

APPRECIATION TECHNIQUE D'EXPERIMENTATION

Numéro de référence CSTB : 3158_V1

ATEx de cas a

Validité du 30/03/2023 au 29/03/2026



Copyright : Société KOHLER France – Jacob Delafon

L'Appréciation Technique d'expérimentation (ATEx) est une simple opinion technique à dire d'experts, formulée en l'état des connaissances, sur la base d'un dossier technique produit par le demandeur. *(extrait de l'art. 24)*

A LA DEMANDE DE :

KOHLER France – Jacob Delafon
7 rue André Malraux
10901 TROYES

CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BÂTIMENT

Siège social > 84 avenue Jean Jaurès – Champs-sur-Marne – 77447 Marne-la-Vallée cedex 2

Tél. : +33 (0)1 64 68 82 82 – Siret 775 688 229 00027 – www.cstb.fr

Établissement public à caractère industriel et commercial – RCS Meaux 775 688 229 – TVA FR 70 775 688 229

MARNE-LA-VALLÉE / PARIS / GRENOBLE / NANTES / SOPHIA ANTIPOLIS

Appréciation Technique d'Expérimentation n° 3158_V1

Note Liminaire : Cette Appréciation vise uniquement la mise en œuvre du kit de raccordement JD PROTECH sur un receveur de la gamme AEROBLOC ou FLIGHT AIR dans une salle d'eau « zéro ressaut » en configuration cloisonnée.

Selon l'avis du Comité d'Experts en date du 30/03/2023, le demandeur ayant été entendu, la demande d'ATEX ci-dessous définie :

- Demandeur : Société KOHLER France – Jacob Delafon
- Procédé : Système JD PROTECH
- Technique objet de l'expérimentation : Kit de raccordement d'un receveur fini AEROBLOC ou FLIGHT AIR à une étanchéité de plancher intermédiaire dans le cas de la réalisation d'une salle d'eau « zéro ressaut » en configuration cloisonnée.

Cette technique est définie dans le dossier enregistré au CSTB sous le numéro ATEEx 3158_V1 et résumé dans la fiche sommaire d'identification ci-annexée,

donne lieu à une :

APPRECIATION TECHNIQUE FAVORABLE A L'EXPERIMENTATION

Remarque importante : Le caractère favorable de cette appréciation ne vaut que pour une durée limitée au **29/03/2026**, et est subordonné à la mise en application de l'ensemble des recommandations formulées au §4.

Cette Appréciation, QUI N'A PAS VALEUR D'AVIS TECHNIQUE au sens de l'Arrêté du 21 mars 2012, découle des considérations suivantes :

1°) Sécurité

1.1 – Stabilité des ouvrages et/ou sécurité des équipements

La mise en œuvre du procédé JD PROTECH ne présente aucun effet mettant en cause la stabilité des ouvrages ou la sécurité des équipements.

1.2 – Sécurité des intervenants

En phase chantier :

Se référer aux fiches de sécurité. En particulier, des EPI sont à utiliser pour la préparation et la manipulation du procédé.

En exploitation :

En ce qui concerne la glissance, les receveurs de douche des gammes AEROBLOC ou FLIGHT AIR présentent des performances de résistance à la glissance (PN 6 et PN 12 selon la finition), sous réserve d'un entretien adapté, le risque de glissance paraît convenablement limité.

1.3 – Sécurité en cas d'incendie

Le procédé JD PROTECH n'est pas de nature à affecter la tenue au feu des ouvrages.

2°) Faisabilité

2.1 – Production

Les techniques de production et les contrôles effectués à l'usine par le fabricant permettent de garantir une constance de la qualité du produit délivré.

2.2 – Mise en œuvre :

La mise en œuvre décrite au dossier technique doit être scrupuleusement suivie.

Un soin particulier doit être apporté pour :

- La réalisation d'une réservation adaptée aux dimensions du receveur fini,
- La mise en œuvre de la bande d'étanchéité et des angles préformés au pourtour du receveur (absence de bulles, pas de déchirement, pression suffisante pour le collage),
- Le comblement de l'espace autour du receveur à l'aide d'une bande périphérique,
- Le respect des consommations du procédé d'étanchéité de plancher intermédiaire compatible et, d'une façon générale, le respect des dispositions de mise en œuvre de ce procédé décrites dans son Avis Technique ou son Appréciation Technique d'Expérimentation.

Appréciation Technique d'Expérimentation n° 3158_V1

2.3 – Assistance technique

L'assistance technique est assurée par la société KOHLER France – Jacob Delafon.

3°) Risques de désordres

- Dégradation de la bande étanche (déchirement, percement, décollement ...) liée à des dimensions de la réservation pour installer le receveur non adaptées et une absence de réception ;
- Rupture de l'étanchéité liée à une mauvaise mise en œuvre de la bande étanche (défaut d'adhérence, déchirement, bulles...);
- Désordres liés à l'absence de bande périphérique autour du receveur :
 - o Décollement de la bande étanche par absence de support,
 - o Dégradation des matériaux ou fissurations par empêchement des mouvements naturels du receveur.
- Mauvaise adhérence de la bande de raccord à l'étanchéité de plancher intermédiaire en cas de non-respect du choix et de la consommation du procédé défini au dossier technique.

4°) Recommandations

Au regard des risques énoncés, les recommandations sont les suivantes :

- Pour le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre :
 - o Ils devront être informés des exigences particulières que requiert le procédé en termes de caractéristiques et de préparation des supports, notamment en ce qui concerne le respect des dimensions de la réservation devant accueillir le receveur et la réception correspondante ;
 - o Ils devront en ce sens transmettre à l'entreprise de mise en œuvre :
 - Les dimensions exactes du receveur sélectionné,
 - Le choix du carrelage et surtout son épaisseur,
 - Le choix du procédé d'étanchéité de plancher intermédiaire devant faire partie des procédés compatibles listés dans le dossier technique de l'ATEX.
- Pour l'entreprise de mise en œuvre :
 - o Une attention particulière devra être portée à la réception de la réservation avant pose du receveur ;
 - o Un soin tout particulier devra être apporté à la mise en œuvre de la bande étanche, des angles préformés et de la bande périphérique afin d'assurer une bonne adhérence et une continuité du procédé ;
 - o Des dispositions particulières devront être prises pour ne pas endommager la première couche d'étanchéité de plancher intermédiaire sur laquelle la bande étanche sera installée ;
 - o Ces différentes dispositions devront être suivies dans des fiches d'auto-contrôles remises par le demandeur lors de l'assistance technique fournie aux poseurs du système ;
- Pour le demandeur :
 - o Il devra proposer son assistance technique à l'entreprise de mise en œuvre a minima sur chacun de ces points et lui remettre les fiches d'auto-contrôle pour permettre un suivi des points de vigilance.

5°) Rappel

Le demandeur devra communiquer au CSTB, au plus tard au début des travaux, une fiche d'identité de chaque chantier réalisé, précisant l'adresse du chantier, le nom des intervenants concernés, les contrôles spécifiques à réaliser et les caractéristiques principales à la réalisation.

EN CONCLUSION

En conclusion et sous réserve de la mise en application des recommandations ci-dessus, le Comité d'Experts considère que :

- La sécurité est assurée,
- La faisabilité est réelle,
- Les désordres sont limités.

Champs sur Marne,
La Présidente du Comité d'Experts,

Christine GILLIOT

ANNEXE 1

FICHE SOMMAIRE D'IDENTIFICATION (1)

Demandeur : KOHLER France – Jacob Delafon
7 rue André Malraux
10901 TROYES

Définition de la technique objet de l'expérimentation :

Le système JD PROTECH est un procédé associant un receveur de douche sans ressaut intérieur et un kit d'étanchéité permettant d'assurer la prolongation du plan d'étanchéité à l'eau entre le receveur de douche d'une part, et le sol et les murs d'autre part.

Il est destiné à la réalisation de douches individuelles dans les locaux humides à usage privatif, avec carreaux céramiques ou assimilés au sol (local) et aux murs (zone douche). Il permet la réalisation d'une douche accessible en configuration cloisonnée dans le cas de travaux neufs ou de rénovation sur les supports (ne présentant pas de joint de dilatation) .

Le procédé complet est constitué par :

- Un receveur de douche de la gamme AEROBLOC ou FLIGHT AIR de marque commerciale JACOB DELAFON ;
Nota : La gamme FLIGHT AIR était anciennement la gamme FLIGHT PURE.
- Un kit d'étanchéité JD PROTECH pour receveur encastré (décrit au §3.4 du dossier technique) permettant le traitement spécifique des points singuliers adapté à l'ouvrage ;
- Un système de vidage ;
- Un système d'étanchéité liquide conforme aux dispositions du §3.5 du dossier technique et listé dans ce dernier, appliqué au sol du local et au murs de la zone de douche ;
- Un mastic de finition.

(1) La description complète de la technique est donnée dans le dossier déposé au CSTB par le demandeur et enregistré sous le numéro ATEx 3158_V1 et dans le cahier des charges de conception et de mise en œuvre technique (cf. annexe 2) que le fabricant est tenu de communiquer aux utilisateurs du procédé.

ANNEXE 2

CAHIER DES CHARGES DE CONCEPTION ET DE MISE EN OEUVRE

Ce document comporte 27 pages.

JD PROTECH

« Dossier technique établi par le demandeur »

Version tenant compte des remarques formulées par le comité d'Experts

Datée du 31 05 2023

A été enregistré au CSTB sous le n° d'ATEX 3158_V1.

Fin du rapport

FRANK KUPFERLE

Mob +33(0) 674 35 35 59

Email frank.kupferle@c4ci.eu

Jacob Delafon
PARIS

DOSSIER TECHNIQUE

ATEX de cas a – Système JD PROTECH



Etabli par C4Ci pour le compte de KOHLER France – Jacob Delafon

Demandeur :

KOHLER France – Jacob Delafon

7 rue André Malraux

10901 TROYES

CLIENT	KOHLER FRANCE – JACOB DELAFON	DATE	05/06/2023
PROJET N°	2109	VERSION	REV5

TABLE DES MATIERES

1	Principe.....	4
2	Domaine d'emploi.....	4
3	Caractéristiques des composants.....	6
3.1	RECEVEUR DE DOUCHE.....	6
3.2	SYSTÈME DE VIDAGE.....	7
3.3	PRODUIT DE POSE DU RECEVEUR ET DU CARRELAGE.....	7
3.4	KIT D'ÉTANCHÉITÉ.....	7
3.4.1	Bande d'étanchéité.....	8
3.4.2	Angles préformés.....	9
3.4.3	Accessoires et gabarits de pose.....	10
3.5	SYSTÈME D'ÉTANCHÉITÉ LIQUIDE.....	10
3.6	PRODUITS CONNEXES.....	10
3.6.1	Bande périphérique de désolidarisation.....	10
4	Dispositions de conception.....	11
4.1	PRINCIPE.....	11
4.2	RECONNAISSANCE PRÉALABLE DU SUPPORT ET DE LA RÉSERVATION.....	11
4.2.1	Exigences liées au sol du local.....	11
4.2.2	Exigences liées au support du receveur.....	11
4.2.3	Exigences liées au support du système d'étanchéité liquide.....	11
4.2.4	Exigences relatives à la réservation.....	12
5	Dispositions de mise en œuvre.....	13
5.1	MISE EN ŒUVRE DE LA CHAPE ET DU SYSTÈME D'ÉTANCHÉITÉ LIQUIDE.....	14
5.1.1	Mise en œuvre de la chape.....	14
5.1.2	Mise en œuvre du système d'étanchéité liquide.....	14
5.2	RACCORDEMENT DU CORPS DE VIDAGE.....	15
5.3	POSE DU RECEVEUR ET DU KIT D'ÉTANCHÉITÉ.....	15
5.3.1	Préparation du receveur avec le kit d'étanchéité.....	16
5.3.2	Protection temporaire du receveur prééquipé (Cas 2).....	16
5.3.3	Incision du film de protection dans les angles.....	16
5.3.4	Pose du receveur.....	20
5.3.5	Traitement des angles et raccord aux sol et murs.....	21
5.4	POSE DU RECEVEUR : CAS DES TRAVAUX DE RÉNOVATION.....	23
5.5	POSE DES ÉLÉMENTS DE REVÊTEMENT.....	23
5.5.1	Carreaux céramiques ou assimilés.....	23
5.5.2	Pose du revêtement.....	23
5.6	RÉPARATION EN CAS DE DÉTÉRIORATION LORS DE LA MISE EN ŒUVRE DU KIT.....	23
6	Mise en service.....	24
7	Traitement en fin de vie.....	24
8	Assistance technique.....	24
9	Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication.....	24
9.1	RECEVEURS DE DOUCHE.....	24
9.2	KIT D'ÉTANCHÉITÉ.....	25
10	Mention des justificatifs.....	25
10.1.1	Résultats expérimentaux.....	25
10.1.2	Autres éléments.....	25
10.1.3	Références.....	25

