

Document Technique d'Application

Référence Avis Technique **9/14-1004_V4**

Annule et remplace l'Avis Technique 9/14-1004_V3

*Cloison distributive et
doublage de mur
Distribution partition and
wall lining*

Cloisons distributives et contre-cloisons **SINIAT Prégymétal WAB**

Relevant de la norme

NF EN 15283-1

Titulaire : Société ETEX France Building Performance
500 rue Marcel Demonque
Zone du Pôle Technologique Agroparc
FR-84915 AVIGNON CEDEX 9
SINIAT Conseil Pro

Tél. : 0825 000 013.
Fax : 04 32 44 40 45
E-mail : conseilpro@siniat.com
Internet : www.siniat.com

Groupe Spécialisé n° 9

Cloisons, doublages et plafonds

Groupe Spécialisé n° 13

Procédés pour la mise en œuvre des revêtements

Publié le 29 juillet 2020



Commission chargée de formuler des Avis Techniques et Documents Techniques
d'Application

(arrêté du 21 mars 2012)

Secrétariat de la commission des Avis Techniques
CSTB, 84 avenue Jean Jaurès, Champs sur Marne, FR-77447 Marne la Vallée Cedex 2
Tél. : 01 64 68 82 82 - Internet : www.ccfat.fr

Les Groupes Spécialisés n° 9 « Cloisons, doublages et plafonds » et n° 13 « Procédés pour la mise en œuvre des revêtements » de la Commission chargée de formuler les Avis Techniques, ont examiné, le 28 avril 2020 la demande relative aux procédés de cloisons distributives ou de doublage de murs SINIAT PREGYMETAL WAB présentée par la société ETEX France Building Performance. Ils ont formulé, sur ce procédé de cloisons, l'Avis Technique ci-après. L'Avis a été formulé pour les utilisations en France Européenne.

1. Définition succincte

1.1 Description succincte

Les procédés de cloisons distributives et de doublage de murs SINIAT PREGYMETAL WAB sont constitués de plaques PREGYWAB à bords amincis assemblées sur le chantier par vissage sur une ossature métallique. Le traitement des joints est réalisé à l'aide de l'enduit PREGYWAB PE associé à la bande en grille de verre colorée non adhésive PREGYWAB. Ces procédés de cloisons sont destinés à l'emploi en locaux humides.

Les dispositions particulières de mise en œuvre de ces cloisons et leurs performances diffèrent de celles de la norme NF DTU 25-41 (Indice de classement P 72-203).

1.2 Mise sur le marché

En application du Règlement (UE) n° 305/2011, les produits suivants visés dans le DTED¹ font l'objet de déclaration de performances (DdP) conforme à l'annexe ZA des normes respectives, établie par la Société SINIAT :

- les plaques «PREGYWAB» sur la base de la norme NF EN 15283-1.
- Les éléments d'ossatures métalliques « PREGYMETAL » et « PREGYMETAL WAB Z 275 » et le montant « PREGYMETAL WAB Z275 Xtra 62-35 », sur la base de la norme NF EN 14195.
- l'enduit de traitement de jointoiement pour plaques de plâtre « PREGYWAB PE » sur la base de la norme NF EN 13963.

Ces produits conformes aux déclarations des performances (DdP) établie par la Société SINIAT sont identifiés par le marquage CE.

1.3 Identification des éléments

1.31 Plaques

Les plaques « PREGYWAB » mises sur le marché portent le marquage CE conforme à la norme NF EN 15283-1.

Les plaques « PREGYWAB » de largeur 1200 mm ou 900 mm ont un parement de couleur orange.

Elles sont identifiables par un marquage au dos des plaques comprenant notamment :

- La référence commerciale, le code usine la date et l'heure de fabrication.
- Les plaques à parement cartonné Pregyplac citées dans le présent Document portent le marquage CE et NF.

1.32 Matériaux de jointoiement

L'enduit « PREGYWAB PE » mis sur le marché portent le marquage CE conforme à la norme NF EN 13963. L'enduit « PREGYWAB PE » prêt à l'emploi conditionné en seaux de 5 et 25 kg, bénéficie d'un marquage complémentaire QB conforme à la marque QB « Système de traitement des joints entre plaques de plâtre ». La bande grille de verre colorée et non adhésive est marquée PREGYWAB.

1.33 Eléments d'ossatures métalliques

Les éléments d'ossatures métalliques référencés PREGYMETAL, PREGYMETAL WAB Z275 et PREGYMETAL WAB Xtra, visés dans le présent Document portent le marquage CE conforme à la norme NF EN 14195.

Les montants et fourrures PREGYMETAL WAB Z275 sont identifiés par le marquage «WAB Z275» apposé sur chaque élément.

Les éléments d'ossatures métalliques PREGYMETAL et PREGYMETAL WAB Z275 bénéficient d'un marquage complémentaire NF conforme à la marque NF «Eléments d'ossature métalliques pour plaques de plâtre».

Les accessoires de fixation comportent les identifications ci-après :

Les vis conformes à la norme NF EN 14566+A1 comportent le marquage CE et sont identifiables par leurs couleurs :

- Les vis autoperceuses PREGY TF 212 Ultra de couleur noire,
- Les vis autoperceuses PREGYWAB 500H de couleur gris clair.

1.34 Autres matériaux associés

Sous-couche de protection à l'eau sous carrelage (SPEC) :

- PREGYTANCHE : Produit en pâte prête à l'emploi de couleur gris clair, et fait l'objet d'un marquage QB sur leurs conditionnements.
- CARROSEC 2 Sika
- WEBER.SYS PROTEC de St Gobain Weber
- Les mortiers colles ci-après font l'objet d'un marquage QB « Colle à carrelage – Mortier colle ».
- 5024 PROLIDAL PLUS classé C2-E de la société PAREX GROUP
- WEBER.COLFLEX classé C2 S1 de St Gobain Weber
- CARROSOUPLE HP classé C2 E de Sika

2. AVIS

2.1 Domaine d'emploi accepté

Emploi en cloisons de distribution ou de doublage de mur dans des locaux visés ci-après et classés, au sens du document « Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois » e-cahier CSTB 3567 – mai 2006 (le non-respect d'un seul des critères conduit au classement du local dans la classe correspondant au degré d'exposition à l'eau immédiatement supérieure) :

- Locaux EA et EB ;
- locaux EB+ privatifs ;
- locaux EB+ collectifs ;
- Et dans les locaux définis ci-après et classés en EC :
 - Douches collectives de vestiaires de stade ou de gymnase ;
 - Cuisines collectives (1) ;
 - Centres aquatiques, balnéothérapie et piscines (2).

