1306 Tableau 44.

1307 **Tableau 44 — Fréquence minimale des essais de CPU pour les petites stations d'épuration**
 1308 **d'eaux usées**

Caractéristique	Méthode d'essai ou vérification	Fréquence d'essai minimale
Entrées, sorties, canalisations internes et raccordements	4.1.2	Toutes les 100 unités ou au moins 1 fois par mois
Accès	4.1.4	Toutes les 100 unités ou au moins 1 fois par mois
Dimensions hors tout	4.1.7	Toutes les 100 unités ou au moins 1 fois par mois
Étanchéité à l'eau	Liste de contrôle des matières premières et des composants	À chaque livraison de matières premières et de composants
	5.3 ou Annexe C	Toutes les 200 unités ou au moins 1 fois par mois
Efficacité du traitement	Liste de contrôle des matières premières et des composants	À chaque livraison de matières premières et de composants
Résistance structurelle		
Consommation électrique		
Durabilité		
Réaction au feu		
NOTE Il est entendu que la semaine et le mois se réfèrent à une semaine de production ou à un mois de production.		

1309 **6.3.2.9 Produits non conformes**

1310 Le fabricant doit avoir des modes opératoires écrits qui précisent la méthode de traitement des produits
 1311 non conformes. De tels événements doivent être enregistrés lorsqu'ils surviennent et ces
 1312 enregistrements doivent être conservés pendant la période définie dans les modes opératoires écrits du
 1313 fabricant.

314 Lorsque le produit ne satisfait pas aux critères d'acceptation, les dispositions en cas de non-conformité
315 s'appliquent, la ou les actions correctives nécessaires doivent immédiatement être mises en œuvre et les
316 produits ou les lots de produits non conformes doivent être isolés et correctement identifiés.

317 Lorsque l'écart a été corrigé, les vérifications et essais concernés doivent être répétés.

318 Les résultats des contrôles et essais doivent être correctement enregistrés. La description du produit, la
319 date de fabrication, la méthode d'essai appliquée, les résultats des essais et les critères d'acceptation
320 doivent être enregistrés par le responsable des contrôles et essais.

321 Si le résultat d'un contrôle ne satisfait pas aux exigences de la présente Norme européenne, il faut inscrire
322 dans les enregistrements, les mesures correctives prises pour rectifier la situation (par exemple,
323 l'exécution d'un essai supplémentaire, la modification du procédé de fabrication, la mise au rebut ou la
324 réparation du produit).

325 **6.3.2.10 Actions correctives**

326 Le fabricant doit avoir des modes opératoires documentés qui initient les actions permettant d'éliminer
327 la cause des non-conformités afin d'éviter leur réapparition.

328 **6.3.2.11 Manutention, stockage et conditionnement**

329 Le fabricant doit avoir des modes opératoires fournissant des méthodes de manutention des produits et
330 doit fournir des aires de stockage appropriées qui empêchent l'endommagement ou la détérioration.

331 **6.3.3 Exigences propres au produit**

332 Le système de CPU doit répondre à la présente Norme européenne et assurer que les produits placés sur
333 le marché sont conformes à la déclaration de performances.

334 Le système de CPU doit inclure un plan de CPU propre au produit définissant des modes opératoires
335 permettant de démontrer la conformité du produit à des stades appropriés, à savoir :

336 a) les contrôles et les essais à effectuer avant et/ou pendant la fabrication selon une fréquence fixée
337 dans le plan de CPU ; et/ou

338 b) les vérifications et les essais à effectuer sur des produits finis selon une fréquence fixée dans le plan
339 de CPU.

340 Si le fabricant utilise uniquement des produits finis, les opérations mentionnées en b) doivent conduire à
341 un niveau de conformité du produit équivalent à un CPU effectué durant la production.

342 Si le fabricant réalise lui-même une partie de la production, les opérations mentionnées en b) peuvent
343 être réduites et partiellement remplacées par les opérations mentionnées en a). Généralement, plus la
344 part de production réalisée par le fabricant est grande, plus les opérations mentionnées en b) peuvent
345 être remplacées par les opérations mentionnées en a).

346 Dans tous les cas, l'opération doit aboutir à un niveau de conformité du produit équivalent à celui qui
347 aurait été atteint si un CPU avait été réalisé en cours de production.

348 NOTE Selon le cas considéré, il peut être nécessaire d'effectuer les opérations mentionnées en a) et b),
349 uniquement celles indiquées en a) ou uniquement celles mentionnées en b).

350

1351 Les opérations mentionnées en a) se réfèrent aux états intermédiaires du produit ainsi qu'aux machines
 1352 de fabrication et leur réglage, à l'équipement de mesure, etc. Ces contrôles et essais ainsi que leur
 1353 fréquence doivent être choisis sur la base du type et de la composition du produit, de son procédé de
 1354 fabrication et de sa complexité, de la sensibilité des caractéristiques du produit à des variations des
 1355 paramètres de fabrication, etc.

1356 Le fabricant doit établir et conserver des enregistrements attestant que la production a été
 1357 échantillonnée et soumise à essai. Ces enregistrements doivent clairement indiquer si la production a
 1358 satisfait aux critères d'acceptation définis et devront être disponibles pendant au moins 3 ans.

1359 **6.3.4 Inspection initiale de l'usine et du CPU**

1360 Pour ce qui concerne la réaction au feu, pour le système 1, l'inspection initiale de l'usine et du CPU doit
 1361 être réalisée une fois que le processus de production est finalisé et opérationnel. L'usine et la
 1362 documentation du CPU doivent être évaluées afin de vérifier que les exigences de 6.3.2 et 6.3.3 sont
 1363 satisfaites.

1364 Pendant l'inspection, il doit être vérifié que :

1365 a) toutes les ressources nécessaires à l'obtention des caractéristiques du produit incluses dans la
 1366 présente Norme européenne sont en place et correctement mises en œuvre ; et

1367 b) les modes opératoires de CPU conformes à la documentation du CPU sont mis en œuvre dans la
 1368 pratique ; et

1369 c) le produit est conforme aux échantillons de produit-type dont la conformité des performances a été
 1370 vérifiée par rapport à la déclaration des performances.

1371 Tous les lieux où est réalisé l'assemblage final ou, au moins, l'essai final du produit concerné, doivent faire
 1372 l'objet d'une évaluation confirmant que les conditions ci-dessus a) à c) existent bel et bien et sont mises
 1373 en œuvre. Si le système de CPU couvre plusieurs produits, lignes ou procédés de fabrication et qu'il est
 1374 vérifié que les exigences générales sont satisfaites lors de l'évaluation d'un produit, d'une ligne ou d'un
 1375 procédé de fabrication, l'évaluation des exigences générales n'a pas besoin d'être répétée lors de
 1376 l'évaluation du CPU pour un autre produit, une autre ligne ou un autre procédé de fabrication.

1377 Toutes les évaluations et leurs résultats doivent être documentés dans un rapport d'inspection initiale.

1378 **6.3.5 Surveillance continue du CPU**

1379 Pour ce qui concerne la réaction au feu, pour le système 1, la surveillance du CPU doit être effectuée tous
 1380 les 5 ans. La surveillance du CPU doit comprendre un examen du (des) plan(s) d'essai du CPU et du (des)
 1381 procédé(s) de fabrication pour chaque produit afin de déterminer si des modifications ont été apportées
 1382 depuis la dernière évaluation ou surveillance. L'importance de toute modification doit être évaluée.

1383 Des contrôles doivent être effectués pour s'assurer que les plans d'essai restent correctement appliqués
 1384 et que l'équipement de production est toujours correctement entretenu et étalonné à des intervalles
 1385 appropriés.

1386 Les enregistrements des essais et mesurages effectués pendant le déroulement du procédé de fabrication
 1387 et sur les produits finis doivent être examinés pour s'assurer que les valeurs obtenues correspondent
 1388 toujours aux valeurs obtenues sur les échantillons soumis à la détermination du produit-type et que des
 1389 dispositions appropriées ont été prises pour les produits non conformes.

390 **6.3.6 Mode opératoire en cas de modifications**

391 Lorsqu'un produit, un procédé de fabrication ou un système de CPU subit des modifications susceptibles
392 d'affecter l'une des caractéristiques du produit déclarées conformément à la présente norme, toutes les
393 caractéristiques pour lesquelles le fabricant déclare des performances et qui sont susceptibles d'avoir été
394 affectées par la modification doivent alors faire l'objet de la détermination du produit-type, tel que décrit
395 en 6.2.1.

396 Le cas échéant, une nouvelle évaluation de l'usine et du système de CPU doit être effectuée pour ces
397 aspects susceptibles d'avoir été affectés par la modification.