TABLEAUX DU DOSSIER TECHNIQUE

Tableau 1 : Configurations de douche visées	4
Tableau 2 : Receveurs des gammes visées	6
Tableau 3 : Formats standards des receveurs de la gamme AEROBLOC	6
Tableau 4 : Formats standards des receveurs de la gamme FLIGHT AIR	6
Tableau 5 : Systèmes d'étanchéité liquide admis en association avec le procédé JD PROTECH	10
Tableau 6 : Dimensions minimales et maximales de la réservation	12
Tableau 7 : Séquençage de la mise en œuvre – Cas 1 et 2	13

FIGURES DU DOSSIER TECHNIQUE

Figure 1 : Receveur de la gamme AEROBLOC	7
Figure 2 : Receveur de la gamme FLIGHT AIR.....	7
Figure 3 : Kit d'étanchéité JD PROTECH	7
Figure 4 : Bande d'étanchéité JD PROTECH	8
Figure 5 : Angle 3D préformé de type D	9
Figure 6 : Angle 3D préformé de type G	9
Figure 7 : Constitution de l'angle 3D préformé de type D	9
Figure 8 : Principe du raccord du procédé JD PROTECH avec la chape désolidarisée ou flottante	14
Figure 9 : Préparation du receveur avec le kit d'étanchéité – Pose de la bande d'étanchéité.....	17
Figure 10 : Configurations d'angles et traitement avec les angles 3D préformés	18
Figure 11 : Préparation du receveur avec le kit d'étanchéité – Positionnement et collage des angles 3D préformés.....	19
Figure 12 : Incision du film de protection dans les angles.....	20
Figure 13 : Coupe de principe du procédé JD PROTECH – Raccord au sol et mur	21
Figure 14 : Pose du receveur, traitement des angles et raccords au sol et aux murs.....	22

1 PRINCIPE

Le système JD PROTECH est un procédé associant un receveur de douche sans ressaut intérieur et un kit d'étanchéité permettant d'assurer la prolongation du plan d'étanchéité à l'eau entre le receveur de douche d'une part, et le sol et les murs d'autre part.

Il est destiné à la réalisation de douches individuelles dans les locaux humides à usage privatif, avec carreaux céramiques ou assimilés au sol (local) et aux murs (zone douche). Il permet la réalisation d'une douche accessible dans le cas de travaux neufs ou de rénovation sur les supports (ne présentant pas de joint de dilatation) et pour les configurations de douche visés au §2.

Le procédé complet est constitué par :

- Un receveur de douche de la gamme AEROBLOC ou FLIGHT AIR de marque commerciale JACOB DELAFON ;
- Un kit d'étanchéité JD PROTECH pour receveur encastré (décrit au §3.4) permettant le traitement spécifique des points singuliers adapté à l'ouvrage ;
- Un système de vidage ;
- Un système d'étanchéité liquide conforme aux dispositions du §3.5 et listé dans ce dernier, appliqué au sol du local et au murs de la zone de douche ;
- Un mastic de finition.

La mise en œuvre du receveur, de son kit d'étanchéité et de l'étanchéité de la pièce est intégrée au sein d'un même « macro-lot » pouvant faire l'objet d'une co-traitance.

2 DOMAINE D'EMPLOI

Le procédé JD PROTECH est destiné à la réalisation de douches individuelles utilisable :

- En travaux neufs ;
- En rénovation uniquement lorsque la réalisation d'une réservation dans l'ouvrage constituant le sol du local concerné est possible (la mise en œuvre sur une rehausse maçonnerie en rénovation n'est pas visée) ;
- Dans les locaux humides à usage privatif classés EB+ privatif au sens du Cahier du CSTB 3567_V2 (novembre 2021) et au plus P2 E3 au sens du Cahier du CSTB 3782_V2 (juin 2018), avec carreaux céramiques ou assimilés au sol du local et aux murs de la zone douche ;
- En France métropolitaine et dans les DROM ;
- Sur les supports horizontaux (sols) en maçonnerie ou plancher béton :
 - Neufs : visés en sols intérieurs dans le NF DTU 52.2 P1-1-3 (P61-204-1-1-3) « Cahier des Clauses Techniques pour les sols intérieurs et extérieurs », à l'exclusion des dallages en terre-plein, des planchers alvéolaires et des planchers chauffants ;
 - Anciens : anciens supports en maçonnerie ou plancher béton visés en travaux neufs et mis à nu ;et qui ne présentent pas de joint de dilatation.
- Sur les supports verticaux (murs) visés pour les locaux EB+ privatifs dans le NF DTU 52.2 P1-1-1 + A1 (P61-204-1-1-1) « Cahier des Clauses Techniques pour les murs intérieurs », complétés pour les supports anciens des supports supplémentaires visés par l'Avis Technique du système d'étanchéité liquide listé au §3.5 effectivement utilisé.
- Les supports bois ne sont pas visés.

Le domaine d'emploi est en outre limité aux éventuelles limitations plus strictes de l'Avis Technique du système d'étanchéité liquide listé au §3.5 effectivement utilisé.

Configurations visées

Seules sont visées les configurations de douche listées au Tableau 1 et décrites ci-après :

Tableau 1 : Configurations de douche visées

	Exigence de pente	Hauteur paroi	Surface PN6	Étanchéité en complément du receveur	
Douche accessible « zéro ressaut » ¹⁾					
Cloisonné	« Zéro ressaut »	Uniquement dans l'espace (receveur) de douche	≥ 180 cm	Obligatoire pour le receveur de douche	Obligatoire dans toute la pièce ²⁾
(1)	Logements pour lesquels la salle d'eau concernée doit être équipée d'une zone de douche accessible dont l'accès se fait sans ressaut conformément à l'arrêté du 11 septembre 2020 modifiant l'arrêté du 24 décembre 2015 (cf. « Guide pour la mise en œuvre d'une douche accessible « zéro ressaut » dans les salles d'eau à usage individuel en travaux neufs »).				
(2)	Elle sera réalisée à l'aide d'un système d'étanchéité de plancher intermédiaire sous Avis Technique listé au §3.5.				

Système cloisonné (les projections d'eau sont contenues dans une surface délimitée par des parois rigides, fixes ou mobiles) :

- « **Zéro ressaut** » : douche accessible sans ressaut conforme au « Guide pour la mise en œuvre d'une douche accessible « zéro ressaut » dans les salles d'eau à usage individuel en travaux neufs » :
 - Dimensions minimales du receveur de douche : 900 x 1 200 mm
 - Hauteur de paroi : au moins 180 cm
 - Étanchéité sur toute la pièce avec système d'étanchéité liquide sous Avis Technique listé au §3.5
 - Étanchéité sur toute la hauteur des murs de la zone de douche avec le même système d'étanchéité liquide listé au §3.5
 - Surface du receveur de douche au moins PN6 selon NF P 05-011

La paroi de douche compatible zéro ressaut satisfait aux dispositions du « Guide pour la mise en œuvre d'une douche accessible « zéro ressaut » dans les salles d'eau à usage individuel en travaux neufs ».

L'existence d'un besoin spécifique d'accessibilité (par exemple équipement spécifique : fauteuil roulant de douche, ...) peut nécessiter une conception spécifique de l'espace de douche et un receveur de dimensions supérieures à 900 x 1 200 mm.

Revêtement de sol et de mur associés

En mur, les carreaux céramiques ou assimilés associés sont ceux indiqués dans le NF DTU 52.2 P1-1-1 « Cahier des Clauses Techniques pour les murs intérieurs ».

Au sol, les carreaux céramiques ou assimilés associés sont :

- Ceux indiqués dans le NF DTU 52.2 P1-1-3 « Cahier des Clauses Techniques pour les sols intérieurs et extérieurs » ;
- Classés au moins P2 vis-à-vis du classement UPEC ;
- Conformés aux exigences de la norme NF P 05-011 en termes de résistance à la glissance et de conseils d'entretien ;
- D'épaisseur maximale 16 mm, épaisseur du mortier-colle comprise.

Il convient en outre de respecter les éventuelles limitations plus strictes de l'Avis Technique du système d'étanchéité liquide listé au §3.5 effectivement utilisé.

Isolation acoustique

Il convient de s'assurer de la prise en compte de la réglementation en fonction du local.

3 CARACTERISTIQUES DES COMPOSANTS

3.1 Receveur de douche

Seuls sont visés les receveurs de douche multicouche avec une face supérieure en acrylique lisse ou à relief de la gamme AEROBLOC et FLIGHT AIR de marque commerciale JACOB DELAFON, dont les principales caractéristiques sont les suivantes :

- Receveurs marqués CE selon NF EN 14527+A1 et de classe 1
- Les receveurs de la gamme AEROBLOC sont certifiés NF Appareils Sanitaires (NF 017) – décision JDEL du 22/09/2022
- Composition :
 - Gamme AEROBLOC : matrice à base de résine, de fibres de verre et de PET recyclé recouverte d'une plaque d'acrylique
 - Gamme FLIGHT AIR : résine bi-composants recouverte d'une plaque d'acrylique
- Epaisseur comprise entre 25 et 45 mm
- Forme de pente progressive de 1% minimum, avec profondeur de cuve de 15 mm minimum, sans ressaut intérieur
- Glissance : voir Tableau 2
- Dimensions standards : voir Tableau 3 (gamme AEROBLOC) et Tableau 4 (gamme FLIGHT AIR)
- Les dimensions des raccords sont conformes aux exigences de la NF EN 251

Tableau 2 : Receveurs des gammes visées

Gamme	Finition	Motif de surface	Glissance (NF P 05-011)	Marquage CE	Certification NF 017
AEROBLOC	Blanc brillant	Lisse	PN6	NF EN 14527 CL1	JDEL 22/09/2022
	Blanc mat		PN12		
FLIGHT AIR	Blanc brillant		PN6		
	Blanc mat		PN12		

Tableau 3 : Formats standards des receveurs de la gamme AEROBLOC

Largeur (mm)	Longueur (mm)					
	800	900	1000	1200	1300	1400
800	X		X	X		X
900		X		X		X
920					X	

Tableau 4 : Formats standards des receveurs de la gamme FLIGHT AIR

Largeur (mm)	Longueur (mm)					
	1000	1200	1400	1500	1600	1700
800	X	X	X	X	X	X
900		X	X		X	X

La gamme FLIGHT AIR était anciennement dénommée FLIGHT PURE.

Les dimensions indiquées sont les dimensions nominales.

Le cas échéant, il convient de vérifier la compatibilité du format de receveur choisi avec les exigences en termes d'accessibilité de l'espace de douche décrites dans le Guide pour la mise en œuvre d'une douche accessible « zéro ressaut » dans les salles d'eau à usage individuel en travaux neufs.

	Format non disponible
X	Format disponible



Figure 1 : Receveur de la gamme AEROBLOC



Figure 2 : Receveur de la gamme FLIGHT AIR

Identification

Le receveur est identifié par une étiquette, collée sur l'emballage, sur laquelle est mentionné un code spécifique d'identification, ainsi que les dimensions du receveur.