(1) Sont visées les cuisines collectives, cuisines centrales et cuisines commerciales selon la notice sur le classement UPEC et classement UPEC des locaux e-Cahier du CSTB 3782. Restreint aux locaux ne nécessitant pas de nettoyage à haute pression ;

(2) Sont visées les parois de doublage de murs et de cloisons distributives hors paroi de bassin et hors parois à l'aplomb de bassin, hors paroi de pédiluve et hors parois à l'aplomb de pédiluve.

Les prescriptions de l'ouvrage cloison pour les différents types de locaux humides sont celles définies au tableau 1 de l'article 2 du DTED. Les dispositions prévues à l'article 5.6, ainsi qu'aux articles 6 et 7 du DTED doivent être respectées.

Les hauteurs limites d'emploi des cloisons sont celles données à l'article 5.21 et pour les contre-cloisons à l'article 5.22 du DTED, en fonction du type de l'ouvrage cloison et de l'ossature prévue.

L'entraxe des ossatures est limité à 0,40 m pour les cloisons à simple peau PREGYWAB BA13 recevant une finition carrelage.

Les dispositions de mise en œuvre à mettre en place en fonction de l'exposition aux chocs des cloisons et des contre-cloisons sont indiquées à l'article 5.3 du DTED.

Le procédé est utilisable en toute zone de sismicité de France européenne (zones 1 à 4) et pour toute catégorie d'ouvrage (ouvrages de catégories I à IV) au sens de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal » sous réserve de prise en compte des prescriptions spéciales sous sollicitations sismiques visées à l'article 2.34 du présent Avis.

2.2 Appréciation sur le procédé

2.2.1 Satisfaction aux lois et règlements en vigueur et autres qualités d'aptitude à l'emploi

Stabilité

Les essais référencés dans le DTED montrent que les cloisons distributives et les doublages de murs PREGYMETAL WAB, même dans la variante minimale proposée, sont assimilables à ceux des ouvrages du NF DTU 25.41 et résistent avec une sécurité convenable à l'action des sollicitations horizontales (chocs, pressions et dépressions dues au vent).

¹ Dossier Technique établi par le demandeur (DTED)

Pose en zone sismique

Les justifications des dispositions parasismiques qui sont obligatoires réglementairement lorsque l'article 3 de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal » requièrent des dispositions parasismiques pour l'ouvrage.

Le procédé de cloisons et de contre cloisons PREGY WAB a fait l'objet d'examen dans le cadre de ce présent DTA. Les prescriptions sous sollicitations spécifiques de ce procédé en regard de l'exigence de bon comportement sous séisme sont définies à l'article 2.34.

Sécurité en cas d'incendie

Les cloisons distributives PREGYMETAL WAB ont fait l'objet d'une extension de classements de résistance au feu. Il convient de se reporter aux procès-verbaux de référence pour une définition précise des cloisons testées, des constituants assemblés, des dispositions particulières ainsi que des limites admises et de la date de validité (Cf. § B Résultats expérimentaux du DTED – Comportement au feu). Les dispositions de mise en œuvre sur les constructions supports doivent se conformer aux procès-verbaux de référence et doivent être respectées.

Au-delà des hauteurs visées dans les procès-verbaux ou lorsque des spécificités de dispositions constructives ou de mise en œuvre s'écartent du descriptif de l'essai de référence, les applications devront faire l'objet le plus tôt possible en amont de l'exécution des travaux, à la demande du maître d'œuvre ou de l'entreprise, d'un Avis de chantier délivré par un laboratoire agréé, conformément aux dispositions de l'arrêté du 22 mars 2004 sur la détermination du degré de résistance au feu des éléments de construction.

Le classement de réaction au feu des plaques PREGYWAB est A2-s1,d0 (Cf. § B Résultats expérimentaux du DTED – Comportement au feu).

Isolation acoustique

Aucune performance acoustique n'a été évaluée en laboratoire sur le procédé de « cloisons ou de doublage PREGYMETAL WAB » dans le cadre du présent Avis.

Il est rappelé que la satisfaction aux exigences d'isolement acoustique ne dépend pas que du seul procédé de cloison, mais également de la conception des ouvrages sur lesquelles, il vient se raccorder, de la conception de la cloison, des raccordements et des liaisons.

Isolation thermique

Aucune performance d'isolation thermique n'est visée par le présent document.

En application des réglementations en vigueur relatives aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux, ou des bâtiments existants, il est tenu de vérifier que le doublage de mur mis en œuvre avec la « contre-cloison SINIAT PREGYMETAL WAB » permet de satisfaire les performances visées. Les montages des contre-cloisons sans appui intermédiaire ou avec appuis intermédiaires sont précisés dans les articles 5.12 du DTED. Le respect des exigences thermiques réglementaires doit être vérifié au cas par cas en regard des différentes réglementations applicables aux bâtiments et en application des règles Th-U tenant compte de la performance déclarée et/ou certifiée de l'isolant mise en œuvre.

Données environnementales²

Il existe une Déclaration Environnementale (DE) vérifiée par tierce partie indépendante pour les plaques PREGYWAB BA13 et PREGYWAB BA18S mentionnée au paragraphe C1 du DTED.

Les données issues des DE ont notamment pour objet de servir au calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels les produits (ou procédés) visés sont susceptibles d'être intégrés.

Il est rappelé que les DE n'entrent pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du procédé.

Aspects sanitaires

Le présent avis est formulé au regard de l'engagement écrit du titulaire de respecter la réglementation, et notamment l'ensemble des obligations réglementaires relatives aux produits pouvant contenir des substances dangereuses, pour leur fabrication, leur intégration dans les ouvrages du domaine d'emploi accepté et l'exploitation de ceux-ci. Le contrôle des informations et déclarations délivrées en application des réglementations en vigueur n'entre pas dans le champ du présent avis. Le titulaire du présent avis conserve l'entière responsabilité de ces informations et déclarations.