398 Toutes les évaluations et leurs résultats doivent être documentés dans un rapport.

399 **6.3.7 Produits en exemplaires uniques, produits de présérie (par exemple prototypes) et**
400 **produits fabriqués en très faibles quantités**

401 Les petites stations d'épuration d'eaux usées fabriquées en un seul exemplaire, les prototypes évalués
402 avant l'établissement de la production en série, et les produits fabriqués en très faibles quantités
403 (inférieures à 1 par an) doivent être évalués de la manière suivante.

404 Pour l'évaluation du type, les dispositions de 6.2.1, 3^e alinéa s'appliquent, conjointement avec les
405 dispositions suivantes :

406 — concernant les prototypes, les échantillons pour essai doivent être représentatifs de la production
407 prévue et ils doivent être choisis par le fabricant ;

408 — à la demande du fabricant, les résultats de l'évaluation des échantillons de prototypes peuvent être
409 indiqués sur un certificat ou dans des rapports d'essai publiés par la tierce partie intéressée.

410 Le système de CPU des produits en exemplaires uniques et des produits fabriqués en très faible quantité
411 doit garantir que les matières premières et/ou les composants sont en quantité suffisante pour fabriquer
412 le produit. Les dispositions relatives aux matières premières et/ou aux composants doivent être
413 appliquées uniquement dans les cas appropriés. Le fabricant doit tenir à jour les enregistrements de
414 manière à assurer la traçabilité du produit.

415 En ce qui concerne les prototypes, lorsqu'il est envisagé de passer à la production en série, l'inspection
416 initiale de l'usine et le CPU doivent être effectués avant le démarrage de la production et/ou avant que
417 le CPU ne soit déployé. L'évaluation doit porter sur les éléments suivants :

418 — la documentation relative au contrôle de la production en usine ; et

419 — l'usine.

420 Dans le cadre de l'évaluation initiale de l'usine et du CPU, il doit être vérifié que :

421 a) toutes les ressources nécessaires à l'obtention des caractéristiques du produit incluses dans la
422 présente Norme européenne seront disponibles ; et

423 b) les modes opératoires de CPU conformément à la documentation du CPU seront mis en œuvre et
424 appliqués dans la pratique ; et

425 c) des modes opératoires sont en place pour démontrer que les procédés de fabrication en usine
426 peuvent produire un produit conforme aux exigences de la présente Norme européenne et le produit
427 sera identique aux échantillons utilisés pour la détermination du produit-type, pour lequel la
428 conformité à la présente Norme européenne a été vérifiée.

429 Une fois la production en série complètement définie, les dispositions de 6.3 doivent s'appliquer.

1430 **7 Marquage, étiquetage et emballage**

1431 **7.1 Marquage**

1432 Le marquage d'une station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur
1433 site doit être durable, accessible et facilement lisible après installation.

1434 Le marquage doit être de préférence apposé sur la paroi interne de la rehausse ou, à défaut, sur la paroi
1435 extérieure de la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur
1436 site, dans la zone d'entrée.

1437 L'entrée et la sortie du réservoir doivent être clairement identifiées.

1438 Le marquage doit comporter au moins les informations suivantes :

1439 a) l'identification du fabricant et de son produit ;

1440 b) la référence de la présente Norme européenne (EN 12566-3) ;

1441 c) la capacité nominale (voir 4.7) ;

1442 d) les conditions d'utilisation ;

1443 e) la date de fabrication ;

1444 f) l'alimentation électrique (si nécessaire).

1445 Si les dispositions réglementaires en matière de marquage exigent des informations concernant tout ou
1446 partie des éléments figurant dans le présent article, les dispositions de cet article concernant ces éléments
1447 communs sont considérées satisfaites.

1448 **7.2 Instructions d'installation**

1449 Les instructions d'installation de chaque station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi
1450 et/ou assemblée sur site doivent être rédigées dans la langue du pays où cette station est destinée à être
1451 mise sur le marché.

1452 Ces instructions doivent contenir des informations complètes concernant l'installation des stations et
1453 toutes les conditions de fonctionnement, y compris les raccordements des tuyaux aux canalisations, les
1454 branchements électriques ainsi que les modes opératoires de mise en service et de démarrage.

1455 Ces instructions doivent couvrir l'ensemble des conditions d'installation, y compris les restrictions
1456 éventuelles dues à la température ambiante.

1457 Les instructions d'installation doivent indiquer la hauteur maximale de remblai (H_b), la profondeur du
1458 fond de la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site (H_p)
1459 et la charge maximale admissible due aux piétons et, le cas échéant, les instructions visant à prévenir la
1460 flottation.

1461 Lorsque la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site est
1462 installée sur site, elle doit uniquement être équipée de la rehausse soumise à essai conformément à 5.1.

1463

464 La présente Norme européenne traite de produits qui ne sont pas destinés à être soumis à des charges
465 dues à des véhicules. Si les produits doivent être utilisés dans de telles zones, il convient de prendre des
466 mesures pour garantir que les charges dues aux véhicules ne sont pas directement transmises à la station
467 d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site.

468 Les instructions d'installation doivent contenir des précisions concernant l'emplacement, exigeant que,
469 lors de l'installation de la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou
470 assemblée sur site, un accès direct soit prévu pour l'entretien, en particulier pour les équipements de
471 vidange des boues.

472 Toute exigence de ventilation doit être décrite.

473 **7.3 Instructions de fonctionnement et d'entretien**

474 Des instructions de fonctionnement et d'entretien exhaustives doivent être fournies, rédigées dans la
475 langue du pays où la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée
476 sur site est destinée à être mise sur le marché.

477 Des instructions de sécurité explicites doivent être fournies afin que l'opérateur veille à ce que personne
478 ne tombe dans la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur
479 site au cours de son entretien.

1480
1481
1482
1483

Annexe A (informative)

Méthode d'analyse

1484 Il convient de réaliser les analyses chimiques conformément aux méthodes spécifiées dans les normes
1485 ISO, EN ISO et/ou EN correspondantes. Des exemples sont donnés dans le Tableau A.1.

1486

Tableau A.1 — Méthodes d'analyse

Paramètre	Méthode de mesure
DBO	EN 1899-1
DCO	ISO 6060 ou ISO 15705
MES	EN 872
Azote ammoniacal	ISO 5664 ou ISO 6778 ou ISO 7150-1 ou EN ISO 11732 ou EN ISO 14911
Azote Kejdahl	EN ISO 11905-1 ou EN 12260 ou EN 25663
Nitrate	EN ISO 10304-1 ou EN ISO 13395
Phosphore	EN ISO 6878 ou EN ISO 15681-2 ou EN ISO 11885

Annexe B (normative)

Caractéristiques mécaniques des échantillons d'essai utilisés pour déterminer la résistance structurelle par des calculs indirects

B.1 Béton

La préparation, la construction et l'essai doivent être réalisés conformément à l'EN 13369.

B.2 Acier

Pour les calculs, les paramètres sont le module de Young, la résistance à la flexion, la surépaisseur de corrosion et la résistance à la traction. La limite élastique ($R_{p0,2}$) doit être ≥ 240 MPa.

B.3 PVC-U

- a) La rigidité initiale (S_0) doit être déterminée conformément à l'EN ISO 9969.
- b) La rigidité à long terme (S_t) doit être déterminée conformément à l'EN ISO 9967.
- c) Le facteur de fluage (γ) doit être calculé à l'aide de la formule suivante :

$$\gamma = \frac{S_0}{S_t}$$

B.4 PE et PP

- a) Le module initial en flexion ($E_{f,i}$) doit être déterminé conformément à l'EN ISO 178 à une température de (23 ± 2) °C sur des éprouvettes prélevées depuis (21 ± 2) j (conservées dans des conditions de laboratoire normales). Les éprouvettes sont directement prélevées dans le réservoir ou sur des produits fabriqués avec les mêmes matières premières et à l'aide du même procédé de fabrication que les réservoirs.
- b) Le module de flexion à long terme (E_t) est déterminé conformément à l'EN ISO 899-2 dans les conditions suivantes :
 - température d'essai de (23 ± 2) °C ;
 - éprouvettes directement prélevées dans le réservoir ou sur des produits fabriqués avec les mêmes matières premières et à l'aide du même procédé de fabrication que les réservoirs ;
 - éprouvettes prélevées depuis (21 ± 2) j (conservées dans des conditions de laboratoire normales) ;
 - méthode d'extrapolation selon l'EN ISO 9967.

B.5 PRV

Le facteur de fluage ($\alpha_{\text{matériau}}$) et le facteur de vieillissement (β) doivent être déterminés conformément à 4.5.6.

Annexe C
(normative)

1519
1520
1521
1522 **Méthodes alternatives pour évaluer l'étanchéité à l'eau dans le cadre**
1523 **du CPU (essai de pression pneumatique)**

1524 La station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site doit être
1525 placée sur une surface plane et reposer sur des cales aux extrémités.