3.2 Système de vidage

Le système de vidage est composé d'une bonde siphonide (bonde avec siphon intégré) certifiée NF 077 satisfaisant par ailleurs aux caractéristiques suivantes :

- Bonde siphonide avec garde d'eau ≥ 50 mm conformes à la NF EN 274 et aux exigences du NF DTU 60.1 ;
- Bonde siphonide avec garde d'eau < 50 mm ou à obturation mécanique (appelée « bonde à sec ») conformes à la NF EN 274 à l'exception des essais décrits dans les documents techniques n° 9 et 16 de la certification NF 077 (garde d'eau, dimensionnel, hauteur d'eau, marquage, ...)

Les bondes siphonides non visées par un certificat NF 077 ne sont pas visées.

Le choix de la bonde siphonide doit en outre tenir compte du débit d'eau nécessaire selon l'installation visée.

3.3 Produit de pose du receveur et du carrelage

Pose du receveur : Mortiers colles souples classés C2 S1, faisant l'objet d'un certificat QB11 en cours de validité.

Pose des éléments de revêtement :

- Mortiers colles classés C2, faisant l'objet d'un certificat QB11 en cours de validité, ou
- Colle à carrelage époxy classée R2 selon la norme NF EN 12004-1,

visé par l'Avis Technique du système d'étanchéité liquide listé au §3.5 effectivement utilisé.

3.4 Kit d'étanchéité

Le kit d'étanchéité pour receveur encastré JD PROTECH est composé de :

- Bande souple d'étanchéité autoadhésive (une face) ;
- Angles 3D préformés ;
- Accessoires et gabarits de pose.

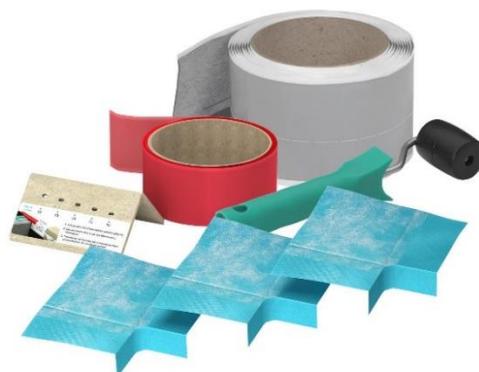


Figure 3 : Kit d'étanchéité JD PROTECH

3.4.1 BANDE D'ÉTANCHEITE

Bande d'étanchéité autoadhésive constituée (Figure 4) :

- D'un corps en caoutchouc butyle (gris) de largeur 8 cm ;
- Face exposée (côté receveur) :
 - D'une zone revêtue d'un adhésif (une face) thermofusible (noir) avec film permettant la fixation au receveur, et
 - D'un non tissé en polypropylène (blanc) recouvrant le reste de la bande non couverte d'adhésif ;
- Face non exposée (côté sol ou mur) : d'un film PE sur toute la largeur de la bande.

Outre la prolongation du plan d'étanchéité entre le receveur et le sol du local ou le mur de la zone de douche en partie courante, la souplesse et le caractère adhésif du caoutchouc butyle permettent de traiter les angles rentrants des cloisons au droit du receveur avec la bande d'étanchéité.

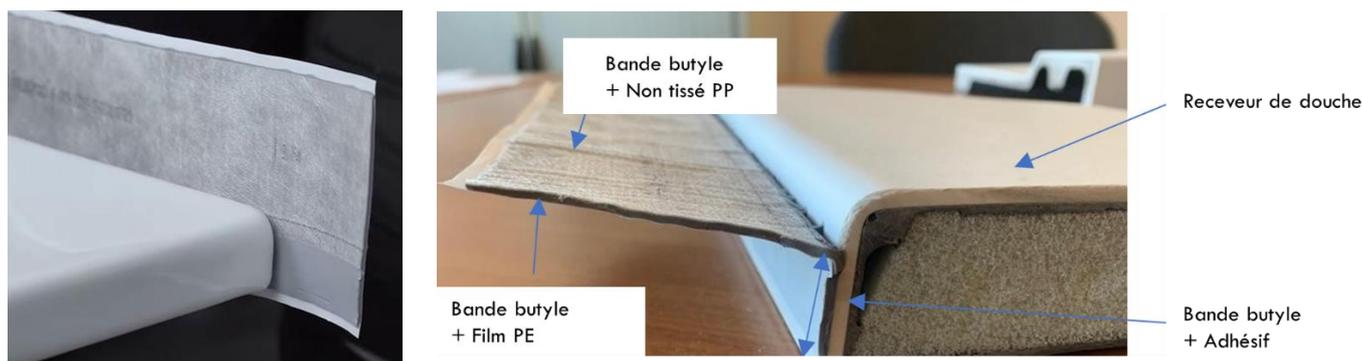


Figure 4 : Bande d'étanchéité JD PROTECH

Caractéristiques du caoutchouc butyle

- Épaisseur : 0,60 mm
- Largeur : 8 cm
- Résistance au pelage : 60 N/50 mm (NF EN 12311-1)
- Résistance à la traction 180° : 60 N/50 mm (NF EN 12 311-1)
- Force adhérence : 5 N (ASTM D 2979)
- Résistance température : -30/+90° C

Caractéristiques du non tissé en polypropylène

- Épaisseur : 0,20 mm
- Largeur : 6 cm
- Résistance à la traction : 145 N/50 mm (NF EN 29073-3)
- Résistance à l'allongement : 90%

Caractéristiques de l'adhésif thermofusible

- Épaisseur : 0,11 – 0,13 mm
- Largeur : 2 cm
- Résistance à la commutation : <30 N/25mm (NF EN 1939)
- Résistance au cisaillement : 1000 g/625 mm² (NF EN 1943)
- Résistance à la température : -30/+80°C

Caractéristiques du film PE

- Épaisseur : 23 µm
- Résistance à la traction : 40/50 N/mm (NF EN 12 311-1)
- Allongement à la rupture : 600 % (NF EN 12 311-1)
- Pouvoir adhésion : 20 N/cm (ASTM D 2979)
- Résistance à la température : -30/+90°C

Caractéristiques de la bande JD PROTECH

- Résistance à la traction (ISO 37 – seuil d'écoulement ; valeur moyenne) :
 - Zone non tissé Parallèle / Perpendiculaire : 0,66 MPa
 - Zone adhésive : 0,24 MPa
 - Zone de liaison : 0,29 MPa
- Résistance au cisaillement (ISO 1465 – seuil d'écoulement ; valeur moyenne) de la bande collée sur support acrylique
 - Blanc brillant 0,022 MPa
 - Blanc mat : 0,024 MPa
- Résistance au pelage 180° (NF EN 28510-2 – seuil d'écoulement ; valeur moyenne) de la bande collée sur support acrylique, à l'état initial et après vieillissement (choc thermique NF EN 14527+A1; chaleur humide/sèche NF EN 14428-1+A1)
 - Blanc brillant : 29 N/50 mm ; 29 N/50 mm ; 28 N/50 mm
 - Blanc mat : 31 N/50 mm ; 32 N/50 mm ; 29 N/50 mm

3.4.2 ANGLES PREFORMES

Deux formes d'angles 3D préformés sont disponibles et permettent de traiter les différentes configurations d'angle :

- Type G (Figure 6) : permet de traiter le cas particulier d'un angle sortant de cloison aligné avec l'angle du receveur ;
- Type D (Figure 5) : permet de traiter les autres configurations d'angle.

Les différentes configurations et leur traitement au moyen des angles 3D préformés sont décrits en Figure 10.

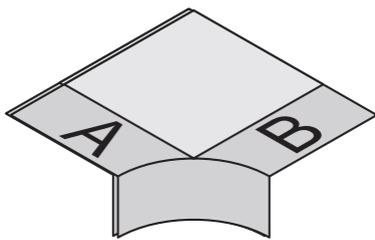


Figure 5 : Angle 3D préformé de type D

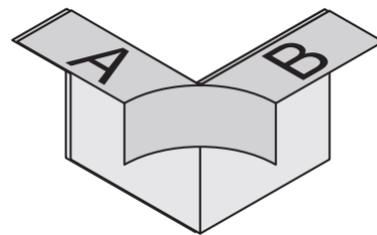


Figure 6 : Angle 3D préformé de type G

Les angles souples 3D préformés autoadhésifs constitués de mousse PE et :

- D'un corps en mousse PE (bleue) non adhésive ;
- Face exposée (côté receveur) :
 - D'une zone (courbe) non revêtue (ni adhésif, ni non tissé) en contact avec le receveur,
 - De deux ailes (zones A et B) non revêtues (ni adhésif, ni non tissé) pour le collage avec la bande d'étanchéité butyle,
 - D'une zone restante recouverte d'un non tissé en polypropylène .
- Face non exposée (côté sol ou mur) : d'une zone revêtue d'un adhésif avec film (revers des zones avec non tissé, A et B)

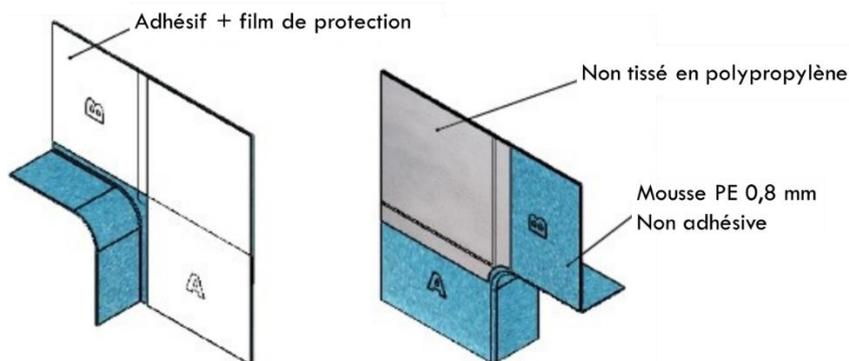


Figure 7 : Constitution de l'angle 3D préformé de type D

Caractéristiques

- Épaisseur : 0,80 mm
- Dimensions : 118 x 118 x 25 mm (type D) ; 110 x 110 x 50 mm (type G)
- Résistance au pelage en T (ISO 11339) de la bande d'étanchéité collée à l'angle 3D préformé :
 - sur la zone A ou B : 3,4 N /100 mm
 - sur la zone recouverte de non tissé : 2,3 N /100 mm

3.4.3 ACCESSOIRES ET GABARITS DE POSE

Le kit d'étanchéité comporte également (Figure 3) :

- Un gabarit de pose permettant le tracé d'une ligne repère de niveau en périphérie du bac de douche selon l'épaisseur du revêtement de sol prévue ;
- Une bande de séparation adhésive rouge à usage temporaire pour faciliter la pose de la bande d'étanchéité ;
- Un cordon fond de joint de diamètre 6 mm minimum en PE ;
- Un rouleau de marouflage ;
- Un chiffon pour préparer la périphérie du receveur de douche ;
- Une notice d'installation.

3.5 Système d'étanchéité liquide

Système d'étanchéité liquide bénéficiant d'un Avis Technique en cours de validité pour l'utilisation en étanchéité de plancher intermédiaire sous carrelage, dont le domaine d'emploi vise :

- La pose en sols et murs intérieurs de locaux classés EB+ privatif (ou plus) au sens du Cahier du CSTB 3567_V2 (novembre 2021) et P2 E3 (ou plus) au sens du Cahier du CSTB 3782_V2 (juin 2018) ;
- Les supports horizontaux et verticaux du projet visé (lesquels sont limités aux supports visés aux §2 et Tableau 5) ;
- Le type de revêtement de sol du projet visé.

Par ailleurs, seuls sont admis les systèmes d'étanchéité liquide ayant fait l'objet d'essais de compatibilité avec les receveurs de douche décrits au §3.1 en association avec le kit d'étanchéité JD PROTECH décrit au §3.4, et listés ci-après :

Tableau 5 : Systèmes d'étanchéité liquide admis en association avec le procédé JD PROTECH

Fabricant	Désignation	Avis Technique	
		Supports visés au §2 hors chape désolidarisée ou flottante	Pose sur chape désolidarisée ou flottante sur isolant
Saint-Gobain WEBER	Webersys Hydro Stop	AT 13/18-1386_V4	ATEX 3051_V1 (*)
	Webertec Superflex D2	AT 13/19-1439_V2	

(*) L'ATEX 3051_V1 du procédé Webersys Hydro Silence vise la mise en œuvre de ces procédés de SEL sur chape désolidarisée ou flottante sur isolant.