Autres qualités d'aptitude à l'emploi

Les procédés de cloisons distributives et de doublage de murs PREGYMETAL WAB permettent de monter sans difficulté particulière dans un gros œuvre de précision normale des cloisons d'aspect satisfaisant, aptes à recevoir les finitions usuelles moyennant les travaux préparatoires prévus dans les documents visés ci-après, et l'application des

dispositions prévues aux articles 6 et 8 du DTED, le support étant à traiter comme des plaques de plâtre :

- Dans le cas de finition peinture, NF DTU 59-1 « Travaux de peinture des bâtiments » et norme NF DTU 59-4 « Mise en œuvre des papiers peints et revêtement muraux ».
- Dans le cas de finition par carrelage, les documents correspondants sont les certificats de la colle à carrelage et la norme NF DTU 52.2.
- dans le cas de finition par revêtements plastiques collés, de se reporter aux documents correspondants NF DTU 59-4 (référence P 74-204) « mise en œuvre des papiers peints et revêtement muraux », et dans les Avis Techniques des revêtements plastiques collés ;

La fixation d'objets est réalisable à l'aide des dispositifs habituels prévus dans le cas des cloisons en plaques de plâtre traditionnelles : crochets X ou similaires pour les charges inférieures à 10 kg, chevilles à expansion ou à bascule pour les charges de 10 à 30 kg, fixations sur renforts intégrés à la cloison pour les charges supérieures

2.22 Durabilité - entretien

Compte-tenu des limitations d'emploi des cloisons distributives et de doublage de murs SINIAT PREGYMETAL WAB définies dans le DTED on peut escompter un comportement global satisfaisant des cloisons distributives SINIAT PREGYMETAL WAB et des doublages de murs SINIAT PREGYMETAL WAB sous réserve que soient respectées les dispositions particulières de mise en œuvre définies dans le DTED.

2.23 Fabrication et contrôle

L'autocontrôle systématique dont font l'objet les constituants, assorti d'un suivi extérieur exercé par un organisme tiers certificateur, permet d'assurer une constance convenable de leur qualité.

Cet avis ne vaut que pour les fabrications des constituants du procédé de « cloison et contre-cloison SINIAT PREGYMETAL WAB » cités ci-après pour lesquels les autocontrôles et les modes de vérifications, décrits dans l'article 2.31 des Prescriptions Techniques sont effectifs :

- Plaques PREGYWAB ;
- Eléments d'ossature métallique WAB Z275 et WAB Z275 Xtra ;
- Le système de traitement des joints avec l'enduit PREGYWAB PE et la bande grille de verre PREGYWAB.

2.24 Mise en œuvre

La mise en œuvre doit être effectuée par des entreprises qualifiées. Sous cette condition, elle ne présente pas de difficulté particulière.

2.3 Prescriptions Techniques

2.31 Conditions de fabrication et de contrôle

Sur les produits visés ci-après, le fabricant doit exercer sur ces fabrications un contrôle permanent en usine, portant aussi bien sur les matières premières que sur les conditions de fabrication et sur le produit fini, assorti d'un contrôle par un organisme tiers certificateur selon les cahiers des charges déposés au CSTB et le document établi CDC Suivi ATEc – SINIAT – SIN 01 qui définit les modalités de contrôles .

Plaques

Les plaques PREGYWAB doivent répondre aux spécifications indiquées à l'article 3.1 du DTED. Les contrôles suivants doivent être effectifs en production et en suivi :

- Caractéristiques dimensionnelles,
- Caractéristiques mécanique :
 - Force à la rupture (à sec) ;
 - Masse surfacique (kg/m²) ;
 - Flèche sous charge.
- Comportement de la plaque à l'humidité :
 - Reprise d'eau après immersion 2h, 24h ;
 - Reprise d'eau en surface (Cobb) face et dos, après 2h ;
 - Pelage à l'état sec, et Pelage à l'état humide (en suivi).

Système de traitement des joints

Le système de traitement des joints fait l'objet d'un suivi par un organisme certificateur dans le cadre de la marque QB « Système de traitement des joints entre plaques de plâtre ».

Les produits et le système enduit PREGYWAB PE associé à la bande grille de verre PREGYWAB doivent répondre aux spécifications indiquées à l'article 3.4 du DTED.

Eléments d'ossatures métalliques et fixation

Les éléments d'ossatures métalliques PREGYMETAL et PREGYMETAL WAB Z275 font l'objet d'un suivi par un organisme certificateur dans le

² Non examiné par le Groupe Spécialisé dans le cadre de cet Avis

cadre de la marque NF «Eléments d'ossature métalliques pour plaques de plâtre».

Le montant PREGYMETAL WAB Z275 Xtra doit répondre aux spécifications indiquées à l'article 3.22 du DTED.

2.32 Conditions de conception

L'application des cloisons distributives et des cloisons de doublage de murs SINIAT PREGYMETAL WAB est limitée à la réalisation des ouvrages ne dépassant pas les hauteurs indiquées dans les tableaux de l'article 5.2 DTED dans le respect des exigences vis-à-vis de la sécurité en cas de séisme et de la performance de résistance au feu visée à l'article 2.21 du présent Avis, ainsi que les prescriptions de disposition complémentaires définies selon les types d'expositions aux chocs de la norme NF DTU 25.41 à l'article 5.3 du DTED.

La méthode de dimensionnement des cloisons de distribution est celle du guide du 9 février 2010 entérinée par le Groupe Spécialisé n° 9. Les modules d'élasticité apparent, sens long, des plaques PREGYWAB, utilisés dans ces calculs sont ceux des plaques de plâtre certifiées NF de même épaisseur, à savoir 2287 MPa pour les BA13 et 2042 MPa pour les BA18. Le critère de flèche est fixé à H/500 pour une pression répartie de 20 daN/m², H étant la hauteur de la cloison. Les hauteurs des cloisons et contre cloisons sont celles calculées conformément à l'annexe C et D de la norme NF DTU 25.41.

La constitution en fonction des types de locaux doit être respectée selon les prescriptions techniques définies dans le Tableau 1 de l'article 2 du DTED.

Les produits utilisés doivent être ceux cités à l'article 3 du DTED, compte tenu des prescriptions techniques particulières aux locaux humides pour lesquelles les performances ont été vérifiées dans le cadre du présent Document.

Dans le cas de finition carrelage, l'entraxe des ossatures est limité à 0,40 m pour les cloisons PREGYMETAL WAB BA13 simple parement, afin d'améliorer la rigidité de l'ouvrage. Les revêtements céramiques admis sont ceux définis au tableau 3 du DTED.