1526 L'essai de pression pneumatique doit être réalisé sur une station d'épuration des eaux usées domestiques
1527 prête à l'emploi et/ou assemblée sur site vide.

1528 L'une des trois pressions indiquées dans le Tableau C.1 doit être choisie pour l'essai.

1529 La pression pneumatique choisie (en kPa) doit être progressivement appliquée à la station d'épuration
1530 des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou assemblée sur site et maintenue pendant 3 min.

1531 La variation de pression dans la station d'épuration des eaux usées domestiques prête à l'emploi et/ou
1532 assemblée sur site doit ensuite être mesurée pendant la période d'essai correspondante indiquée dans le
1533 Tableau C.1.

1534 La valeur de la variation de pression doit être exprimée en %.

1535 **Tableau C.1 — Paramètres de l'essai de pression pneumatique**

Pression d'essai (kPa)	Période d'essai (s)
+10 ± 0,2	60 ± 1
+20 ± 0,4	30 ± 1
+30 ± 0,6	15 ± 1

1536 Pendant la période d'essai, la valeur de la variation de pression ne doit pas dépasser 10 %.

537 **Annexe ZA**
538 (informative)

539 **Relation entre la présente Norme européenne et le Règlement (UE)**
540 **n° 305/2011**
541

542 (Lorsque la présente norme est mise en application en tant que norme harmonisée dans le cadre du
543 Règlement (UE) n° 305/2011, ce dernier requiert que les fabricants et les États membres utilisent la
544 présente Annexe).

545 **ZA.1 Domaine d'application et caractéristiques pertinentes**

546 La présente Norme européenne a été élaborée en réponse à la demande de normalisation M/118
547 « Produits pour l'assainissement des eaux usées », telle que modifiée soumise au CEN par la Commission
548 Européenne (CE) et l'Association européenne de libre-échange (AELE).

549 Une fois la présente Norme européenne citée au Journal officiel de l'Union européenne (JOUE), au titre
550 du Règlement (UE) n° 305/2011, il doit être possible de l'utiliser comme base pour l'établissement de la
551 Déclaration des performances (DoP) et l'apposition du marquage CE, à partir de la date du début de la
552 période de coexistence telle que spécifiée dans le JOUE.

553 Le Règlement (UE) n° 305/2011 tel que modifié contient des dispositions relatives à la DoP et au
554 marquage CE.

555

Tableau ZA.1.1 — Articles/paragraphes applicables pour le produit et l'usage prévu

Produit : Station d'épuration des eaux usées domestiques en béton, prête à l'emploi et/ou assemblée sur site			
Usage prévu : À utiliser à l'extérieur des bâtiments, pour les eaux fécales et les effluents organiques d'une population totale équivalente (PTE) jusqu'à 50 habitants			
Caractéristiques essentielles	Articles/paragraphes de la présente Norme européenne traitant des caractéristiques essentielles	Classes et/ou niveaux seuils	Notes T : soumis à essai conformément à... C : calculé conformément à... E : exprimé conformément à... EJ : conjointement exprimé conformément à...
Réaction au feu , déterminée :			
- Sans essais	4.6.2	A1	E : 4.6.2
Efficacité du traitement , exprimée par :			
- Rendement du traitement	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3.1
- Charge organique journalière pendant l'essai	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3.1
- Nombre de vidanges des boues	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3.1
- Consommation électrique	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3.1
Capacité de traitement , exprimée par :			
- Capacité de traitement	4.8	-	T : 5.2 et E : 4.8
Étanchéité à l'eau , exprimée par :			
- Perte d'eau	4.4.2, a)	< 0,1 l/m ² de surface interne humide des parois extérieures	T : 5.3.1 et E : 4.4.1.2
Résistance à l'écrasement (et déformation à charge maximale) , exprimée par :			
a) Résistance à l'essai dit « pit test », exprimée par :			
- Variation de volume ^a	4.2.3.5, a)	aucune variation	T : 5.1.4 et E : 4.2.1.2
- Perte d'étanchéité à l'eau ^a	4.2.3.5, b)	aucune perte	T : 5.1.4 et E : 4.2.1.2
b) Résistance à l'essai d'écrasement, exprimée par :			
- Résistance à la charge de rupture	4.2.3.2, a) ou 4.2.3.2, b) ou 4.2.3.2, c)	- - -	T : 5.1.1.2, 5.1.1.3 ou 5.1.1.4 et C : 5.1.1.1 et E : 4.2.1.2
c) Résistance structurelle, déterminée par :			
- Calcul indirect	4.2.2.2	-	C : 4.2.2.1 et 4.2.2.2 et E : 4.2.1.2
- Calcul direct	4.2.2.3	-	C : 4.2.2.1 et 4.2.2.3 et E : 4.2.1.2
Durabilité , exprimée par :			
- Résistance à la compression du béton	4.5.2	≥ C 35/45	T : 5.4.1 et 5.4.2 et E : 4.5.1.2, a)
^a Considérée comme la caractéristique/méthode de référence pour la caractéristique essentielle respective.			

Tableau ZA.1.2 — Articles/paragraphes applicables pour le produit et l'usage prévu

Produit : Station d'épuration des eaux usées domestiques en acier, prête à l'emploi et/ou assemblée sur site			
Usage prévu : À utiliser à l'extérieur des bâtiments, pour les eaux fécales et les effluents organiques d'une population totale équivalente (PTE) jusqu'à 50 habitants			
Caractéristiques essentielles	Articles/paragraphes de la présente Norme européenne traitant des caractéristiques essentielles	Classes et/ou niveaux seuils	Notes T : soumis à essai conformément à... C : calculé conformément à... E : exprimé conformément à... EJ : conjointement exprimé conformément à...
Réaction au feu , déterminée :			
- Sans essais	4.6.2	A1	E : 4.6.2
Efficacité du traitement , exprimée par :			
- Rendement du traitement	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3
- Charge organique journalière pendant l'essai	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3
- Nombre de vidanges des boues	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3
- Consommation électrique	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3
Capacité de traitement , exprimée par :			
- Capacité de traitement	4.8	-	T : 5.2 et E : 4.8
Étanchéité à l'eau , exprimée par :			
- Perte d'eau ^a	4.4.2, b)	aucune perte	T : 5.3.1 et E : 4.4.1.2
- Variation de pression	4.4.3	≤ 10 %	T : 5.3.2 et E : 4.4.1.2
Résistance à l'écrasement (et déformation à charge maximale) , exprimée par :			
a) Résistance à l'essai dit « pit test », exprimée par :			
- Variation de volume ^a	4.2.3.5, c)	< 7,5 %	T : 5.1.4 et EJ : 4.2.1.2
- Perte d'étanchéité à l'eau ^a	4.2.3.5, d)	aucune perte	T : 5.1.4 et EJ : 4.2.1.2
b) Résistance structurelle, déterminée par :			
- Calcul indirect	4.2.2.2	-	C : 4.2.2.1 et 4.2.2.2 et E : 4.2.1.2
- Calcul direct	4.2.2.3	-	C : 4.2.2.1 et 4.2.2.3 et E : 4.2.1.2
Durabilité , exprimée par :			
- Résistance à la corrosion de l'acier	4.5.3	≥ classe III	T : 5.4.1 et 5.4.3 et E : 4.5.1.2, a)
^a Considérée comme la caractéristique/méthode de référence pour la caractéristique essentielle respective.			