3.6 Produits connexes

3.6.1 BANDE PERIPHERIQUE DE DESOLIDARISATION

Bande périphérique de désolidarisation conforme au NF DTU 26-2 P1-2 d'épaisseur minimale 5 mm.

4 DISPOSITIONS DE CONCEPTION

4.1 Principe

Dans le cas de travaux neufs comme en réhabilitation, la mise en œuvre du procédé JD PROTECH pour la réalisation de douches accessibles nécessite d'avoir prévu une réservation dans l'ouvrage constituant le sol du local concerné :

- D'une hauteur minimale de $(R - X)$ en partie courante du receveur, avec :
 - $R = 55$ mm pour un receveur AEROBLOC et 40 mm pour un receveur FLIGHT AIR ;
 - $X = 12$ à 16 mm, la hauteur d'installation correspondant a minima à l'épaisseur du carrelage, mortier-colle compris ;
- D'une hauteur minimale de 13 cm au niveau du vidage et le long des tuyaux d'évacuation jusqu'à la gaine technique.

Un espace minimal de 5 mm n'excédant pas 10 mm au pourtour du receveur doit être prévu lors de la réalisation de la réservation. Les dimensions minimales et maximales de la réservation en fonction du format du receveur sont données au Tableau 6. En cas de non-respect, voir dispositions du §4.2.4. Il convient à cet effet que le choix du modèle et du format du receveur soit défini au moment de la conception et transmis en amont de la réalisation de la chape pour permettre la bonne réalisation de la réservation par l'entreprise qui en a la charge.

Un espace de 10 mm minimum doit également être prévu en périphérie du corps de la bonde siphonée.

Dans tous les cas, les travaux de mise en place des canalisations d'évacuation des eaux usées devront avoir eu lieu avant la mise en œuvre du procédé JD PROTECH.

4.2 Reconnaissance préalable du support et de la réservation

4.2.1 EXIGENCES LIEES AU SOL DU LOCAL

Les prescriptions décrites au §2 (supports et configurations visés) doivent être respectées.

4.2.2 EXIGENCES LIEES AU SUPPORT DU RECEVEUR

Le système JD PROTECH nécessite de respecter les tolérances de planéité et d'horizontalité à pente nulle du support et exige une mise en œuvre soignée, notamment dans le traitement des points singuliers.

Le support du receveur doit toujours être plan et plein (hors décaissement localisé au droit du vidage et des tuyaux d'évacuation).

Les tolérances de planéité acceptées pour le support sont de :

- 5 mm sous la règle de 2 m,
- 2 mm sous la règle de 0,2 m.

Si le support ne présente pas la planéité requise, un enduit de ragréage ou de dressage doit être réalisé conformément au CPT Enduits de sols intérieurs – Travaux neufs.

En cas de défauts localisés en creux, un rebouchage peut avoir lieu avec le mortier colle la veille de la mise en œuvre du receveur.

On veillera également à l'horizontalité du plan de pose du receveur.

Il n'y a pas de préparations spécifiques complémentaires à réaliser.

Supports neufs

Le support (sols et murs) doit être soigneusement dépoussiéré avant la mise en œuvre du procédé JD PROTECH.

Supports anciens

La reconnaissance du support doit être réalisée conformément au CPT Sols P3 - Rénovation.

Sur ancien support béton ou chape ciment peint, la peinture doit être éliminée par ponçage.

Le support (sol et murs) doit ensuite être soigneusement dépoussiéré juste avant la mise en œuvre du procédé JD PROTECH.

4.2.3 EXIGENCES LIEES AU SUPPORT DU SYSTEME D'ETANCHEITE LIQUIDE

Il convient de respecter les exigences liées au support de l'Avis Technique du système d'étanchéité liquide (SEL) utilisé :

- Au sol en dehors de la zone du receveur de douche (pente, planéité, reconnaissance du support) ;
- Au mur dans l'espace de douche (planéité, reconnaissance du support).

Dans tous les cas les supports doivent être sans aspérités saillantes, sains, propres, secs, dégraissés, décontaminés, exempts de tout résidus de peinture, trace de colle, etc.... Les parties friables sont éliminées.

Les supports sont soigneusement dépoussiérés juste avant mise en œuvre du SEL.

4.2.4 EXIGENCES RELATIVES A LA RESERVATION

Le modèle et le format du receveur sont impérativement transmis aux entreprises en charge de la réalisation de la chape et des cloisons adjacentes en amont de sa réalisation.

Ces informations permettent de lire les dimensions minimales (qui sont également les dimensions nominales à cibler) et maximales de la réservation à réaliser dans le Tableau 6. Elles permettent le respect du jeu périphérique minimal de 5 mm avec une tolérance de (- 0 / + 5 mm) et tiennent compte des tolérances de fabrication du receveur ainsi que des tolérances d'exécution du kit d'étanchéité JD PROTECH.

Les dimensions indiquées dans le Tableau 6 concernent les éléments périphériques durs, bande périphérique de la chape non comprise.

Le respect de ces tolérances est impératif. En cas de non-respect de ces dimensions, la réservation devra être reprise et mise en conformité par l'entreprise l'ayant réalisée avant que le receveur et le kit JD PROTECH ne puissent être mis en œuvre.

On veillera en outre au respect des dispositions :

- du §4.2.2 pour le support du receveur à l'intérieur de la réservation et à ce qu'aucun reste de chape, plâtre, mortier, ... ne soit présent dans celle-ci ;
- du §5.1.1 pour le cas d'une chape désolidarisée ou flottante.

Tableau 6 : Dimensions minimales et maximales de la réservation

Gamme AEROBLOC				
Format du Receveur (mm)	Dimensions mini/maxi de la réservation			
	Largeur (mm)		Longueur (mm)	
	Minimale	Maximale	Minimale	Maximale
800 x 800	810	820	810	820
800 x 1000			1010	1020
800 x 1200			1210	1220
800 x 1400			1410	1420
900 x 900	910	920	910	920
900 x 1200			1210	1220
900 x 1400			1410	1420
920 x 1300			1310	1320
Gamme FLIGHT AIR				
Format du Receveur (mm)	Dimensions mini/maxi de la réservation			
	Largeur (mm)		Longueur (mm)	
	Minimale	Maximale	Minimale	Maximale
800 x 1000	815	825	1015	1025
800 x 1200			1215	1225
800 x 1400			1415	1425
800 x 1500			1515	1525
800 x 1600			1615	1625
800 x 1700			1715	1725
900 x 1200	915	925	1215	1225
900 x 1400			1415	1425
900 x 1600			1615	1625
900 x 1700			1715	1725

Cotes intérieures de la réservation entre éléments périphériques durs, bande périphérique de la chape non comprise

5 DISPOSITIONS DE MISE EN ŒUVRE

Séquençage de la mise en œuvre (Tableau 7)

La mise en œuvre du receveur, de son kit d'étanchéité et de l'étanchéité de la pièce (étapes 1 à 8 ci-après) est intégrée au sein d'un même « macro-lot » pouvant faire l'objet d'une co-traitance. Le lien vers la notice (vidéo) de pose est donné en Annexe 1.

La mise en œuvre du procédé JD PROTECH (receveur et kit d'étanchéité) est décrite au §5 et peut être réalisée selon l'un de deux séquençages suivants (Tableau 7) par rapport à la mise en œuvre du système d'étanchéité liquide (SEL) :

- Cas 1 : Pose du receveur et du kit d'étanchéité entre la mise en œuvre de la 1^{ère} et de la 2^{ème} couche de SEL ;
- Cas 2 : Pose du receveur prééquipé du kit d'étanchéité avant la mise en œuvre des deux couches de SEL.

Tableau 7 : Séquençage de la mise en œuvre – Cas 1 et 2

Etape	Cas 1 : Pose du receveur entre la 1 ^{ère} et la 2 ^{ème} couche de SEL	Cas 2 : Pose du receveur prééquipé avant la 1 ^{ère} couche de SEL
1	Primaïrisation et mise en œuvre de la 1 ^{ère} couche de SEL (§5.1) ; respect du temps de séchage du SEL	(sans objet)
2	Pose du corps de vidage et raccordement à l'évacuation (§5.2)	
3	Préparation du receveur avec le kit d'étanchéité (§5.3.1) : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nettoyage préalable du receveur (1) ▪ Tracé de la hauteur d'installation sur le receveur (2)(3) ▪ Pose de la bande de séparation (4) ▪ Pose de la bande d'étanchéité périphérique sur le receveur (5)(6)(7) ▪ Prépositionnement du receveur, repérage et marquage des angles et du niveau de sol (8)(9)(10) ▪ Positionnement et collage des angles préformés aux angles non rentrants (11)(12)(13) 	
4	▪ Incision du film dans les angles (§5.3.3) (14)(15)	(sans objet)
	(sans objet)	Protection temporaire du receveur prééquipé (§5.3.2): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rabat des bandes sur le dessus du receveur ; ▪ Protection (film PE) du receveur et des bandes rabattues
5	Pose du receveur (§5.3.4): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pose avec double encollage ▪ Vissage de la coupelle de la bonde siphonide ▪ Lestage ; Attente 24 hrs 	
6	(sans objet)	Primaïrisation et mise en œuvre de la 1 ^{ère} couche de SEL (§5.1) ; respect du temps de séchage du SEL
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Retrait de la protection du receveur et des bandes ▪ Incision du film dans les angles (§5.3.3) (14)(15)
7	Traitement des angles et raccord (collage de la bande d'étanchéité) au sol et aux murs (§5.3.5) : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Collage des angles préformés au sol et/ou mur ; dépliage et collage de la bande d'étanchéité au sol (16) à (20) ▪ Etirement de la bande d'étanchéité dans les angles rentrants, retrait du film, collage de la bande aux murs (21)(22) ▪ Retrait la bande de séparation (23) 	
8	Mise en œuvre de la 2 ^{ème} couche de SEL (§5.1) ; respect du temps de séchage du SEL	
9	Pose du revêtement et finition (§5.5) : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mise en œuvre du carrelage (sol du local, murs de la zone de douche) ▪ Finition des joints 	

Les nombres entre parenthèses renvoient aux séquences des Figures 8 et 10 à 12.

Le lot en charge de la mise en œuvre du revêtement de finition réalise l'étape 9.

5.1 Mise en œuvre de la chape et du système d'étanchéité liquide

5.1.1 MISE EN ŒUVRE DE LA CHAPE

La chape est mise en œuvre conformément au référentiel dont elle relève (NF DTU 26.2, Règles professionnelles pour la mise en œuvre des chapes fluides à base de ciment ou de sulfate de calcium, Avis Technique).

Il convient de veiller au respect des dispositions relatives à la hauteur (§4.1) et aux dimensions (§4.2.4) de la réservation.

En cas de chape désolidarisée ou flottante il convient :

- D'araser la sous-couche mince acoustique (SCAM) ou l'isolant au droit de l'arrêt de chape de la réservation ; un éventuel débord à l'intérieur de la réservation est toléré mais ne doit en aucun cas excéder 3 mm.
- De traiter la remontée de l'arrêt de chape de la réservation par bande périphérique d'épaisseur 5 mm (un relevé de la SCAM est à proscrire).

Ces dispositions doivent permettre de réaliser la pose du receveur et le traitement du raccord d'étanchéité du kit JD PROTECH à la chape dans les conditions de la Figure 8.



Figure 8 : Principe du raccord du procédé JD PROTECH avec la chape désolidarisée ou flottante

Il convient également de veiller au respect des dispositions relatives au support du SEL (§4.2.3).

5.1.2 MISE EN ŒUVRE DU SYSTEME D'ETANCHEITE LIQUIDE

Seuls sont admis les systèmes d'étanchéité liquide (SEL) listés au §3.5, dont l'Avis Technique vise à la fois la mise en œuvre sur sol et sur mur intérieurs.