Pour les cuisines collectives, le procédé est restreint aux locaux ne nécessitant pas de nettoyage à haute pression.

2.33 Conditions de mise en œuvre

Les dispositions de mise en œuvre des cloisons PREGYMETAL WAB doivent être conformes aux indications de l'article 5 et 6 du DTED dans les locaux humides en particuliers :

- Celles concernant la mise en œuvre de l'ouvrage qui dérogent à celles indiquées dans la norme NF DTU 25.41.
- La réalisation notamment des traitements spécifiques des zones exposées aux projections et ruissellement d'eau, les réalisations des points singuliers, la protection de la plaque au droit des percements, et les dispositions de protection de pied de cloisons.

2.34 Prescriptions spéciales sous sollicitations sismiques

Lorsque l'article 3 de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié requiert des dispositions parasismiques pour l'ouvrage, il n'y a pas lieu de prendre en compte l'action sismique dans la conception et le dimensionnement des procédés de cloisons distributives et doublages «SINIAT Prégymétal WAB» dans la mesure où ceux-ci sont mis en œuvre suivant les deux prescriptions :

- Masse surfacique de cloison inférieure à 25 kg/m²
 - Hauteur potentielle de chute inférieure à 3,50 m
- Nota : La limite de masse mentionnée ci-dessus doit tenir compte du poids propre de tous les composants des procédés de cloisons «SINIAT Prégymétal WAB» (Plaques, ossatures et matériaux isolant notamment) et de toutes les charges rapportées. En cas de revêtement céramique tenir compte de la masse du revêtement, du SPEC et la colle. Dans le cas de cloisons en nez de plancher (cloison en surplomb), la hauteur à considérer pour l'application des règles de justifications parasismiques est la hauteur comptée depuis le sommet de la cloison jusqu'au niveau de sa chute potentielle en cas de rupture. La hauteur à considérer est celle de l'étage dans lequel la cloison est mise en œuvre, à laquelle s'ajoute la hauteur de l'étage inférieure.
- Lorsque l'article 3 de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié requiert des dispositions parasismiques pour l'ouvrage et que les conditions ci-dessus ne sont pas satisfaites, des justifications de la tenue de la cloison sous action sismique sont à apporter et notamment les valeurs de déplacements limites qui doivent être communiquées au bureau d'étude en charge du dimensionnement de la structure du bâtiment. Les cloisons de distribution et de doublage PREGYMETAL WAB doivent être dimensionnées conformément aux indications de l'article 5.5 du DTED. Les déformations horizontales des cloisons distributives et doublages «SINIAT PREGYMETAL WAB» dues aux actions sismiques sont limitées à h/200 pour les hauteurs de cloisons inférieures à 5 mètres, h étant la hauteur de la cloison et 41 mm pour les cloisons de hauteur supérieure à 5 m.

2.35 Prescriptions de conception – coordination entre corps d'états

Le domaine d'emploi du procédé de cloisons distributives et de doublage de murs SINIAT PREGYMETAL WAB a été défini en se basant sur le document « classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois » e-Cahier CSTB 3567 – Mai 2006.

Compte tenu des dispositions particulières relatives aux pieds de cloisons et aux parois revêtues de carrelage, les Documents Particuliers du Marché doivent préciser :

- la référence commerciale de cette plaque spéciale,
- le type cloison, sa composition et en particulier l'entraxe des ossatures, la hauteur de revêtement céramique,
- et préciser qui est chargé de la réalisation de ces travaux (mise en place du système de protection à l'eau sous carrelage, de la bande de renfort, des fourreaux de traversée de cloisons (plomberie, canalisations électriques, mastic élastomère,..). A défaut, le lot carrelage est en charge de cette réalisation.

Les différents corps d'états intervenant sur le chantier doivent être informés qu'une plaque spéciale à base de plâtre à hydrofugation renforcée est prévue comme support et connaître sa référence commerciale.

Le traitement des pieds de cloison et des zones soumises au ruissellement doivent être réalisés conformément au CPT SPEC, e-cahier du CSTB 3756_V2-août 2017 en particulier pour le recouvrement des zones et les distances minimales d'application du SPEC à respecter, complété des prescriptions décrites dans le tableau 1.

Dans le cas de pièces humides, en particulier dans les locaux EC visés, la protection de la plaque WAB au droit d'un percement doit être assurée conformément à l'article 7.4 du DTED. En cas d'intervention après carrelage, le rebouchage doit être effectué conformément à l'article 6.3 du DTED.

Dans le cas de locaux classés en EB+ collectif ou en EC, les dispositifs particuliers de renforts doivent être prévus et mis en place au montage de l'ossature pour les fixations de charges supérieures à 30 kg.

Conclusions

Appréciation globale

L'utilisation du produit / système / procédé dans le domaine d'emploi accepté (cf. paragraphe 2.1) est appréciée favorablement.

Validité

A compter de la date de publication présente en première page et jusqu'au 31 décembre 2024

*Pour le Groupe Spécialisé n°9
Le Président*

3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Les procédés de cloisons distributives et de doublage de murs SINIAT PREGYMETAL WAB sont constitués de plaques PREGYWAB, d'une ossature métallique WAB 275, d'un enduit prêt à l'emploi PREGYWAB PE associé à une bande en grille de verre non adhésive PREGYWAB. Le domaine d'emploi accepté est celui défini à l'article 2.1 de l'Avis.

Ce procédé a déjà fait l'objet d'Avis Techniques dont le dernier a été formulé sous le numéro 9+13/14-1004.

Depuis cet Avis, la principale modification apportée concerne :

- L'extension du domaine d'emploi aux centres aquatiques et piscines hors pédiluve et bassin* (*Parois de doublage de murs et de cloisons distributives hors paroi de bassin, hors paroi de pédiluve et hors parois à l'aplomb du bassin ou du pédiluve).
- L'extension aux carreaux de dimension 3600 cm² admis avec prescription sur les types de carreaux.

Compte-tenu de la chronologie à respecter pour ces travaux, il importe de veiller à ce que les dispositions particulières mises en place par les uns ne soient pas détériorées par les interventions réalisées par les suivants. En particulier, il est à noter que les raccordements doivent faire l'objet d'une attention particulière, en vue de garantir la continuité des protections.