Tableau ZA.1.3 — Articles/paragraphes applicables pour le produit et l'usage prévu

Produit : Station d'épuration des eaux usées domestiques en PVC-U, prête à l'emploi et/ou assemblée sur site			
Usage prévu : À utiliser à l'extérieur des bâtiments, pour les eaux fécales et les effluents organiques d'une population totale équivalente (PTE) jusqu'à 50 habitants			
Caractéristiques essentielles	Articles/paragraphes de la présente Norme européenne traitant des caractéristiques essentielles	Classes et/ou niveaux seuils	Notes T : soumis à essai conformément à... C : calculé conformément à... E : exprimé conformément à... EJ : conjointement exprimé conformément à...
Réaction au feu , déterminée :			
- Sur la base des essais	4.6.3	A1 à F	T : 5.5 et E : 4.6.3
Efficacité du traitement , exprimée par :			
- Rendement du traitement	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3
- Charge organique journalière pendant l'essai	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3
- Nombre de vidanges des boues	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3
- Consommation électrique	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3
Capacité de traitement , exprimée par :			
- Capacité de traitement	4.8	-	T : 5.2 et E : 4.8
Étanchéité à l'eau , exprimée par :			
- Perte d'eau	4.4.2, b)	aucune perte	T : 5.3.1 et E : 4.4.1.2
Résistance à l'écrasement (et déformation à charge maximale) , exprimée par :			
a) Résistance à l'essai dit « pit test », exprimée par :			
- Variation de volume ^a	4.2.3.5, c)	< 7,5 %	T : 5.1.4 et EJ : 4.2.1.2
- Perte d'étanchéité à l'eau ^a	4.2.3.5, d)	aucune perte	T : 5.1.4 et EJ : 4.2.1.2
b) Résistance structurelle, déterminée par :			
- Calcul indirect	4.2.2.2	-	C : 4.2.2.1 et 4.2.2.2 et E : 4.2.1.2
Durabilité , exprimée par :			
- Teneur en PVC (% en masse)	4.5.4	≥ 80	T : 5.4.1 et 5.4.4 et EJ : 4.5.1.2, b)
- Valeur K (-)		≥ 57 et ≤ 70	
- Température de ramollissement Vicat (°C)		≥ 79	
- Masse volumique (kg/m ³)		≥ 1 390 et ≤ 1 500	
- Résistance au dichlorométhane à la température spécifiée (DCMT)		≤ 50 % de la surface de paroi chanfreinée	
- Retrait longitudinal (%)		≤ 4	
^a Considérée comme la caractéristique/méthode de référence pour la caractéristique essentielle respective.			

Tableau ZA.1.4 — Articles/paragraphes applicables pour le produit et l'usage prévu

Produit : Station d'épuration des eaux usées domestiques en PE rotomoulé, prête à l'emploi et/ou assemblée sur site			
Usage prévu : À utiliser à l'extérieur des bâtiments, pour les eaux fécales et les effluents organiques d'une population totale équivalente (PTE) jusqu'à 50 habitants			
Caractéristiques essentielles	Articles/paragraphes de la présente Norme européenne traitant des caractéristiques essentielles	Classes et/ou niveaux seuils	Notes T : soumis à essai conformément à... C : calculé conformément à... E : exprimé conformément à... EJ : conjointement exprimé conformément à...
Réaction au feu , déterminée :			
- Sur la base des essais	4.6.3	A1 à F	T : 5.5 et E : 4.6.3
Efficacité du traitement , exprimée par :			
- Rendement du traitement	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3
- Charge organique journalière pendant l'essai	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3
- Nombre de vidanges des boues	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3
- Consommation électrique	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3
Capacité de traitement , exprimée par :			
- Capacité de traitement	4.8	-	T : 5.2 et E : 4.8
Étanchéité à l'eau , exprimée par :			
- Perte d'eau ^a	4.4.2, b)	aucune perte	T : 5.3.1 et E : 4.4.1.2
- Variation de pression	4.4.3	≤ 10 %	T : 5.3.2 et E : 4.4.1.2
Résistance à l'écrasement (et déformation à charge maximale) , exprimée par :			
a) Résistance à l'essai dit « pit test », exprimée par :			
- Variation de volume ^a	4.2.3.5, c)	< 7,5 %	T : 5.1.4 et EJ : 4.2.1.2
- Perte d'étanchéité à l'eau ^a	4.2.3.5, d)	aucune perte	T : 5.1.4 et EJ : 4.2.1.2
b) Résistance à l'essai de charge verticale, exprimée par :			
- Résistance à la charge de rupture	4.2.3.3	-	T : 5.1.2.1 et C : 5.1.2.2 et E : 4.2.1.2
c) Résistance structurelle, déterminée par :			
- Calcul indirect	4.2.2.2	-	C : 4.2.2.1 et 4.2.2.2 et E : 4.2.1.2
Durabilité , exprimée par :			
- Indice de fluidité à chaud, en masse (MFR) (g/10 min)	4.5.5.1	≥ 1 et ≤ 7	T : 5.4.1 et 5.4.5.1 et EJ : 4.5.1.2, b)
- Masse volumique (kg/m ³)		≥ 930	
- Contrainte en traction au seuil d'écoulement (MPa)		≥ 14	
- Allongement en traction au seuil d'écoulement (%)		≤ 25	
- Allongement en traction au seuil d'écoulement (%)		≥ 80	
^a Considérée comme la caractéristique/méthode de référence pour la caractéristique essentielle respective.			

Tableau ZA.1.5 — Articles/paragraphes applicables pour le produit et l'usage prévu

Produit : Station d'épuration des eaux usées domestiques en PE moulé par soufflage, prête à l'emploi et/ou assemblée sur site			
Usage prévu : À utiliser à l'extérieur des bâtiments, pour les eaux fécales et les effluents organiques d'une population totale équivalente (PTE) jusqu'à 50 habitants			
Caractéristiques essentielles	Articles/paragraphes de la présente Norme européenne traitant des caractéristiques essentielles	Classes et/ou niveaux seuils	Notes T : soumis à essai conformément à... C : calculé conformément à... E : exprimé conformément à... EJ : conjointement exprimé conformément à...
Réaction au feu , déterminée :			
- Sur la base des essais	4.6.3	A1 à F	T : 5.5 et E : 4.6.3
Efficacité du traitement , exprimée par :			
- Rendement du traitement	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3
- Charge organique journalière pendant l'essai	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3
- Nombre de vidanges des boues	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3
- Consommation électrique	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3
Capacité de traitement , exprimée par :			
- Capacité de traitement	4.8	-	T : 5.2 et E : 4.8
Étanchéité à l'eau , exprimée par :			
- Perte d'eau ^a	4.4.2, b)	aucune perte	T : 5.3.1 et E : 4.4.1.2
- Variation de pression	4.4.3	≤ 10 %	T : 5.3.2 et E : 4.4.1.2
Résistance à l'écrasement (et déformation à charge maximale) , exprimée par :			
a) Résistance à l'essai dit « pit test », exprimée par :			
- Variation de volume ^a	4.2.3.5, c)	< 7,5 %	T : 5.1.4 et EJ : 4.2.1.2
- Perte d'étanchéité à l'eau ^a	4.2.3.5, d)	aucune perte	T : 5.1.4 et EJ : 4.2.1.2
b) Résistance à l'essai de charge verticale, exprimée par :			
- Résistance à la charge de rupture	4.2.3.3	-	T : 5.1.2.1 et C : 5.1.2.2 et E : 4.2.1.2
c) Résistance structurelle, déterminée par :			
- Calcul indirect	4.2.2.2	-	C : 4.2.2.1 et 4.2.2.2 et E : 4.2.1.2
Durabilité , exprimée par :			
- Indice de fluidité à chaud, en masse (MFR) (g/10 min)	4.5.5.2	≥ 2 et ≤ 12	T : 5.4.1 et 5.4.5.2 et EJ : 4.5.1.2, b)
- Masse volumique (kg/m ³)		≥ 940	
- Contrainte en traction au seuil d'écoulement (MPa)		≥ 19	
- Allongement en traction au seuil d'écoulement (%)		≤ 25	
- Allongement en traction au seuil d'écoulement (%)		≥ 200	
^a Considérée comme la caractéristique/méthode de référence pour la caractéristique essentielle respective.			

Tableau ZA.1.6 — Articles/paragraphes applicables pour le produit et l'usage prévu

Produit : Station d'épuration des eaux usées domestiques en PE extrudé, prête à l'emploi et/ou assemblée sur site			
Usage prévu : À utiliser à l'extérieur des bâtiments, pour les eaux fécales et les effluents organiques d'une population totale équivalente (PTE) jusqu'à 50 habitants			
Caractéristiques essentielles	Articles/paragraphes de la présente Norme européenne traitant des caractéristiques essentielles	Classes et/ou niveaux seuils	Notes T : soumis à essai conformément à... C : calculé conformément à... E : exprimé conformément à... EJ : conjointement exprimé conformément à...
Réaction au feu , déterminée :			
– Sur la base des essais	4.6.3	A1 à F	T : 5.5 et E : 4.6.3
Efficacité du traitement , exprimée par :			
– Rendement du traitement	4.3.1	–	T : 5.2 et E : 4.3
– Charge organique journalière pendant l'essai	4.3.1	–	T : 5.2 et E : 4.3
– Nombre de vidanges des boues	4.3.1	–	T : 5.2 et E : 4.3
– Consommation électrique	4.3.1	–	T : 5.2 et E : 4.3
Capacité de traitement , exprimée par :			
– Capacité de traitement	4.8	–	T : 5.2 et E : 4.8
Étanchéité à l'eau , exprimée par :			
– Perte d'eau ^a	4.4.2, b)	aucune perte	T : 5.3.1 et E : 4.4.1.2
– Variation de pression	4.4.3	≤ 10 %	T : 5.3.2 et E : 4.4.1.2
Résistance à l'écrasement (et déformation à charge maximale) , exprimée par :			
a) Résistance à l'essai dit « pit test », exprimée par :			
– Variation de volume ^a	4.2.3.5, c)	< 7,5 %	T : 5.1.4 et EJ : 4.2.1.2
– Perte d'étanchéité à l'eau ^a	4.2.3.5, d)	aucune perte	T : 5.1.4 et EJ : 4.2.1.2
b) Résistance à l'essai de charge verticale, exprimée par :			
– Résistance à la charge de rupture	4.2.3.3	–	T : 5.1.2.1 et C : 5.1.2.2 et E : 4.2.1.2
c) Résistance structurelle, déterminée par :			
– Calcul indirect	4.2.2.2	–	C : 4.2.2.1 et 4.2.2.2 et E : 4.2.1.2
Durabilité , exprimée par :			
– Indice de fluidité à chaud, en masse (MFR) (g/10 min)	4.5.5.3	≥ 0,15 et ≤ 1,00	T : 5.4.1 et 5.4.5.3 et EJ : 4.5.1.2, b)
– Masse volumique (kg/m ³)		≥ 930	
– Contrainte en traction au seuil d'écoulement (MPa)		≥ 25	
– Allongement en traction au seuil d'écoulement (%)		≤ 25	
– Allongement en traction au seuil d'écoulement (%)		≥ 200	
^a Considérée comme la caractéristique/méthode de référence pour la caractéristique essentielle respective.			