Mise en œuvre sur sol intérieur

La mise en œuvre du SEL est réalisée conformément à l'Avis Technique du système utilisé.

L'étanchéité doit être mise en œuvre dans toute la pièce.

Mise en œuvre sur mur intérieur

La mise en œuvre du SEL sur les murs de l'espace de douche est systématique, quel que soit le support (exigence plus stricte que certaines dispositions du NF DTU 52.2 P1-1-1).

Elle est réalisée conformément à l'Avis Technique du système utilisé.

Le SEL recouvre dans tous les cas les murs de la zone de douche (surface des parois à l'aplomb du receveur de douche) sur une hauteur minimale de 2,0 m par rapport au fond du receveur de douche.

Interface avec le kit d'étanchéité JD PROTECH

Lors de la mise en œuvre de la 1^{ère} couche avant (Cas 1) ou après (Cas 2) la pose du receveur prééquipé, on veillera :

- Au sol, à couvrir le support au plus proche du receveur de douche ;
- Au mur :
 - Dans le Cas 1, à couvrir le support jusqu'à un niveau situé 5 cm plus bas que le dessus de la réservation ;
 - Dans le Cas 2, à couvrir le support le plus bas possible jusqu'au contact avec la bande d'étanchéité préinstallée.

Lors de la mise en œuvre de la 2^{ème} couche, impérativement réalisée après le traitement des angles et raccord au sol et aux murs du kit d'étanchéité (cf. §5.3.5), l'étanchéité vient en recouvrement des bandes d'étanchéité et des angles 3D préformés.

5.2 Raccordement du corps de vidage

- Relever l'emplacement du corps de la bonde siphonide par rapport à l'emplacement du trou d'évacuation du receveur choisi.
- Raccorder le corps de la bonde siphonide à la canalisation d'écoulement de diamètre nominal 50 mm, conformément au NF DTU 60.33.
- Maintenir en position le siphon de sorte à respecter une pente de la conduite d'écoulement d'au moins 1,5 %.
- Si nécessaire, combler la réservation tel que décrit ci-après.
 - Combler la réservation à l'aide du mortier de calage à prise rapide de ravoirage de type D conformément au NF DTU 52.1 en laissant un espace correspondant à la hauteur minimale (R – X) définie au §4.1 entre le mortier de ravoirage et le bord supérieur du sol en bord de réservation, en veillant à ce que l'ensemble « corps du siphon – canalisation » ne se déplace pas. La tolérance de planéité acceptée sur l'ouvrage fini est de 2 mm sous la règle de 20 cm.
 - Avant de venir mettre en place le receveur, laisser sécher au moins 24 heures.

5.3 Pose du receveur et du kit d'étanchéité

Sauf indication spécifique contraire, les dispositions s'appliquent aussi bien au Cas 1 qu'au Cas 2 de séquençage.

Les QR codes suivants mènent vers les notices (ou vidéo) de pose sur le site JACOB DELAFON :

Receveur AEROBLOC



Receveur FLIGHT AIR



Kit JD PROTECH



La température d'installation (et de stockage, à l'abri des rayons UV) doit être comprise entre +10°C et +40°C.

Les nombres entre parenthèses renvoient aux séquences des Figures 8 et 10 à 12. Les lettres entre crochet repèrent les composants du kit d'étanchéité :

- [A] Bande souple d'étanchéité autoadhésive (une face) ;
- [B] Gabarit de pose permettant le tracé d'une ligne repère de niveau en périphérie du bac de douche ;
- [C] Bande de séparation adhésive rouge à usage temporaire ;
- [D], [G] Angles 3D préformés de type D ou G ;
- [E] Rouleau de marouflage ;
- [F] Cordon fond de joint ;
- [H] Chiffon pour préparer la périphérie du receveur de douche.

5.3.1 PREPARATION DU RECEVEUR AVEC LE KIT D'ETANCHEITE

Pose de la bande d'étanchéité périphérique sur le receveur (Figure 9)

- (1) Nettoyer et dépoussiérer le receveur (un chiffon [H] est fourni dans le kit d'étanchéité).
- Identifier la valeur X (entre 12 et 16 mm) correspondant à l'épaisseur cumulée du carrelage, du mortier-colle et du SEL utilisé.
- (2) A l'aide du gabarit [B] fourni, reporter cette valeur sur la tranche du receveur à partir de son bord supérieur.
- (3) Glisser le marqueur et le gabarit sur la périphérie du receveur et tracer la ligne continue de la hauteur d'installation.
- (4) Utiliser cette ligne de référence pour coller puis rabattre sur le receveur la bande de séparation adhésive rouge [C] au-dessus du trait. Il est suffisant de poser la bande de séparation sur les côtés du receveur en liaison avec le sol.
- (5) Coller par pression manuelle modérée la bande d'étanchéité [A] sur tout le périmètre du receveur, en commençant par le milieu d'une des longueurs du receveur (point de départ à 20 cm minimum des angles) et en veillant au préalable à aligner la ligne pointillée imprimée sur le film de la bande avec le bord supérieur du receveur et en évitant les plis.
- (6) Refermer (sur l'avant du receveur) le périmètre ainsi traité en veillant à assurer un recouvrement minimal de 50 mm.
- (7) Maroufler fermement la bande d'étanchéité avec le rouleau de marouflage [E] fourni dans le kit.

Positionnement et collage des angles 3D préformés (Figure 10 et Figure 11)

Cette opération concerne uniquement les angles du receveur en liaison avec le sol et les angles sortants des cloisons de l'espace de douche (le traitement des angles rentrants des cloisons de la zone de douche est décrit aux §5.3.3 et §5.3.5).

Les différentes configurations d'angles et leur traitement sont décrits précisément en Figure 10.

- (8) Prépositionner le receveur prééquipé des bandes d'étanchéité dans la réservation prévue à son intention.
- (9) A l'aide d'un marqueur de couleur, repérer et tracer sur la bande d'étanchéité la ligne de jonction avec le sol et avec les éventuels angles sortants des cloisons de la zone de douche qui ne coïncident pas avec l'angle du receveur.
- (10) Retirer le receveur de la réservation.
- (11) Réaliser avec soin une découpe verticale de la bande aux angles nécessitant la mise en place d'angles 3D préformés.
- (12) Positionner et coller les angles 3D préformés selon la configuration rencontrée (cf. Figure 10).
- (13) Relever et/ou plier en position haute les parties non adhérentes des angles 3D préformés vers le dessus du receveur.

5.3.2 PROTECTION TEMPORAIRE DU RECEVEUR PREEQUIPE (CAS 2)

Cette opération n'est requise que dans le Cas 2 afin de protéger le receveur et les éléments du kit d'étanchéité préinstallés lors de la mise en œuvre de la 1^{ère} couche de SEL.

Avant mise en œuvre de la 1^{ère} couche de SEL

- Rabattre soigneusement les bandes d'étanchéité et angles 3D préformés sur le dessus du receveur (un maintien par une bande adhésive de type ruban de masquage est recommandé).
- Recouvrir l'ensemble du receveur, bandes d'étanchéité et angles 3D préformés rabattus compris, d'un film PE de protection, maintenu en périphérie (sur le dessus) par une bande adhésive de type ruban de masquage.

Après mise en œuvre et séchage de la 1^{ère} couche de SEL et avant incision du film de protection dans les angles

- Retirer délicatement le ruban de masquage en veillant à ne pas décoller le film PE en face vue de la bande d'étanchéité ou des angles 3D préformés, puis retirer le film de protection et libérer la bande d'étanchéité et les angles 3D préformés.

5.3.3 INCISION DU FILM DE PROTECTION DANS LES ANGLES

Cette opération ne concerne que les angles du receveur qui coïncident avec un angle rentrant des cloisons de l'espace de douche (Figure 12).

Dans le Cas 1, cette opération est réalisée immédiatement après le positionnement et collage des angles 3D préformés.

Dans le Cas 2, cette opération ne doit être réalisée qu'après la mise en œuvre et le séchage de la 1^{ère} couche de SEL, et après le retrait de la protection du receveur.

- (14) Ecarter délicatement la bande d'étanchéité de son film en face arrière dans les angles concernés et inciser soigneusement le film sans dépasser la ligne pointillée imprimée sur le film.
- (15) Décoller le film sur quelques centimètres de part et d'autre de l'incision afin de libérer la zone d'angle de la bande butyle au contact du mur, puis repositionner le film par pression en veillant à ne pas toucher directement le butyle.