Les membres du GS9 et du GS13 qui ont été consultés, attirent l'attention sur le fait que :

- l'entreprise de pose de revêtement doit être informée qu'une plaque spéciale à base de plâtre à hydrofugation renforcée est prévue comme support et connaître la dénomination commerciale exacte de cette plaque spéciale PREGYWAB;
- Il est nécessaire que la transmission des informations aux différents corps de métiers intervenants sur le chantier soit effectuée,
- le suivi des chantiers concernant les vestiaires collectifs (de stade) et les centres aquatiques et piscines hors pédiluve et bassin, soit poursuivi (mise en place de fiches techniques et visite des chantiers dans le temps).
- Pour les travaux de plomberie en locaux EC partiel, si le rebouchage a été effectué avec des produits non hydrofuges, il est impératif d'appliquer deux couches de SPEC. En cas d'intervention après carrelage, le rebouchage doit être effectué exclusivement avec un enduit hydrofuge.
- Un séchage minimum de 7 jours doit être respecté avant application du SPEC.
- Dans le cas des cuisines collectives, le procédé est restreint aux locaux ne nécessitant pas de nettoyage haute pression lorsque cela est précisé dans les DPM.

En cas d'étanchéité en sol et recouvrement sur le relevé d'étanchéité sol-mur, il appartient au MOE de s'assurer de la compatibilité de la plaque Pregywab et de PREGYTANCHE avec l'étanchéité au sol.

Le nom du titulaire a été modifié ainsi que le nom du procédé.

Conservation du domaine d'emploi en locaux EC de par les résultats d'essais de résistance aux moisissures.

Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n° 9

Dossier Technique

établi par le demandeur

A. Description

1. Définition

Procédé de cloisons distributives et de doublage de murs SINIAT PREGYMETAL WAB pour locaux humides, constitués de plaques spéciales PREGYWAB (Wet Area Board) vissées sur une ossature métallique PREGYMETAL en acier galvanisé. Les plaques PREGYWAB existent en deux épaisseurs : 12,5 mm et 18 mm. Les plaques PREGYWAB sont équipées de bords amincis permettant la réalisation des joints avec l'enduit spécial PREGYWAB PE et une bande à joint PREGYWAB en grille de verre.

2. Domaine d'emploi

Emploi en cloisons de distribution ou de doublage de mur dans des locaux visés ci-après et classés, au sens du document « Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois » e-cahier CSTB 3567 - mai 2006 (le non-respect d'un seul des critères conduit au classement du local dans la classe correspondant au degré d'exposition à l'eau immédiatement supérieure) :

- Locaux EA et EB ;
- Locaux EB+ privés ;
- Locaux EB+ collectifs ;
- Et dans les locaux définis ci-après et classés en EC :
 - Douches collectives de vestiaires de stade ou de gymnase ;
 - Cuisines collectives (1) ;

- Centres aquatiques, balnéothérapie et piscines (2).

- (1) Sont visées les cuisines collectives, cuisines centrales et cuisines commerciales selon la notice sur le classement UPEC et classement UPEC des locaux e-Cahier du CSTB 3782. Restreint aux locaux ne nécessitant pas de nettoyage à haute pression;
- (2) Sont visées les parois de doublage de murs et de cloisons distributives hors paroi de bassin et hors parois à l'aplomb de bassin, hors paroi de pédiluve et hors parois à l'aplomb de pédiluve.

Les prescriptions de l'ouvrage cloison pour les différents types de locaux humides sont celles définies au tableau 1 de l'article 2 du DTED. Les dispositions prévues à l'article 5.6, ainsi qu'aux articles 6 et 7 du DTED doivent être respectées.

Les hauteurs limites d'emploi des cloisons sont données l'article 5.21 et celles des contre-cloisons à l'article 5.22 du DTED en fonction du type de l'ouvrage cloison et de l'ossature prévue.

L'entraxe des ossatures est limité à 0,40 m pour les cloisons à simple peau PREGYWAB BA13 recevant une finition carrelage.

Les dispositions de mise en œuvre à mettre en place en fonction de l'exposition aux chocs des cloisons et des contre-cloisons sont indiquées à l'article 5.3 du DTED.

Le procédé est utilisable en toute zone de sismicité de France européenne (zones 1 à 4) et pour toute catégorie d'ouvrage (ouvrages de catégories I à IV) au sens de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal » sous réserve de prise en compte des prescriptions spéciales sous sollicitations sismiques visées à l'article 5.5 du DTED.

Tableau 1 : Prescriptions relatives aux parements, aux profilés, enduits et revêtements céramiques en fonction du type de local et des conditions d'exploitation