Tableau ZA.1.7 — Articles/paragraphes applicables pour le produit et l'usage prévu

Produit : Station d'épuration des eaux usées domestiques en PRV, prête à l'emploi et/ou assemblée sur site			
Usage prévu : À utiliser à l'extérieur des bâtiments, pour les eaux fécales et les effluents organiques d'une population totale équivalente (PTE) jusqu'à 50 habitants			
Caractéristiques essentielles	Articles/paragraphes de la présente Norme européenne traitant des caractéristiques essentielles	Classes et/ou niveaux seuils	Notes T : soumis à essai conformément à... C : calculé conformément à... E : exprimé conformément à... EJ : conjointement exprimé conformément à...
Réaction au feu , déterminée :			
- Sur la base des essais	4.6.3	A1 à F	T : 5.5 et E : 4.6.3
Efficacité du traitement , exprimée par :			
- Rendement du traitement	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3
- Charge organique journalière pendant l'essai	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3
- Nombre de vidanges des boues	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3
- Consommation électrique	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3
Capacité de traitement , exprimée par :			
- Capacité de traitement	4.8	-	T : 5.2 et E : 4.8
Étanchéité à l'eau , exprimée par :			
- Perte d'eau ^a	4.4.2, b)	aucune perte	T : 5.3.1 et E : 4.4.1.2
- Variation de pression	4.4.3	≤ 10 %	T : 5.3.2 et E : 4.4.1.2
Résistance à l'écrasement (et déformation à charge maximale) , exprimée par :			
a) Résistance à l'essai dit « pit test », exprimée par :			
- Variation de volume ^a	4.2.3.5, ^a	aucune variation	T : 5.1.4 et E : 4.2.1.2
- Perte d'étanchéité à l'eau ^a	4.2.3.5, b)	aucune perte	T : 5.1.4 et E : 4.2.1.2
b) Résistance à l'essai sous vide, exprimée par :			
- Résistance à la dépression	4.2.3.4	aucune dégradation visuelle	T : 5.1.3.1 et C : 5.1.3.2 et E : 4.2.1.2
c) Résistance structurelle, déterminée par :			
- Calcul indirect	4.2.2.2	-	C : 4.2.2.1 et 4.2.2.2 et E : 4.2.1.2
Durabilité , exprimée par :			
- Facteur de fluage ($\alpha_{\text{matériau}}$)	4.5.6	≥ 0,3	T : 5.4.1 et 5.4.6 et EJ : 4.5.1.2, b)
- Facteur de vieillissement (β)		≥ 0,3	
^a Considérée comme la caractéristique/méthode de référence pour la caractéristique essentielle respective.			

Tableau ZA.1.8 — Articles/paragraphes applicables pour le produit et l'usage prévu

Produit : Station d'épuration des eaux usées domestiques en PP moulé par injection, prête à l'emploi et/ou assemblée sur site			
Usage prévu : À utiliser à l'extérieur des bâtiments, pour les eaux fécales et les effluents organiques d'une population totale équivalente (PTE) jusqu'à 50 habitants			
Caractéristiques essentielles	Articles/paragraphes de la présente Norme européenne traitant des caractéristiques essentielles	Classes et/ou niveaux seuils	Notes T : soumis à essai conformément à... C : calculé conformément à... E : exprimé conformément à... EJ : conjointement exprimé conformément à...
Réaction au feu , déterminée :			
- Sur la base des essais	4.6.3	A1 à F	T : 5.5 et E : 4.6.3
Efficacité du traitement , exprimée par :			
- Rendement du traitement	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3
- Charge organique journalière pendant l'essai	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3
- Nombre de vidanges des boues	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3
- Consommation électrique	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3
Capacité de traitement , exprimée par :			
- Capacité de traitement	4.8	-	T : 5.2 et E : 4.8
Étanchéité à l'eau , exprimée par :			
- Perte d'eau ^a	4.4.2, b)	aucune perte	T : 5.3.1 et E : 4.4.1.2
- Variation de pression	4.4.3	≤ 10 %	T : 5.3.2 et E : 4.4.1.2
Résistance à l'écrasement (et déformation à charge maximale) , exprimée par :			
a) Résistance à l'essai dit « pit test », exprimée par :			
- Variation de volume ^a	4.2.3.5, c)	< 7,5 %	T : 5.1.4 et EJ : 4.2.1.2
- Perte d'étanchéité à l'eau ^a	4.2.3.5, d)	aucune perte	T : 5.1.4 et EJ : 4.2.1.2
b) Résistance à l'essai de charge verticale, exprimée par :			
- Résistance à la charge de rupture	4.2.3.3	-	T : 5.1.2.1 et C : 5.1.2.2 et E : 4.2.1.2
c) Résistance structurelle, déterminée par :			
- Calcul indirect	4.2.2.2	-	C : 4.2.2.1 et 4.2.2.2 et E : 4.2.1.2
Durabilité , exprimée par :			
- Indice de fluidité à chaud, en masse (MFR) (g/10 min)	4.5.7.1	≥ 2 et ≤ 8	T : 5.4.1 et 5.4.7.1 et EJ : 4.5.1.2, b)
- Masse volumique (kg/m ³)		≥ 905	
- Contrainte en traction au seuil d'écoulement (MPa)		≥ 30	
^a Considérée comme la caractéristique/méthode de référence pour la caractéristique essentielle respective.			

Tableau ZA.1.9 — Articles/paragraphes applicables pour le produit et l'usage prévu

Produit : Station d'épuration des eaux usées domestiques en PP extrudé, prête à l'emploi et/ou assemblée sur site			
Usage prévu : À utiliser à l'extérieur des bâtiments, pour les eaux fécales et les effluents organiques d'une population totale équivalente (PTE) jusqu'à 50 habitants			
Caractéristiques essentielles	Articles/paragraphes de la présente Norme européenne traitant des caractéristiques essentielles	Classes et/ou niveaux seuils	Notes T : soumis à essai conformément à... C : calculé conformément à... E : exprimé conformément à... EJ : conjointement exprimé conformément à...
Réaction au feu , déterminée :			
- Sur la base des essais	4.6.3	A1 à F	T : 5.5 et E : 4.6.3
Efficacité du traitement , exprimée par :			
- Rendement du traitement	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3
- Charge organique journalière pendant l'essai	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3
- Nombre de vidanges des boues	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3
- Consommation électrique	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3
Capacité de traitement , exprimée par :			
- Capacité de traitement	4.8	-	T : 5.2 et E : 4.8
Étanchéité à l'eau , exprimée par :			
- Perte d'eau ^a	4.4.2, b)	aucune perte	T : 5.3.1 et E : 4.4.1.2
- Variation de pression	4.4.3	≤ 10 %	T : 5.3.2 et E : 4.4.1.2
Résistance à l'écrasement (et déformation à charge maximale) , exprimée par :			
a) Résistance à l'essai dit « pit test », exprimée par :			
- Variation de volume ^a	4.2.3.5, c)	< 7,5 %	T : 5.1.4 et EJ : 4.2.1.2
- Perte d'étanchéité à l'eau ^a	4.2.3.5, d)	aucune perte	T : 5.1.4 et EJ : 4.2.1.2
b) Résistance à l'essai de charge verticale, exprimée par :			
- Résistance à la charge de rupture	4.2.3.3	-	T : 5.1.2.1 et C : 5.1.2.2 et E : 4.2.1.2
c) Résistance structurelle, déterminée par :			
- Calcul indirect	4.2.2.2	-	C : 4.2.2.1 et 4.2.2.2 et E : 4.2.1.2
Durabilité , exprimée par :			
- Indice de fluidité à chaud, en masse (MFR) (g/10 min)	4.5.7.2	≥ 0,4 et ≤ 0,6	T : 5.4.1 et 5.4.7.2 et EJ : 4.5.1.2, b)
- Masse volumique (kg/m ³)		≥ 908	
- Contrainte en traction au seuil d'écoulement (MPa)		≥ 30	
^a Considérée comme la caractéristique/méthode de référence pour la caractéristique essentielle respective.			