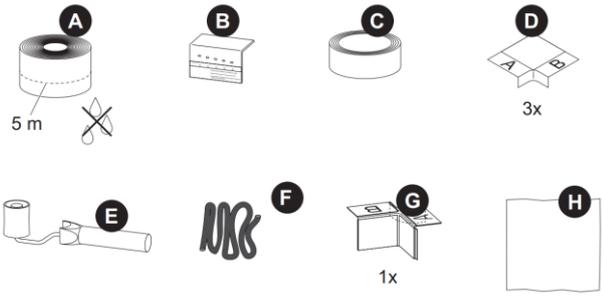
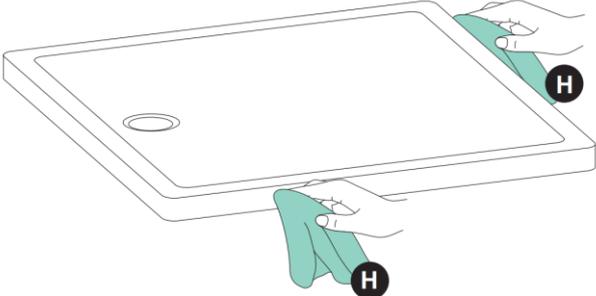
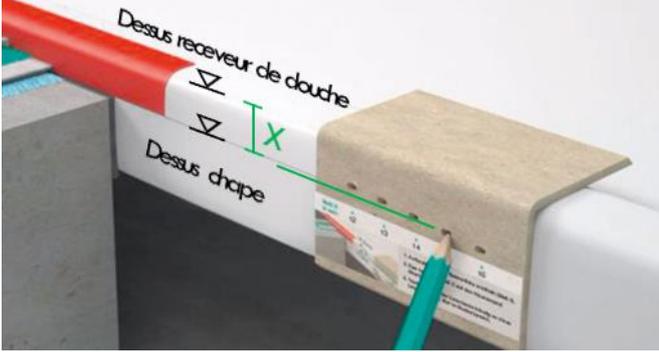
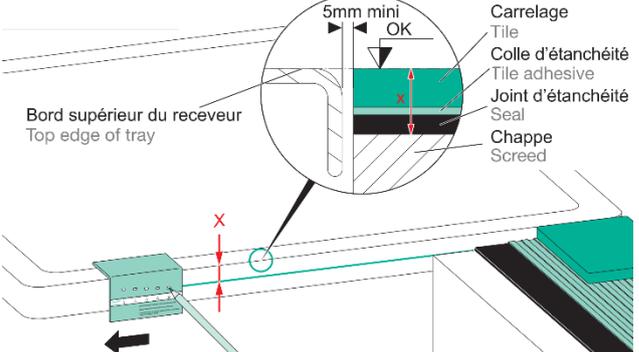
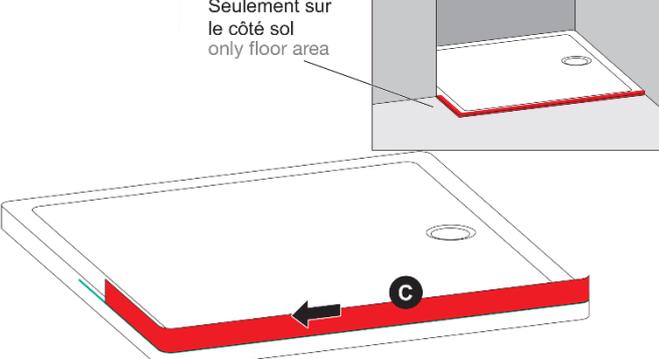
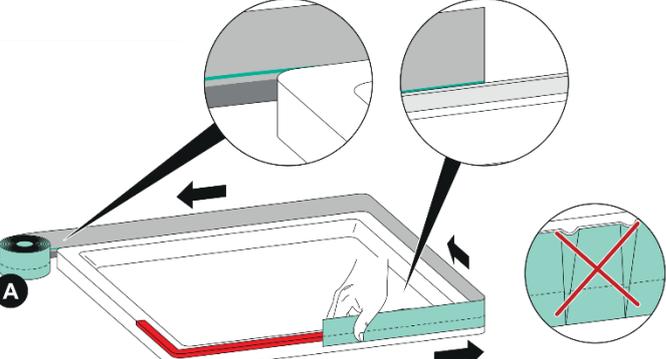
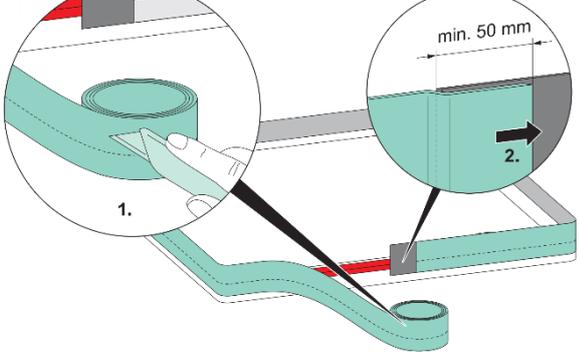
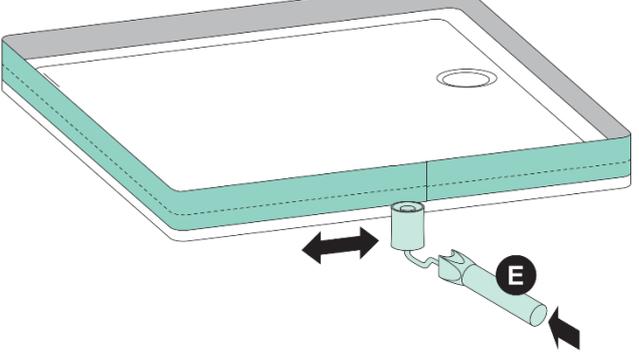
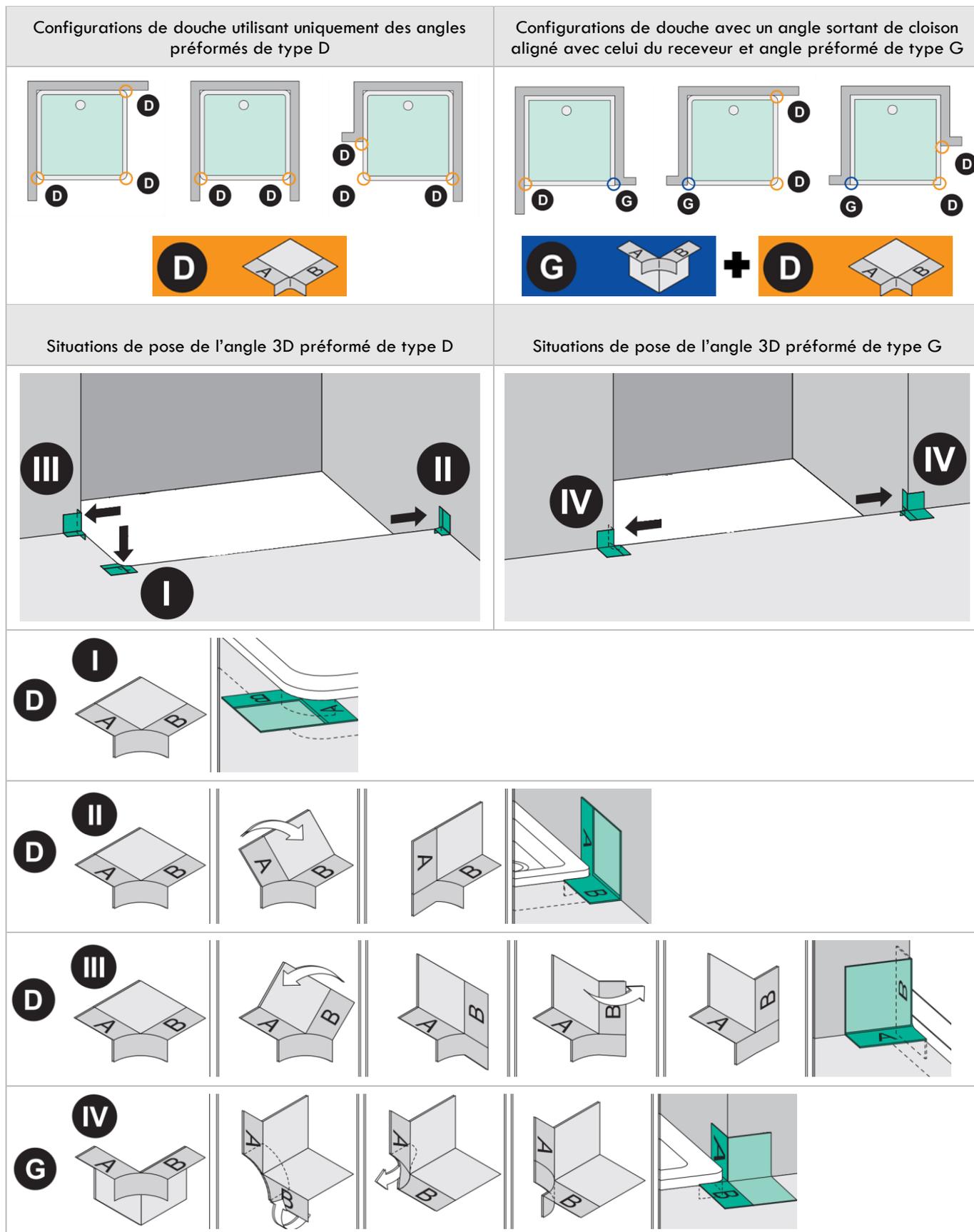
	
<p>Identification du contenu du kit d'étanchéité.</p>	<p>(1) Nettoyer et dépeussier le receveur.</p>
	
<p>(2) Reporter la valeur de X à l'aide du gabarit.</p>	<p>(3) Tracer la ligne repère de la hauteur d'installation.</p>
	
<p>(4) Coller puis rabattre la bande de séparation rouge au-dessus du trait de hauteur d'installation.</p>	<p>(5) Coller la bande d'étanchéité en veillant à aligner la ligne pointillée imprimée sur le film de la bande avec le bord supérieur du receveur et à éviter les plis.</p>
	
<p>(6) Refermer le périmètre avec un recouvrement ≥ 50 mm.</p>	<p>(7) Maroufler fermement la bande d'étanchéité.</p>

Figure 9 : Préparation du receveur avec le kit d'étanchéité – Pose de la bande d'étanchéité



Les angles rentrants ne sont pas traités au moyen d'angles 3D préformés. Leur traitement est décrit aux §5.3.3 et §5.3.5.

Figure 10 : Configurations d'angles et traitement avec les angles 3D préformés

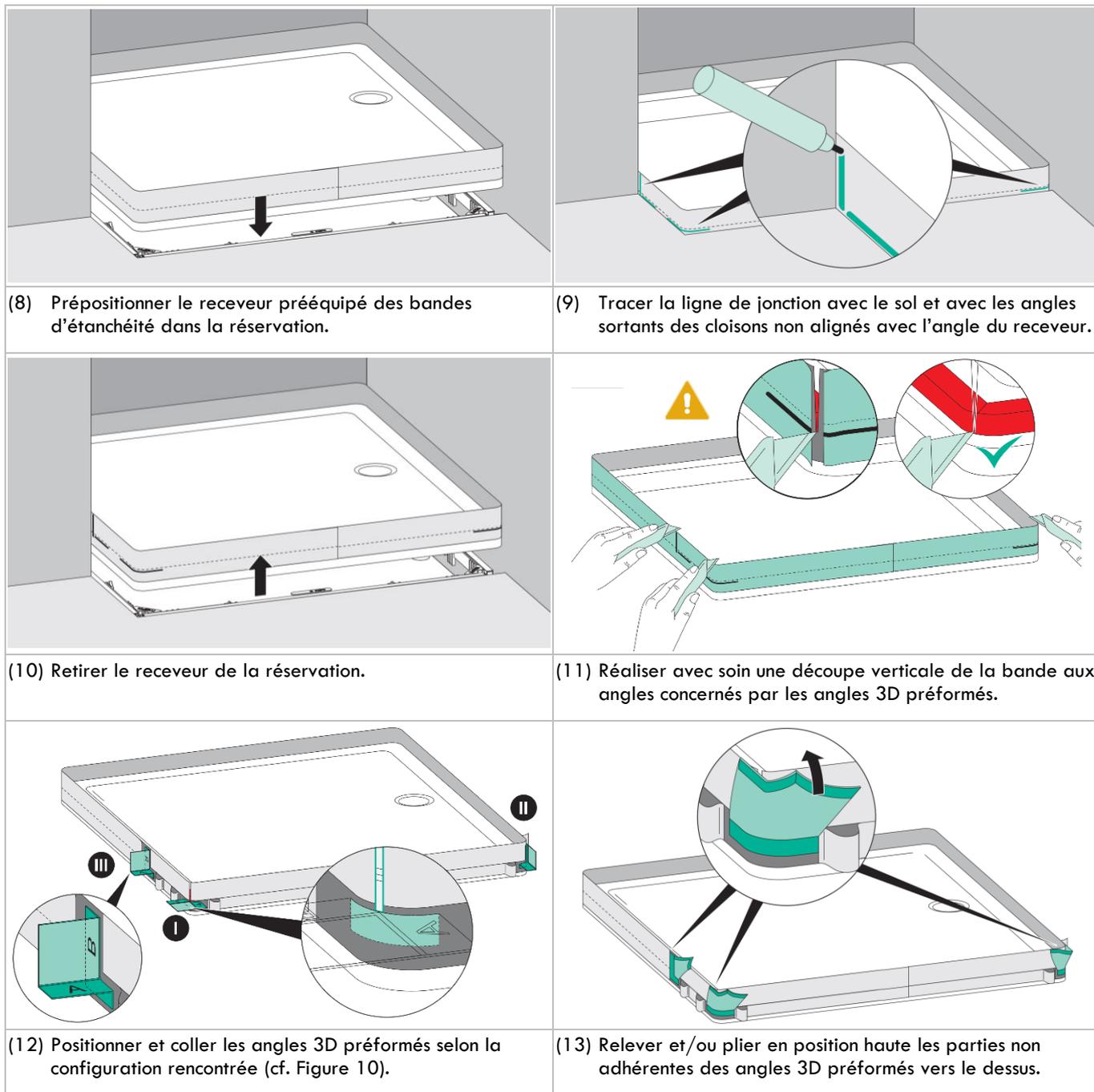


Figure 11 : Préparation du receveur avec le kit d'étanchéité – Positionnement et collage des angles 3D préformés

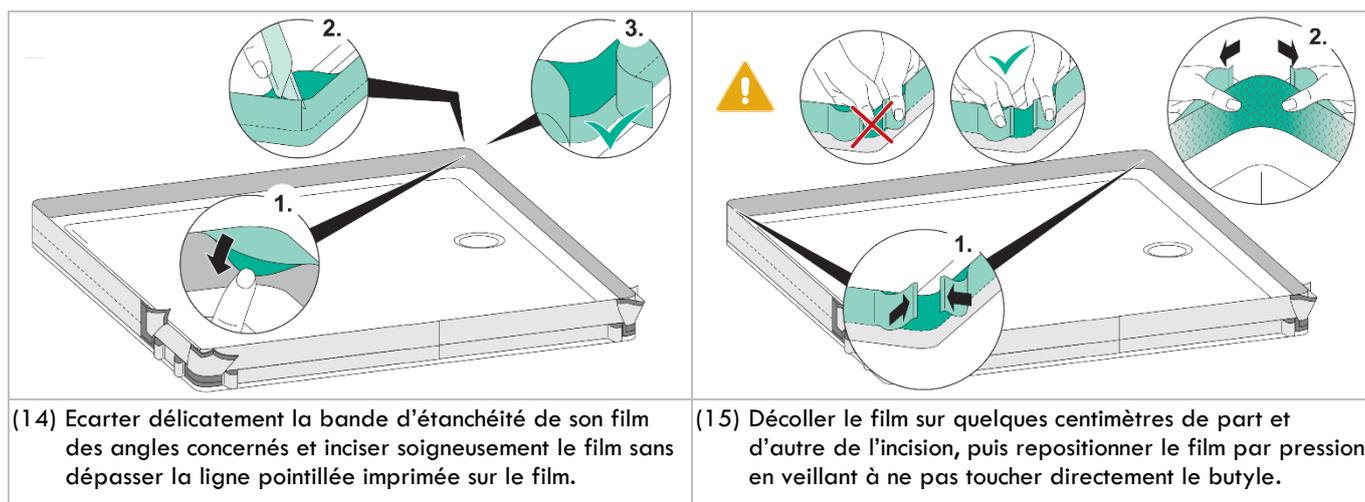


Figure 12 : Incision du film de protection dans les angles

5.3.4 POSE DU RECEVEUR

Dans le Cas 1, cette opération est réalisée après incision du film de protection dans les angles (cf. §5.3.3).