Classement du local (*)	Locaux EA et EB Locaux EB+ privatifs	Locaux EB+ collectifs	Cuisines collectives (1) Douches collectives Centres aquatiques, balnéo- thérapie et piscines (2)
Conditions particulières d'usage	(1) Celles définies dans le tableau 1 du document «Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois» -se reporter au e-cahier CSTB 3567 mai 2006		Cf. définition dans le domaine d'emploi §2 du DTED pour les notas (1) et (2)
Composition des parements des cloisons ou contre-cloisons à parement simple (**)			
Parement exposé coté local humide	1 plaque PREGYWAB		
Parement coté local sec EA ou EB	1 plaque Prégyplac		
Composition des parements des cloisons ou contre-cloisons à parements double			
Parement exposé coté local humide	1 plaque Prégyplac + 1 plaque PREGYWAB	1 plaque Prégydro + 1 plaque PREGYWAB	2 plaques PREGYWAB
Parement coté local sec EA ou EB	2 plaques Prégyplac	2 plaques Prégyplac	2 plaques Prégyplac
Prescription des ossatures métalliques			
vis PREGY	TF 212 ultra	TF 212 ultra	PREGYWAB 500h
Montants et fourrures	PREGYMETAL	PREGYMETAL WAB 275	PREGYMETAL WAB Z275
Rails et cornières	PREGYMETAL	PREGYMETAL	PREGYMETAL
Prescription de traitement des joints entre plaques			
Enduit et bande à joint associée	Enduit Prégydro associé à la bande papier SINIAT ou enduit PREGYWAB PE associé à la bande grillagée PREGYWAB	Enduit PREGYWAB PE associé à la bande grillagée PREGYWAB	Enduit PREGYWAB PE associé à la bande grillagée PREGYWAB
Traitements spécifiques des zones exposées aux projections et/ou ruissellements d'eau			
Protection pied de cloison Les spécifications : • SPEC et bande de renfort associée • Mortier colle	Conforme DTU 25.41	Mise en œuvre décrite au §7.11	Mise en œuvre décrite au §7.11
		SPEC PREGYTANCHE (§3.51 ou SPEC décrits au §3.52) et bande non tissée PREGYTANCHE (§3.53) ou procédé SCHLUTER KERDI 200 SPEC (§3.10).	SPEC PREGYTANCHE (§3.51 ou SPEC décrits au §3.52) et bande non tissée PREGYTANCHE (§3.53) ou procédé SCHLUTER KERDI 200 SPEC (§3.10).
		Mortier colle : Cf. §3.6	Mortier colle : Cf. §3.6
Protection en partie courante de cloison Les spécifications : • SPEC utilisable • Mortier colle	Emprise des bacs à douche ou des baignoires ou zone d'emprise de l'espace douche	Traitement défini dans les DPM	Protection de toutes les parois exposées du local. Mise en œuvre décrite au §7.12
	SPEC : sans	SPEC : sans	SPEC : SPEC identique que celle en pied de cloison.
	Mortier colle (§3.6)	Mortier colle (§3.6) : identique à celui en pied de cloison	Mortier colle (§3.6) : identique à celui en pied de cloison
Finition carrelage			
Hauteur mini à carrelé	Définie dans les DPM 2m ± 10% mini	Définie dans les DPM 2m ± 10% mini	Toute hauteur
Mode de pose	Collage direct sur plaques WAB	Collage direct sur plaques WAB	Collage sur PREGYTANCHE ou SPEC décrits au §3.52
Finition peinture			
	Cf. §7.2	Cf. §7.2	Cf. §7.2

(*) Si les Documents Particuliers du Marché prévoient une utilisation dont les attendus sont conformes aux conditions des locaux EB+ collectifs, il est possible de déclasser la cuisine en EB+ collectifs.

(**) Dans le cas de finition carrelage afin d'améliorer la rigidité des ouvrages dans le sens horizontal, l'entraxe des ossatures est limité à 0,40 m pour les cloisons avec parement PREGYWAB BA13 simple peau.

3. Matériaux

3.1 Plaques PREGYWAB

Les plaques PREGYWAB ont un parement de couleur orange ; elles sont composées d'un cœur spécialement formulé (plâtre, hydrofugeant, fongicide, fibres de verre) et de parements constitués d'un non-tissé hydrofugé à base de fibres organiques et minérales imprégnées. Ces plaques relèvent de la norme NF EN 15283-1. La fabrication des plaques PREGYWAB est réalisée en continu selon un procédé identique à celui de la fabrication des plaques de plâtre cartonnées. Les plaques WAB font l'objet des dépôts de brevets WO 2006/024549A1 et WO 2013/113459A1.

Les plaques PREGYWAB ont des bords longitudinaux amincis conformes aux spécifications de la norme NF EN 520.

3.11 Caractéristiques

Caractéristiques dimensionnelles

- épaisseur :
 - PREGYWAB BA13 : 12,5 mm ± 0,4 mm
 - PREGYWAB BA18S : 18 mm +/- 0,5 mm
- largeur :
 - PREGYWAB BA13 : 1 200 mm +0 / - 4 mm
 - PREGYWAB BA18S : 900 mm +0 / -4mm
- longueurs : 2 400 à 3 000 mm +0 / -5 mm

Comportement en milieu humide

- Le comportement à l'eau des plaques WAB répond aux caractéristiques suivantes (mesurées selon la méthode de la norme NF EN 520):
- reprise d'eau par immersion :
 - < 3% après 2h
 - < 8% après 24h
 - <10% après 48h
- reprise d'eau en surface (Cobb) :
 - < 100 g/m² après 2h
- pelage du parement :
 - A sec : >1800 g
 - Après immersion 16h et séchage 2h : >1800 g
 - Après stabilisation à 30°C et 90% HR : >1500 g

Caractéristiques physiques

- Poids des plaques (en longueurs 2.5 m)
 - PREGYWAB BA13 : 32.4 kg +/- 1.2 kg
 - PREGYWAB BA18S : 37.1 Kg +/- 1.5 Kg
- masse surfacique :
 - PREGYWAB BA13 : 10,8 kg/m² +/- 0,4 kg/m²
 - PREGYWAB BA18S : 16,4 Kg/m² +/- 0,5 Kg/m²
- dureté (billage) : ≤ 15 mm
- facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau : μ=11
- déformée sous charge :
 - PREGYWAB BA13
 - SL (sous 30 daN) ≤ 1,8 mm
 - ST (sous 16 daN) ≤ 1,2 mm
 - PREGYWAB BA18S
 - SL (sous 50 daN) < 1mm
 - ST (sous 24 daN) < 0,7mm
- résistance à la rupture en flexion :

Tableau 2 : résistance à rupture à sec et en humide

Conditionnement		Sens transversal ST (daN)	Sens longitudinal SL (daN)
à sec	BA13	25	60
	BA18S	40	100
Après immersion 24h + séchage	BA13	15	55
	BA18S	25	90

3.2 Ossatures métalliques WAB Z275

3.2.1 Ossatures conformes à la norme NF DTU 25.41

Les ossatures métalliques sont en tôle d'acier galvanisée. Elles présentent les caractéristiques suivantes :

- montants et fourrures PREGYMETAL WAB Z275: tôle protégée contre la corrosion par galvanisation à chaud, - masse de revêtement 275 g/m² selon NF EN 10327. (épaisseur acier mini revêtu 0,58mm - épaisseur acier hors protection valeur de rejet 0.54mm) ou équivalent.
- rails et cornières PREGYMETAL: tôle protégée contre la corrosion par galvanisation à chaud, - masse de revêtement 275 g/m² selon NF EN 10327. (épaisseur acier mini revêtu 0,50mm - épaisseur acier hors protection valeur de rejet 0.46mm) ou équivalent

Les éléments d'ossatures métalliques PREGYMETAL et PREGYMETAL WAB Z275 sont conformes aux spécifications de la norme NF EN 14195 et aux spécifications complémentaires définies dans le DTU 25 41 P1-2(CGM). Ces éléments font l'objet de la marque NF «Eléments d'ossature métalliques pour plaques de plâtre» et répondent à ces spécifications.