Tableau ZA.1.10 — Articles/paragraphes applicables pour le produit et l'usage prévu

Produit : Station d'épuration des eaux usées domestiques en PP moulé par injection avec mousse, prête à l'emploi et/ou assemblée sur site			
Usage prévu : À utiliser à l'extérieur des bâtiments, pour les eaux fécales et les effluents organiques d'une population totale équivalente (PTE) jusqu'à 50 habitants			
Caractéristiques essentielles	Articles/paragraphes de la présente Norme européenne traitant des caractéristiques essentielles	Classes et/ou niveaux seuils	Notes T : soumis à essai conformément à... C : calculé conformément à... E : exprimé conformément à... EJ : conjointement exprimé conformément à...
Réaction au feu , déterminée :			
– Sur la base des essais	4.6.3	A1 à F	T : 5.5 et E : 4.6.3
Efficacité du traitement , exprimée par :			
– Rendement du traitement	4.3.1	–	T : 5.2 et E : 4.3
– Charge organique journalière pendant l'essai	4.3.1	–	T : 5.2 et E : 4.3
– Nombre de vidanges des boues	4.3.1	–	T : 5.2 et E : 4.3
– Consommation électrique	4.3.1	–	T : 5.2 et E : 4.3
Capacité de traitement , exprimée par :			
– Capacité de traitement	4.8	–	T : 5.2 et E : 4.8
Étanchéité à l'eau , exprimée par :			
– Perte d'eau ^a	4.4.2, b)	aucune perte	T : 5.3.1 et E : 4.4.1.2
– Variation de pression	4.4.3	≤ 10 %	T : 5.3.2 et E : 4.4.1.2
Résistance à l'écrasement (et déformation à charge maximale) , exprimée par :			
a) Résistance à l'essai dit « pit test », exprimée par :			
– Variation de volume ^a	4.2.3.5, c)	< 7,5 %	T : 5.1.4 et EJ : 4.2.1.2
– Perte d'étanchéité à l'eau ^a	4.2.3.5, d)	aucune perte	T : 5.1.4 et EJ : 4.2.1.2
b) Résistance à l'essai de charge verticale, exprimée par :			
– Résistance à la charge de rupture	4.2.3.3	–	T : 5.1.2.1 et C : 5.1.2.2 et E : 4.2.1.2
c) Résistance structurelle, déterminée par :			
– Calcul indirect	4.2.2.2	–	C : 4.2.2.1 et 4.2.2.2 et E : 4.2.1.2
Durabilité , exprimée par :			
– Indice de fluidité à chaud, en masse (MFR) (g/10 min)	4.5.7.3	≥ 2 et ≤ 8	T : 5.4.1 et 5.4.7.3 et EJ : 4.5.1.2, b)
– Masse volumique (kg/m ³)		≥ 720	
– Contrainte en traction au seuil d'écoulement (MPa)		≥ 24	
– Résistance à la flexion (MPa)		≥ 30	
– Résistance à la compression (MPa)		≥ 450	
^a Considérée comme la caractéristique/méthode de référence pour la caractéristique essentielle respective.			

Tableau ZA.1.11 — Articles/paragraphes applicables pour le produit et l'usage prévu

Produit : Station d'épuration des eaux usées domestiques en PDCPD, prête à l'emploi et/ou assemblée sur site			
Usage prévu : À utiliser à l'extérieur des bâtiments, pour les eaux fécales et les effluents organiques d'une population totale équivalente (PTE) jusqu'à 50 habitants			
Caractéristiques essentielles	Articles/paragraphes de la présente Norme européenne traitant des caractéristiques essentielles	Classes et/ou niveaux seuils	Notes T : soumis à essai conformément à... C : calculé conformément à... E : exprimé conformément à... EJ : conjointement exprimé conformément à...
Réaction au feu , déterminée :			
- Sur la base des essais	4.6.3	A1 à F	T : 5.5 et E : 4.6.3
Efficacité du traitement , exprimée par :			
- Rendement du traitement	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3
- Charge organique journalière pendant l'essai	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3
- Nombre de vidanges des boues	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3
- Consommation électrique	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3
Capacité de traitement , exprimée par :			
- Capacité de traitement	4.8	-	T : 5.2 et E : 4.8
Étanchéité à l'eau , exprimée par :			
- Perte d'eau ^a	4.4.2, b)	aucune perte	T : 5.3.1 et E : 4.4.1.2
- Variation de pression	4.4.3	≤ 10 %	T : 5.3.2 et E : 4.4.1.2
Résistance à l'écrasement (et déformation à charge maximale) , exprimée par :			
a) Résistance à l'essai dit « pit test », exprimée par :			
- Variation de volume ^a	4.2.3.5, c)	< 7,5 %	T : 5.1.4 et EJ : 4.2.1.2
- Perte d'étanchéité à l'eau ^a	4.2.3.5, d)	aucune perte	T : 5.1.4 et EJ : 4.2.1.2
b) Résistance à l'essai de charge verticale, exprimée par :			
- Résistance à la charge de rupture	4.2.3.3	-	T : 5.1.2.1 et C : 5.1.2.2 et E : 4.2.1.2
Durabilité , exprimée par :			
- Viscosité Brookfield avant injection (Pa.s)	4.5.8	> 210 × 10 ⁻³	T : 5.4.1 et 5.4.8 et EJ : 4.5.1.2, b)
- Masse volumique (kg/m ³)		> 1 000	
- Module d'élasticité (MPa)		> 1 650	
- Contrainte au seuil d'écoulement (MPa)		> 40	
- Allongement au seuil d'écoulement (%)		> 3	
^a Considérée comme la caractéristique/méthode de référence pour la caractéristique essentielle respective.			

Tableau ZA.1.12 — Articles/paragraphes applicables pour le produit et l'usage prévu

Produit : Station d'épuration des eaux usées domestiques en membrane souple de PE, prête à l'emploi et/ou assemblée sur site			
Usage prévu : À utiliser à l'extérieur des bâtiments, pour les eaux fécales et les effluents organiques d'une population totale équivalente (PTE) jusqu'à 50 habitants			
Caractéristiques essentielles	Articles/paragraphes de la présente Norme européenne traitant des caractéristiques essentielles	Classes et/ou niveaux seuils	Notes T : soumis à essai conformément à... C : calculé conformément à... E : exprimé conformément à... EJ : conjointement exprimé conformément à...
Réaction au feu , déterminée :			
- Sur la base des essais	4.6.3	A1 à F	T : 5.5 et E : 4.6.3
Efficacité du traitement , exprimée par :			
- Rendement du traitement	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3
- Charge organique journalière pendant l'essai	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3
- Nombre de vidanges des boues	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3
- Consommation électrique	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3
Capacité de traitement , exprimée par :			
- Capacité de traitement	4.8	-	T : 5.2 et E : 4.8
Étanchéité à l'eau , exprimée par :			
- Perte d'eau ^a	4.4.2, b)	aucune perte	T : 5.3.1 et E : 4.4.1.2
Résistance à l'écrasement (et déformation à charge maximale) , exprimée par :			
a) Résistance à l'essai dit « pit test », exprimée par :			
- Variation de volume ^a	4.2.3.5, c)	< 7,5 %	T : 5.1.4 et EJ : 4.2.1.2
- Perte d'étanchéité à l'eau ^a	4.2.3.5, d)	aucune perte	T : 5.1.4 et EJ : 4.2.1.2
Durabilité , exprimée par :			
- Épaisseur (mm)	4.5.9	≥ 1,5	T : 5.4.1 et 5.4.8 et EJ : 4.5.1.2, b)
- Poids (g/m ²)		> 1 400	
- Essai de résistance à la traction avec un allongement de 250 % (kN/m)		≥ 17	
- Perméabilité aux liquides [m ³ /(m ² × jour)]		≤ 10 ⁻⁶	
^a Considérée comme la caractéristique/méthode de référence pour la caractéristique essentielle respective.			