Dans le Cas 2, cette opération est réalisée après mise en œuvre de la protection temporaire du receveur (cf. §5.3.2) et avant la mise en œuvre de la 1^{ère} couche de SEL.

La pose du receveur est réalisée conformément aux dispositions du NF DTU 60.1 dans le respect de la notice de pose.

Vérifications et préparations préalables – Traitement de la périphérie de la réservation (Figure 13)

- Dépoussiérer soigneusement la réservation destinée à recevoir le receveur de douche.
- Vérifier la bonne position du corps de la bonde siphôïde (raccordée au préalable – cf. §5.2).
- Mesurer les dimensions exactes de la réservation, et :
 - Vérifier le respect de l'espace périphérique et des dimensions minimales et maximales de la réservation (cf. §4.2.4).
 - Mesurer les dimensions exactes du receveur (bande d'étanchéité comprise) et déterminer l'espace périphérique e_P effectif disponible (qui sera nécessairement ≤ 10 mm lorsque les tolérances de la réservation sont respectées).
- La bande périphérique de désolidarisation au droit de l'arrêt de réservation est préalablement arasée à hauteur du sol.
- Le comblement de l'espace périphérique (Figure 13) est réalisé au moyen d'une bande périphérique de hauteur $(R - X)$ définie au §4.1 et d'épaisseur $e_B = 3, 5$ ou 8 mm selon la valeur de e_P , qui peut être collée sur le receveur à la bande d'étanchéité sous le niveau du pli (trait pointillé) préalablement à son insertion dans la réservation :
 - Privilégier une bande périphérique d'épaisseur inférieure à e_P pour faciliter l'insertion du receveur dans la réservation.
 - L'espace périphérique résiduel vide qui en résulte ($e_P - e_B$) ne doit pas excéder 3 mm.
 - Le cas échéant, la bande périphérique de désolidarisation au droit de l'arrêt de réservation (mise en œuvre par le chapiste) peut être remplacée par une bande d'épaisseur inférieure.

Pose du receveur

- Le receveur est collé à l'aide d'un mortier colle souple conforme aux dispositions du §3.3 par double encollage :
 - Le mortier colle est appliqué sur l'ensemble de la surface destinée à recevoir le receveur, en sol, à l'aide d'un peigne cranté de $8 \times 8 \times 8$ mm (U8) ou $10 \times 10 \times 10$ mm (U10) de sorte à respecter une consommation respective de 2,6 ou 3,1 kg de poudre/m².
 - La face inférieure du receveur est encollée avec le même mortier colle, à l'aide d'un peigne cranté de $8 \times 8 \times 8$ mm (U8) ou $10 \times 10 \times 10$ mm (U10) de sorte à respecter une consommation respective de 2,6 ou 3,1 kg de poudre/m².
- Le receveur prééquipé du kit d'étanchéité et le cas échéant des bandes périphériques de comblement est positionné dans la réservation en veillant au positionnement correct du trou d'évacuation sur le corps de la bonde siphôïde.
- Le receveur est ensuite appliqué fermement sur le support.
- Vérifier le niveau du receveur.

- Mise en place des derniers éléments du système de vidage (coupelle de la bonde siphonide).
- Lester le receveur avec des masses de 25 à 40 kg réparties uniformément sur sa surface.
- Le délai de séchage à respecter avant la poursuite des travaux est d'au moins 24 heures.

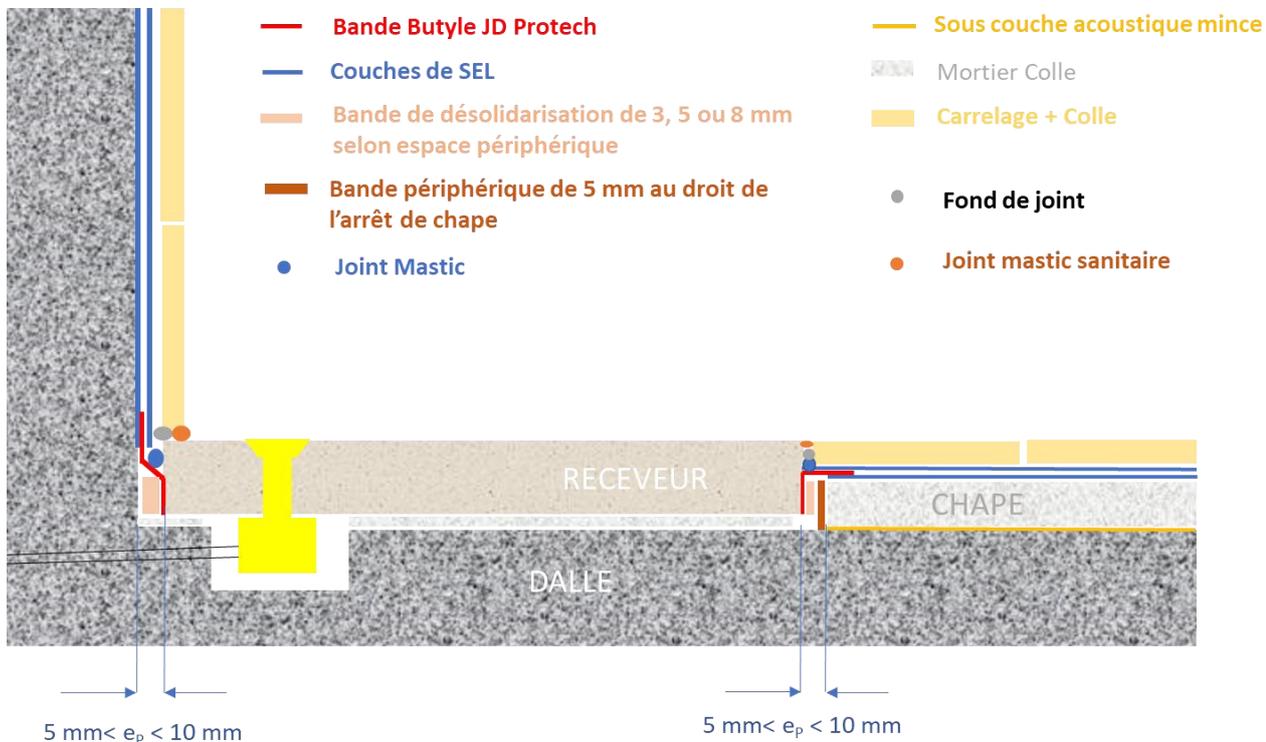


Figure 13 : Coupe de principe du procédé JD PROTECH – Raccord au sol et mur

5.3.5 TRAITEMENT DES ANGLES ET RACCORD AUX SOL ET MURS

Cette opération ne doit être réalisée qu'après la mise en œuvre et le séchage de la 1^{ère} couche de SEL et impérativement avant la mise en œuvre de la 2^{ème} couche (cf. §5.1).

Dans le Cas 2, cette opération est en outre réalisée après retrait de la protection temporaire (cf. §5.3.2) suivie de l'incision du film de protection dans les angles (cf. §5.3.3).

- Vérifier que les temps de séchage décrits préalablement ont bien été respectés et s'assurer que les supports sont propres.
- (16) Retirer le film de protection de la face adhésive des angles 3D préformés, rabattre les ailes et les faire adhérer par pression manuelle modérée au sol et/ou au mur.
- (17) Retirer partiellement le film de protection de la bande d'étanchéité au droit des angles 3D préformés, étirer et rabattre manuellement la bande et la faire adhérer par pression manuelle modérée à l'angle préformé et au sol.
- (18) Rabattre et lisser manuellement la bande d'étanchéité sur toute la longueur du receveur en liaison avec le sol.
- (19) Retirer le film de protection tout en faisant adhérer la bande d'étanchéité au sol par pression manuelle modérée.
- (20) Maroufler fermement la bande d'étanchéité avec le rouleau de marouflage [E] fourni dans le kit, en veillant à maroufler également les ailes des angles 3D préformés au contact des murs et le raccord en recouvrement de la bande d'étanchéité.
- (21) Etirer manuellement la bande d'étanchéité dans le ou les angles du receveur coïncidant avec les angles rentrants des cloisons de l'espace de douche. A l'aide du rouleau de marouflage (retirer le cylindre, orienter le bout de la tige vers le haut), poinçonner sans la percer la bande d'étanchéité par pression modérée pour la faire adhérer dans l'angle.
- (22) Retirer le film de protection tout en faisant adhérer la bande d'étanchéité au mur par pression manuelle modérée. Puis maroufler fermement la bande d'étanchéité avec le rouleau de marouflage, en veillant à maroufler également les ailes des angles 3D préformés au contact des murs et en évitant les plis.
- (23) Retirer la bande de séparation adhésive rouge [C].
- Appliquer un cordon de mastic sur la bande d'étanchéité dans l'angle au contact du receveur sur toute sa périphérie.
- Aucun délai d'attente n'est requis pour la mise en œuvre de la 2^{ème} couche de SEL (cf. §5.1).