Les montants et fourrures sont identifiés par le marquage «WAB Z 275» apposé sur chaque élément.

3.2.2 Montant PREGYMETAL WAB Z275 Xtra

Le montant PREGYMETAL WAB Z275 Xtra 62-35 est conforme aux spécifications de la norme NF EN 14195 et comporte le marquage CE.

Il est fabriqué en tôle d'acier protégée contre la corrosion par galvanisation à chaud conformément à la norme NF EN 10346 et répond à la spécification ci-après :

- masse de revêtement Z275
- épaisseur minimale avec protection de 0,48mm (valeur de rejet hors protection 0.46mm).

3.3 Autres éléments de fixation

3.3.1 Vis

- pour les locaux EA, EB, EB+p et EB+c : vis autoforeuses PREGY TF 212 Ultra de couleur noire. Protection contre la corrosion par phosphatation : tenue au brouillard salin 48 h.
- pour les autres locaux (cuisines et douches collectives, piscines et centres aquatiques): vis autoforeuses PREGYWAB 500H 25, 41 et 55 de couleur gris clair. Protection renforcée contre la corrosion « Grabbergard » zingage 8μ + couche de renfort organique 10 - 12μ : tenue au brouillard salin 500 h

3.3.2 Appuis intermédiaires

Appuis intermédiaires SINIAT en PVC avec une base clipsable sur une fourrure d'appui. Le corps de l'appui est constitué d'une tige fileté de diamètre 20 mm.

3.4 Produits de traitement des joints

Le traitement des joints entre les plaques WAB est réalisé sur les bords amincis à l'aide de l'enduit PREGYWAB PE et d'une bande à joint PREGYWAB en grille de verre non adhésive.

Caractéristique du système de jointoiement sur le support PREGYWAB :

- Efficacité de collage de la bande PREGYWAB ≥ 1200g
- Résistance en flexion ≥ 30daN

3.4.1 Enduit PREGYWAB PE

- type : enduit pâteux prêt à l'emploi
- constituants principaux : charges minérales, eau
- constituants secondaires : polymère, hydrofugeant, antifongique
- caractéristiques :
 - masse volumique : 1600 à 1700 kg/m³
 - pH : 7,5 à 9
 - viscosité : 300 000 à 500 000 cps (méthode Brookfield)
 - rétenion d'eau : < 75 g/m² (méthode du papier filtre)
 - absorption d'eau en surface (Cobb 2h sur une couche d'épaisseur 2mm) : < 180 g/m²
 - reprise d'eau après 2h d'immersion totale (2 mm d'enduit) : ≤ 3%
- conditionnement : seaux de 5 et 25 kg

3.42 Bande à joint PREGYWAB

Bande de grille de verre colorée non adhésive

- largeur : 50 mm
- masse linéique : 2,75 g/ml
- résistance à rupture de la bande
 - SL : 80 daN / 5 cm ; ST : 70 daN / 5 cm

3.5 Protection à l'eau sous carrelage (SPEC)

3.51 Système de protection à l'eau sous carrelage (SPEC) PREGYTANCHE

Produit en pâte prête à l'emploi de couleur gris clair conditionné en seaux de 5 et 20 kg. Il bénéficie du certificat QB N°114 PE 13

Composition : copolymères acryliques en dispersion avec charges spécifiques.

Caractéristiques :

- Masse volumique (kg/m³) : 1350 (± 150)
- PH : 8 (± 1)
- extrait sec : 70,5 (± 1) %
- Taux de cendres (%)
- à 450°C : 41,5 (± 3)
- à 900°C : 29,0 (± 3)
- température d'emploi : + 5 °C

3.52 Autres SPEC utilisables

Les SPEC visés ci-après sont utilisables uniquement avec les mortiers colles visés dans l'Avis Technique du SPEC ou son certificat QB.

- CARROSEC 2 de Sika
- WEBER.SYS PROTEC de St Gobain Weber

3.53 Bande de renfort PREGYTANCHE

Bande non tissée à base de polyester de 10cm de largeur livrée en rouleaux de 50 ml.

- Masse linéique : 5 g/ml
- Résistance à la rupture sur bande
- SL: 14 daN / 5 cm ; ST: 11 daN / 5 cm

3.54 Primaire d'accrochage

Primaire pour application sur béton, chape ciment ou mortier d'égalisation P3, lors des travaux de collage et de marouflage de la bande PREGYTANCHE en pieds d'ouvrage.

Appellation commerciale 124 PROLIPRIM de la Société PAREX LANKO.

3.6 Colle à carrelage

Les mortiers colles associés pour la pose du carrelage font tous l'objet d'un certificat « Certifié CSTB certifié » couvert par la marque QB :

- 5024 PROLIDAL PLUS classé C2-E de la société PAREX GROUP
- WEBER.COLFLEX classé C2 S1 de St Gobain Weber
- CARROSOUPLE HP classé C2 E de Sika

3.7 Revêtements céramiques

Les surfaces de carreaux sont celles du Tableau 3 ci-après conformément aux spécifications du CPT SPEC résine (e-cahier du CSTB, Cahier 3756 V2 - août 2017), complétées des surfaces de carreaux admises.

Tableau 3 – Nature et format des carreaux admis en pose collée murale

Nature et porosité des carreaux		Surface maximale des carreaux
Plaquettes murales de terre cuite		231 cm ²
Carreaux de terre cuite	Groupes AIIa – AIIb – AIII BIIa – B IIb - BIII	900 cm ²
Carreaux céramiques pressés ou étirés d'absorption d'eau > 3 %		1200 cm ²
Faïence	Groupe BIII	1200 cm ²
Pierres naturelles de porosité > 2 %		2200 cm ²
Pierres naturelles de porosité ≤ 2 %		
Carreaux céramiques pressés ou étirés d'absorption d'eau ≤ 3 % et > 0,5%	Groupes AI _ BIb	3600 cm ²
Carreaux céramiques pleinement vitrifiés d'absorption d'eau ≤ 0,5%	Groupes AI _ BIa	
Pâte de verre, émaux		120 cm ²

Le poids du carrelage utilisé, fonction des épaisseurs, est à considérer au cas par cas pour une masse surfacique limite de 30 kg/m². Pour les formats entre 2200 et 3600 cm², les carreaux doivent avoir une épaisseur minimale de 8 mm.