Tableau ZA.1.13 — Articles/paragraphes applicables pour le produit et l'usage prévu

Produit : Station d'épuration des eaux usées domestiques en membrane souple de PP, prête à l'emploi et/ou assemblée sur site			
Usage prévu : À utiliser à l'extérieur des bâtiments, pour les eaux fécales et les effluents organiques d'une population totale équivalente (PTE) jusqu'à 50 habitants			
Caractéristiques essentielles	Articles/paragraphes de la présente Norme européenne traitant des caractéristiques essentielles	Classes et/ou niveaux seuils	Notes T : soumis à essai conformément à... C : calculé conformément à... E : exprimé conformément à... EJ : conjointement exprimé conformément à...
Réaction au feu , déterminée :			
- Sur la base des essais	4.6.3	A1 à F	T : 5.5 et E : 4.6.3
Efficacité du traitement , exprimée par :			
- Rendement du traitement	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3
- Charge organique journalière pendant l'essai	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3
- Nombre de vidanges des boues	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3
- Consommation électrique	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3
Capacité de traitement , exprimée par :			
- Capacité de traitement	4.8	-	T : 5.2 et E : 4.8
Étanchéité à l'eau , exprimée par :			
- Perte d'eau ^a	4.4.2, b)	aucune perte	T : 5.3.1 et E : 4.4.1.2
Résistance à l'écrasement (et déformation à charge maximale) , exprimée par :			
a) Résistance à l'essai dit « pit test », exprimée par :			
- Variation de volume ^a	4.2.3.5, c)	< 7,5 %	T : 5.1.4 et EJ : 4.2.1.2
- Perte d'étanchéité à l'eau ^a	4.2.3.5, d)	aucune perte	T : 5.1.4 et EJ : 4.2.1.2
Durabilité , exprimée par :			
- Épaisseur (mm)	4.5.9	≥ 1,0	T : 5.4.1 et 5.4.8 et EJ : 4.5.1.2, b)
- Poids (g/m ²)		> 800	
- Essai de résistance à la traction avec un allongement de 250 % (kN/m)		≥ 5	
- Perméabilité aux liquides [m ³ /(m ² × jour)]		≤ 10 ⁻⁶	
^a Considérée comme la caractéristique/méthode de référence pour la caractéristique essentielle respective.			

Tableau ZA.1.14 — Articles/paragraphes applicables pour le produit et l'usage prévu

Produit : Station d'épuration des eaux usées domestiques en membrane souple de PVC, prête à l'emploi et/ou assemblée sur site			
Usage prévu : À utiliser à l'extérieur des bâtiments, pour les eaux fécales et les effluents organiques d'une population totale équivalente (PTE) jusqu'à 50 habitants			
Caractéristiques essentielles	Articles/paragraphes de la présente Norme européenne traitant des caractéristiques essentielles	Classes et/ou niveaux seuils	Notes T : soumis à essai conformément à... C : calculé conformément à... E : exprimé conformément à... EJ : conjointement exprimé conformément à...
Réaction au feu , déterminée :			
- Sur la base des essais	4.6.3	A1 à F	T : 5.5 et E : 4.6.3
Efficacité du traitement , exprimée par :			
- Rendement du traitement	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3
- Charge organique journalière pendant l'essai	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3
- Nombre de vidanges des boues	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3
- Consommation électrique	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3
Capacité de traitement , exprimée par :			
- Capacité de traitement	4.8	-	T : 5.2 et E : 4.8
Étanchéité à l'eau , exprimée par :			
- Perte d'eau ^a	4.4.2, b)	aucune perte	T : 5.3.1 et E : 4.4.1.2
Résistance à l'écrasement (et déformation à charge maximale) , exprimée par :			
a) Résistance à l'essai dit « pit test », exprimée par :			
- Variation de volume ^a	4.2.3.5, c)	< 7,5 %	T : 5.1.4 et EJ : 4.2.1.2
- Perte d'étanchéité à l'eau ^a	4.2.3.5, d)	aucune perte	T : 5.1.4 et EJ : 4.2.1.2
Durabilité , exprimée par :			
- Épaisseur (mm)	4.5.9	≥ 1,0	T : 5.4.1 et 5.4.8 et EJ : 4.5.1.2, b)
- Poids (g/m ²)		> 1 300	
- Essai de résistance à la traction avec un allongement de 250 % (kN/m)		≥ 7	
- Perméabilité aux liquides [m ³ /(m ² × jour)]		≤ 10 ⁻⁶	
^a Considérée comme la caractéristique/méthode de référence pour la caractéristique essentielle respective.			

1571

Tableau ZA.1.15 — Articles/paragraphes applicables pour le produit et l'usage prévu

Produit : Station d'épuration des eaux usées domestiques en membrane souple d'EPDM, prête à l'emploi et/ou assemblée sur site			
Usage prévu : À utiliser à l'extérieur des bâtiments, pour les eaux fécales et les effluents organiques d'une population totale équivalente (PTE) jusqu'à 50 habitants			
Caractéristiques essentielles	Articles/paragraphes de la présente Norme européenne traitant des caractéristiques essentielles	Classes et/ou niveaux seuils	Notes T : soumis à essai conformément à... C : calculé conformément à... E : exprimé conformément à... EJ : conjointement exprimé conformément à...
Réaction au feu , déterminée :			
- Sur la base des essais	4.6.3	A1 à F	T : 5.5 et E : 4.6.3
Efficacité du traitement , exprimée par :			
- Rendement du traitement	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3
- Charge organique journalière pendant l'essai	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3
- Nombre de vidanges des boues	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3
- Consommation électrique	4.3.1	-	T : 5.2 et E : 4.3
Capacité de traitement , exprimée par :			
- Capacité de traitement	4.8	-	T : 5.2 et E : 4.8
Étanchéité à l'eau , exprimée par :			
- Perte d'eau ^a	4.4.2, b)	aucune perte	T : 5.3.1 et E : 4.4.1.2
Résistance à l'écrasement (et déformation à charge maximale) , exprimée par :			
a) Résistance à l'essai dit « pit test », exprimée par :			
- Variation de volume ^a	4.2.3.5, c)	< 7,5 %	T : 5.1.4 et EJ : 4.2.1.2
- Perte d'étanchéité à l'eau ^a	4.2.3.5, d)	aucune perte	T : 5.1.4 et EJ : 4.2.1.2
Durabilité , exprimée par :			
- Épaisseur (mm)	4.5.9	≥ 1,0	T : 5.4.1 et 5.4.8 et EJ : 4.5.1.2, b)
- Poids (g/m ²)		> 1 050	
- Essai de résistance à la traction avec un allongement de 250 % (kN/m)		≥ 8	
- Perméabilité aux liquides [m ³ /(m ² × jour)]		≤ 10 ⁻⁶	
^a Considérée comme la caractéristique/méthode de référence pour la caractéristique essentielle respective.			

1572 **ZA.2 Système d'évaluation et de vérification de la constance des performances**
 1573 **(EVCP)**

1574 Les systèmes d'EVCP applicables aux stations d'épuration des eaux usées domestiques prêtes à l'emploi
 1575 et/ou assemblées sur site indiquées dans les Tableaux ZA.1.1 à ZA.1.15, sont spécifiés dans les actes

576 juridiques de la Commission européenne indiqués ci-après : Décision déléguée (UE) 2015/1959 de la
577 Commission du 01/07/2015 (voir JOUE L 284 du 30/10/2015).

578 Les microentreprises peuvent mettre en œuvre le système 3 d'EVCP pour les produits couverts par la
579 présente norme et relevant du système 4 d'EVCP, en mettant en application cette procédure simplifiée
580 suivant les exigences prescrites dans l'article 37 du Règlement (UE) n° 305/2011.

581 **ZA.3 Attribution des tâches afférentes à l'EVCP**

582 Les systèmes d'EVCP applicables aux stations d'épuration des eaux usées domestiques prêtes à l'emploi
583 et/ou assemblées sur site, décrits dans les Tableaux ZA.1.1 à ZA.1.15, sont définis dans les
584 Tableaux ZA.3.1 à ZA.3.3 qui résultent de l'application des articles de la présente Norme européenne, ou
585 d'autres Normes européennes, telles qu'indiquées dans ces tableaux. Le contenu des tâches incombant à
586 l'organisme notifié doit se rapporter uniquement aux caractéristiques essentielles spécifiées, le cas
587 échéant, dans l'annexe III de la demande de normalisation correspondante, ainsi qu'aux caractéristiques
588 essentielles que le fabricant souhaite déclarer.

589 Compte tenu des systèmes d'EVCP définis pour les produits et leurs usages prévus, le fabricant et
590 l'organisme notifié, respectivement, doivent accomplir les tâches suivantes pour réaliser l'évaluation et
591 la vérification de la constance des performances des produits.