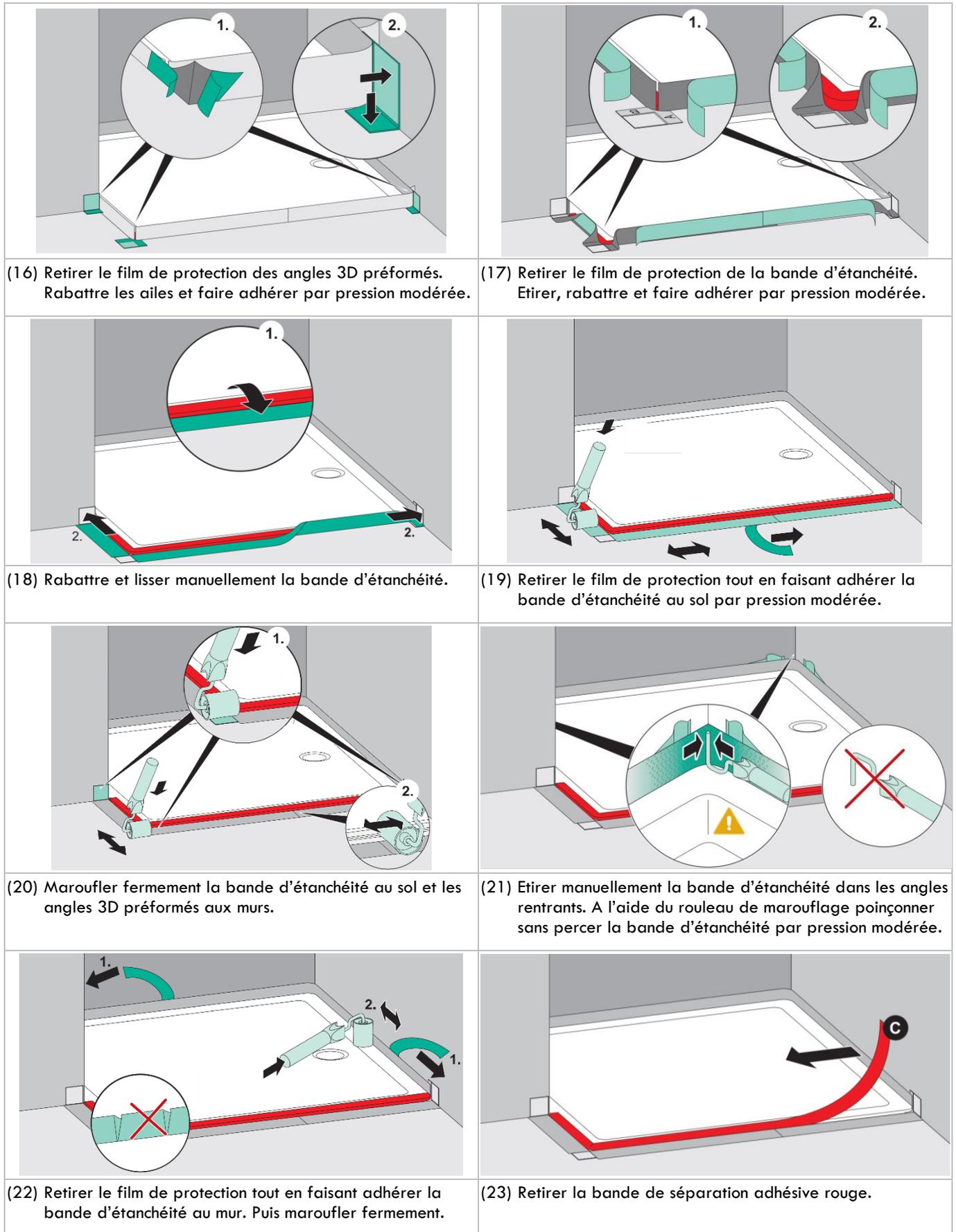


Figure 14 : Pose du receveur, traitement des angles et raccords au sol et aux murs

5.4 Pose du receveur : cas des travaux de rénovation

La mise en œuvre sur une rehausse maçonnée en rénovation n'est pas visée (elle est en outre incompatible avec la réalisation de douches accessibles « zéro ressaut »).

Les cas de réhabilitation avec mise en œuvre d'une chape permettant la réalisation d'une réservation dans l'ouvrage constituant le sol du local concerné sont assimilés à la construction neuve et la mise en œuvre du procédé JD PROTECH réalisée comme tel.

5.5 Pose des éléments de revêtement

La pose du carrelage peut se faire dès lors que le délai de séchage de la 2^{ème} couche de SEL a été respecté (voir l'Avis Technique du SEL utilisé), en veillant au respect des dispositions suivantes :

5.5.1 CARREAUX CERAMIQUES OU ASSIMILES

En mur (zone de douche), les carreaux céramiques ou assimilés associés sont ceux indiqués dans le NF DTU 52.2 P1-1-1 « Cahier des Clauses Techniques pour les murs intérieurs ».

Au sol (du local), les carreaux céramiques ou assimilés associés sont :

- Ceux indiqués dans le NF DTU 52.2 P1-1-3 « Cahier des Clauses Techniques pour les sols intérieurs et extérieurs » ;
- Classés au moins P2 vis-à-vis du classement UPEC ;
- Conformés aux exigences de la norme NF P 05-011 en termes de résistance à la glissance et de conseils d'entretien ;
- D'épaisseur maximale 16 mm, épaisseur du mortier-colle comprise.

Il convient en outre de respecter les éventuelles limitations plus strictes de l'Avis Technique du système d'étanchéité liquide listé au §3.5 effectivement utilisé.

5.5.2 POSE DU REVETEMENT

La mise en oeuvre du revêtement est réalisée :

- En mur, conformément aux prescriptions du NF DTU 52.2 P1-1-1 « Cahier des Clauses Techniques pour les murs intérieurs » ;
- Au sol, conformément aux prescriptions du NF DTU 52.2 P1-1-3 « Cahier des Clauses Techniques pour les sols intérieurs et extérieurs » ;

précisées et modifiées comme suit :

Joint périphériques

Des joints périphériques d'au moins 3 mm de large doivent être réalisés entre la dernière rangée de carreaux et les parois verticales. Cet espace est comblé à l'aide d'un mastic sanitaire conforme à la norme NF EN 15651-3.

Jonction entre le receveur et le reste de l'ouvrage en sol et mur

Des joints périphériques d'au moins 3 mm de large doivent être réalisés entre la dernière rangée de carreaux et les parois verticales. Cet espace est comblé à l'aide d'un mastic sanitaire conforme à la norme NF EN 15651-3.

Un cordon de fond de joint de diamètre 6 mm est fourni dans le kit d'étanchéité JD PROTECH.

5.6 Réparation en cas de détérioration lors de la mise en œuvre du kit

Toute détérioration de la bande d'étanchéité doit faire l'objet soit d'une réparation soit d'un remplacement intégral de la bande :

- Seule la partie supérieure de la bande d'étanchéité (partie revêtue de non tissé) peut être réparée et uniquement en cas :
 - de percement inférieur à 5 mm,
 - d'étirement trop important, ou
 - d'incision ou de déchirure verticales de largeur inférieure à 5 mm et de longueur inférieure à 50 mm.
- Les autres détériorations de la partie supérieure ou les détériorations de la partie inférieure butyle collée au receveur ne peuvent pas être réparées et nécessitent le remplacement intégral de la bande.

La réparation est réalisée à l'aide d'un morceau supplémentaire de bande butyle JD PROTECH faisant office de rustine, avant la mise en œuvre de la deuxième couche de SEL.

- Découper un morceau de bande d'étanchéité dans le rouleau.

- Retirer la partie de bande sans revêtement pour ne conserver que la partie revêtue de non tissé.
- Les dimensions de la rustine doivent permettre un recouvrement en périphérie ou de part et d'autre de l'endommagement de l'ordre de 5 cm (1 cm minimum).
- L'ensemble des manipulations ci-après doivent être réalisées en veillant à ne pas toucher directement le butyle.
- En cas de détérioration avant collage de la bande au support (sol ou mur) la réparation se fait par l'arrière :
 - Ecarter délicatement la bande d'étanchéité de son film en face arrière au droit de la détérioration et découper le film.
 - Décoller le film sur quelques centimètres de part et d'autre de l'incision afin de libérer la zone d'angle de la bande butyle au contact du mur, puis repositionner le film par pression.
 - Positionner la rustine verticalement (sans enlever son film de protection) sur la face arrière de la bande détériorée.
 - Rabattre à nouveau le film dans sa position initiale puis solidariser le raccord par pression.
- En cas de détérioration après collage de la bande au support (sol ou mur) la réparation se fait par l'avant :
 - Positionner la rustine verticalement (après avoir enlevé son film de protection) sur la face visible de la bande détériorée.
 - Solidariser le raccord par pression puis maroufler fermement.

Le QR code suivant mène vers une notice (ou vidéo) de réparation sur le site JACOB DELAFON :



6 MISE EN SERVICE

Circulation piétonne : 48 heures après pose du carrelage.

Mise en service : 7 jours après la pose du carrelage.

7 TRAITEMENT EN FIN DE VIE

Sans objet.

8 ASSISTANCE TECHNIQUE

La Société KOHLER France / JACOB DELAFON met son assistance technique à la disposition des entreprises, des maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre, pour la mise en route des chantiers et la maîtrise des aspects particuliers de ce procédé.

La Société KOHLER France / JACOB DELAFON accompagne les entreprises de mise en œuvre dans leur première réalisation et leur remet alors les fiches d'auto-contrôle permettant le suivi de leurs travaux.

Nota : Cette assistance ne peut être assimilée ni à la conception de l'ouvrage ni à l'acceptation des supports, ni à un contrôle des règles de mise en œuvre.

9 PRINCIPES DE FABRICATION ET DE CONTROLE DE CETTE FABRICATION

9.1 Receveurs de douche

Les receveurs de douche AEROBLOC sont fabriqués à l'usine de Troyes (France).

Les receveurs FLIGHT AIR sont fabriqués à l'usine de Hull (Royaume-Uni).

La fabrication des receveurs de douche AEROBLOC est soumise aux contrôles internes conformément aux dispositions prévues par le règlement d'application de la marque NF 017.

La fabrication des receveurs FLIGHT AIR est soumise aux contrôles internes sur les matières premières, sur les processus de fabrication et sur les produits finis, selon des procédures similaires aux dispositions prévues par le règlement d'application de la marque NF 017, que le receveur soit certifié ou non.

9.2 Kit d'étanchéité

Chaque lot de fabrication de la bande d'étanchéité fait l'objet de plusieurs contrôles réalisés par le laboratoire qualité du fabricant sur un rouleau :

- Contrôle visuel
- Caractéristiques dimensionnelles
- Test d'étanchéité (durée : 3 jours)
- Chaque lot fait l'objet d'un certificat d'analyse enregistré dans le registre d'assurance qualité pour en assurer la traçabilité.
- Le rouleau objet des essais est conservé avec la référence du certificat d'analyse.

Chaque lot d'angles 3D préformés fait l'objet de contrôles réalisés par le laboratoire qualité du fabricant sur une pièce :

- Contrôle visuel
- Caractéristiques dimensionnelles
- Le résultat de ces contrôles est enregistré dans le registre d'assurance qualité pour en assurer la traçabilité.

10 MENTION DES JUSTIFICATIFS

10.1.1 RESULTATS EXPERIMENTAUX

- Caractéristiques mécaniques et d'adhérence de la bande d'étanchéité et des angles 3D préformés : rapport MAT0021268 du 15/12/2022 (CETIM) :
 - Résistance à la traction (ISO 37) des diverses zones de la bande d'étanchéité
 - Résistance au cisaillement (ISO 1465) de la bande collée sur support acrylique
 - Résistance au pelage 180° (NF EN 28510-2) de la bande collée sur support acrylique, à l'état initial et après vieillissement (choc thermique NF EN 14527+A1; chaleur humide/sèche NF EN 14428-1+A1)
 - Résistance au pelage en T (ISO 11339) de la bande d'étanchéité collée à l'angle 3D préformé
- Tenue de la bande d'étanchéité sur support acrylique après essai de choc thermique (NF EN 14527) et essai d'immersion/séchage (NF EN 14428) : rapports ESS22033 du 26/10/2022 et ESS22034 du 28/10/2022 (KOHLER France)
- Essais d'étanchéité (dit test de la « piscine ») avec diverses combinaisons de SEL et de support acrylique, dans diverses configurations d'espace entre le receveur et la paroi verticale et diverses hauteurs d'eau : rapports ESS22015-1, 2, 3, 4, 5, 20, 21, 22, 23, 24, 30, 31 et 32 de juin, octobre, novembre et décembre 2022 (KOHLER France)
- Essais d'étanchéité complémentaires (jeu, solution de comblement, chape désolidarisée/flottante) : rapports ESS23024-1, ESS23025-1 de mai 2023 (KOHLER France)
- Essais de compatibilité du kit d'étanchéité avec les SEL de la Société Saint-Gobain Weber du 02/02/2023 (Saint-Gobain Weber)
- Détermination de la glissance (surfaces acryliques de receveurs de douche) : rapport HES-21-03909 du 05/05/2021 (CSTB)

10.1.2 AUTRES ELEMENTS

Les receveurs de la gamme AEROBLOC sont certifiés NF Appareils Sanitaires (NF 017) – décision JDEL du 22/09/2022.

Le kit d'étanchéité a fait l'objet d'essais d'étanchéité avec divers systèmes d'étanchéité liquide sur divers supports acryliques conformément à l'ETAG 022 par l'organisme KIWA (Allemagne) et par le laboratoire de l'institut SFV (SäureFliesner-Vereinigung e.V. – Allemagne).

10.1.3 REFERENCES

Le procédé JD PROTECH ne dispose pas de références identifiées en France.

Lancement du produit : janvier 2012

Plus de 2 millions de kits d'étanchéité ont été mis en œuvre en Allemagne, Suisse et Autriche depuis 2012.