592

1593 **Tableau ZA.3.1 — Attribution des tâches afférentes à l'EVCP selon le système 1 pour les stations**
 1594 **d'épuration des eaux usées domestiques prêtes à l'emploi et/ou assemblées sur site**

Tâches		Contenu des tâches	Articles/paragraphes applicables pour l'EVCP
Tâches incombant au fabricant	Contrôle de la production en usine (CPU)	Paramètres liés à la réaction au feu(*) des Tableaux ZA.1.3 à ZA.1.15 pertinente pour l'usage prévu et déclarée	6.3.1, 6.3.2, 6.3.3, 6.3.6, 6.3.7
	Essais complémentaires sur des échantillons prélevés par le fabricant dans l'établissement de fabrication conformément au plan d'essais prescrit	Réaction au feu(*) des Tableaux ZA.1.3 à ZA.1.15 pertinente pour l'usage prévu et déclarée	6.3
Tâches incombant à l'organisme notifié de certification des produits	Une évaluation des performances du produit de construction fondée sur des essais (y compris l'échantillonnage), des calculs, des valeurs issues de tableaux ou sur la documentation descriptive du produit	Réaction au feu(*) des Tableaux ZA.1.3 à ZA.1.15 pertinente pour l'usage prévu et déclarée	6.2
	Inspection initiale de l'établissement de fabrication et du CPU	Paramètres liés à la réaction au feu(*) des Tableaux ZA.1.3 à ZA.1.15 pertinente pour l'usage prévu et déclarée. Documentation du CPU	6.3.4
	Surveillance, évaluation et appréciation permanentes du CPU	Paramètres liés à la réaction au feu(*) des Tableaux ZA.1.3 à ZA.1.15 pertinente pour l'usage prévu et déclarée. Documentation du CPU	6.3.5
<p>Système 1 : Voir Règlement (UE) n° 305/2011 (RPC) Annexe V, 1.2.</p> <p>(*) Produits pour lesquels une étape clairement identifiable dans le procédé de fabrication entraîne une amélioration de leur performance de réaction au feu (par exemple en ajoutant des agents ignifuges ou en limitant des matériaux organiques).</p>			

1595

Tableau ZA.3.2 — Attribution des tâches d'EVCP pour les stations d'épuration des eaux usées domestiques prêtes à l'emploi et/ou assemblées sur site, relevant du système 3

Tâches		Contenu des tâches	Articles/paragraphes applicables pour l'EVCP
Tâches incombant au fabricant	Contrôle de la production en usine (CPU)	Paramètres liés à toutes les caractéristiques essentielles, y compris la réaction au feu (*), des Tableaux ZA.1.3 à ZA.1.15 pertinentes pour l'usage prévu et déclarées	6.3.1, 6.3.2, 6.3.3, 6.3.6, 6.3.7
Tâches incombant à un laboratoire notifié	Le laboratoire notifié doit évaluer les performances du produit sur la base d'essais (reposant sur l'échantillonnage réalisé par le fabricant), de calculs, de valeurs issues de tableaux ou de la documentation descriptive du produit.	Toutes les caractéristiques essentielles, y compris la réaction au feu (*), des Tableaux ZA.1.3 à ZA.1.15 pertinentes pour l'usage prévu et déclarées	6.2

Système 3 : Voir Règlement (UE) n° 305/2011 (RPC) Annexe V, 1.4.
 (*) Produits n'appartenant pas aux 2 sous-familles, spécifiés avec des astérisques au bas des Tableaux ZA.3.1 et ZA.3.3 (pour les produits couverts par les Tableaux ZA.1.3 à ZA.1.15 uniquement).

Tableau ZA.3.3 — Attribution des tâches d'EVCP pour les stations d'épuration des eaux usées domestiques prêtes à l'emploi et/ou assemblées sur site, relevant du système 4

Tâches		Contenu des tâches	Articles/paragraphes applicables pour l'EVCP
Tâches incombant au fabricant	Contrôle de la production en usine (CPU)	Paramètres liés à toutes les caractéristiques essentielles des Tableaux ZA.1.1 et ZA.1.1.2 pertinentes pour l'usage prévu et déclarées	6.3.1, 6.3.2, 6.3.3, 6.3.6, 6.3.7
	Une évaluation des performances du produit de construction fondée sur des essais, des calculs, des valeurs issues de tableaux ou sur la documentation descriptive du produit	Réaction au feu(*) des Tableaux ZA.1.1 et ZA.1.2 pertinente pour l'usage prévu et déclaré	6.2

Système 4 : Voir Règlement (UE) n° 305/2011 (RPC) Annexe V, 1.5.
 (*) Produits pour lesquels il existe une base juridique européenne applicable pour classer leur performance de réaction au feu sans essais.

Bibliographie

- 1600
- 1601 [1] EN 476, *Exigences générales pour les composants utilisés pour les branchements et les collecteurs*
1602 *d'assainissement*
- 1603 [2] EN 872, *Qualité de l'eau — Dosage des matières en suspension — Méthode par filtration sur filtre en*
1604 *fibres de verre*
- 1605 [3] EN 12260, *Qualité de l'eau — Dosage de l'azote — Dosage de l'azote lié (TNb), après oxydation en*
1606 *oxydes d'azote*
- 1607 [4] EN ISO 6878:2004, *Qualité de l'eau — Dosage du phosphore — Méthode spectrométrique au*
1608 *molybdate d'ammonium (ISO 6878:2004)*
- 1609 [5] EN ISO 11732, *Qualité de l'eau — Dosage de l'azote ammoniacal — Méthode par analyse en flux*
1610 *(CFA et FIA) et détection spectrométrique (ISO 11732:2005)*
- 1611 [6] EN ISO 11905-1, *Qualité de l'eau — Dosage de l'azote — Partie 1 : Méthode par minéralisation*
1612 *oxydante au peroxydisulfate (ISO 11905-1:1997)*
- 1613 [7] ISO 5664, *Qualité de l'eau — Dosage de l'ammonium — Méthode par distillation et titrimétrie*
- 1614 [8] ISO 6060, *Qualité de l'eau — Détermination de la demande chimique en oxygène*
- 1615 [9] ISO 6778, *Qualité de l'eau — Dosage de l'ammonium — Méthode potentiométrique*
- 1616 [10] ISO 7150-1, *Qualité de l'eau — Dosage de l'ammonium — Partie 1 : Méthode spectrométrique*
1617 *manuelle*
- 1618 [11] EN 1899-1, *Qualité de l'eau — Détermination de la demande biochimique en oxygène après n jours*
1619 *(DBOn) — Partie 1 : Méthode par dilution et ensemencement avec apport d'allylthio-urée*
1620 *(ISO 5815:1989, modifiée)*
- 1621 [12] ISO 15705, *Qualité de l'eau — Détermination de l'indice de demande chimique en oxygène*
1622 *(ST-DCO) — Méthode à petite échelle en tube fermé*
- 1623 [13] EN ISO 14911, *Qualité de l'eau — Dosage par chromatographie ionique, des ions Li+, Na+, NH4+, K+,*
1624 *Mn2+, Ca2+, Mg2+, Sr2+ et Ba2+ dissous — Méthode applicable pour l'eau et les eaux résiduaires*
1625 *(ISO 14911:1998)*
- 1626 [14] EN ISO 10304-1, *Qualité de l'eau — Dosage des anions dissous par chromatographie des ions en*
1627 *phase liquide — Partie 1 : Dosage du bromure, chlorure, fluorure, nitrate, nitrite, phosphate et sulfate*
1628 *(ISO 10304-1:2007)*
- 1629 [15] EN ISO 13395, *Qualité de l'eau — Détermination de l'azote nitreux et de l'azote nitrique et de la*
1630 *somme des deux par analyse en flux (CFA et FIA) et détection spectrométrique (ISO 13395:1996)*
- 1631 [16] EN ISO 15681-2, *Qualité de l'eau — Dosage des orthophosphates et du phosphore total par analyse*
1632 *en flux (FIA et CFA) — Partie 2 : Méthode par analyse en flux continu (CFA) (ISO 15681-2:2003)*
- 1633 [17] EN ISO 11885, *Qualité de l'eau — Dosage d'éléments choisis par spectroscopie d'émission optique*
1634 *avec plasma induit par haute fréquence (ICP-OES) (ISO 11885:2007)*

- 635 [18] EN 25663, *Qualité de l'eau — Dosage de l'azote Kjeldahl — Méthode après minéralisation au*
636 *sélénium* (ISO 5663:1984)
- 637 [19] EN ISO 9001, *Systèmes de management de la qualité — Exigences* (ISO 9001:2015)
- 638 [20] EN 858-1, *Installations de séparation de liquides légers (par exemple hydrocarbures) — Partie 1 :*
639 *Principes pour la conception, les performances et les essais, le marquage et la maîtrise de la qualité*
- 640
- 641