Nota : la masse surfacique des carreaux ainsi que le poids de la masse de colle est à considérer pour la vérification des critères sismiques (le critère de masse surfacique (kg/m²) de cloison intègre le poids global de cloison ou de contre-cloison, finition et éléments rapportés comprises).

3.8 Mortier de jointoiment

Après la pose des carrelages ou du revêtement céramique, les joints sont traités :

- soit à l'aide d'un mortier de jointoiment de ciment,
- soit à l'aide d'un mortier de jointoiment à base de résine EPOXY.

Le mortier de jointoiment doit être adapté aux conditions de nettoyage des carrelages et du degré d'exposition à l'eau du local. Dans le cas de nettoyage à l'eau chaude, il est conseillé de vérifier auprès du fabricant la tenue du joint sous l'effet de la chaleur.

3.9 Mastic

Joint mastic élastomère sanitaire.

3.10 Procédé SCHLUTER KERDI 200 SPEC

Procédé de sous couche imperméable en polyéthylène fabriquée par la société SCHLUTER systèmes bénéficiant d'un Avis Technique en cours de validité.

- Epaisseur : 0,2 mm
- Largeur : 1 m
- Longueur : 5 et 30 ml

3.11 Enduit de préparation avant peinture PREGYWAB LISS PE

- type : enduit pâteux prêt à l'emploi
- constituants principaux : charges minérales, eau
- constituants secondaires : polymère, hydrofugeant, antifongique
- caractéristiques :
 - masse volumique : 1600 à 1700 kg/m³
 - pH : 7.5 à 9
 - viscosité : 300 000 à 500 000 cps (méthode Brookfield)
 - rétention d'eau : < 75 g/m² (méthode du papier filtre)
 - reprise d'eau (Cobb 2h sur une couche d'épaisseur 1mm) : < 150 g/m²
- conditionnement : seaux de 15 kg

3.12 Autres plaques

Les autres plaques visées dans le Tableau 1 du procédé PREGYMETAL WAB sont :

- Plaques PREGYPLAC en BA13 ou BA18S : plaque de plâtre NF standard d'épaisseur 12.5 mm ou 18 mm.
- Plaques PREGYDRO en BA13 ou BA18S : plaque de plâtre NF de type H1 d'épaisseur 12.5 mm ou 18 mm.

4. Fabrication et contrôles

4.11 Contrôles de fabrication des plaques PREGYWAB

L'usine assure un contrôle qualité des plaques PREGYWAB au moins une fois par poste de 8 h pour :

- les caractéristiques géométriques : longueur, largeur, épaisseur
- les caractéristiques physiques : masse surfacique, résistance en flexion à sec, déformée sous charge et dureté superficielle (billage).
- Le comportement à l'eau : absorption de surface et reprise d'eau par immersion après 2 heures.
- Le suivi est assuré par un organisme tiers certificateur selon le cahier des charges établi dans le cadre de cet Avis Technique CDC Suivi ATEc – SINIAT – SIN 01 sur les matériaux associés à sa mise en œuvre (traitement des joints et ossature métalliques visés dans le présent DTED).

4.12 Désignation des systèmes

Les ouvrages équipés de plaques PREGYWAB sont dénommés « PREGYMETAL WAB » complété par le type d'ouvrage visé et l'identification de sa composition. A titre d'information :

- Désignation des cloisons distributives (cf. §5.21) :
 - « PREGYMETAL WAB « BA13 ou BA18 S »-« Type et épaisseur », « type d'ossature PREGYMETAL WAB M-xx-xx », « ossature simple S ou double D », telle que explicitée dans le tableau 4, tableau 4 bis, tableau 5.
- Désignation des contre cloisons simple parement (cf. §5.22) :
 - « PREGYMETAL WAB BA13 ou BA18S »-« sur fourrure S47 avec appui intermédiaire », « entraxe fourrure, entraxe appui et nombre » telle que explicitée dans le tableau 6 et 6 bis.
 - « PREGYMETAL WAB BA13 ou BA18S »-« sur montant sans appui intermédiaire, « Type » visé dans le tableau 7 et 8 » complétées du type d'ossature PREGYMETAL WAB « M --> » et ossature simple « S » ou double « D ».

Pour les cloisons distributives et contre cloisons SINIAT PREGYMETAL WAB dont les parements sont composés de plaques de type différent, la désignation sera complétée par l'indication de la composition de chacun des parements

5. Mise en œuvre

5.1 Dispositions générales

Les dispositions générales de mise en œuvre sont définies dans la norme NF DTU 25-41 et dans le Document Technique d'Application des systèmes de cloison et de doublage de murs de la Société SINIAT visés dans le présent Dossier Technique.

Les composants utilisés (plaques, éléments d'ossatures métalliques, vis, enduit et grille de verre non adhésive de jointolement, primaire, SPEC et bande de renfort, colles et mastics) doivent être ceux décrits à l'article 3 ci-dessus.

5.2 Conception et dimensionnement

5.2.1 Hauteurs limites des cloisons de distribution PREGYMETAL WAB

Les hauteurs des cloisons PREGYMETAL WAB sont déterminées par application de la méthode de dimensionnement des cloisons de distribution entérinée le 9 février 2010 par le Groupe Spécialisé n° 9. Les modules d'élasticité apparent, sens long, des plaques PREGYWAB, utilisés dans ces calculs sont ceux des plaques de plâtre certifiées NF de même épaisseur, à savoir 2287 MPa pour les BA13 et 2042 MPa pour les BA18. Le critère de flèche est fixé à H/500 pour une pression répartie de 20 daN/m², H étant la hauteur de la cloison.

Tableau 4 : cloisons PREGYMETAL WAB BA13 simple parement

Type et épaisseur (*) mm	Ossature PREGYMETAL WAB		Entraxe m	Hauteur maximum	
	Type	Inertie cm ⁴]][
D72/48	M48-35	2,56	0,60	2.50	3.05
			0,40	2.80	3.40
D72/48	M48-50	3,40	0,60	2,55	3.20
			0,40	2.90	3.60
D95/70	M70-35	6,37	0,60	3.25	4,05
			0,40	3.70	4.60
D95/70	M70-50	8,17	0,60	3.35	4,25
			0,40	3.85	4.85
D115/90	M90-35	11,40	0,60	3.90	4.95
			0,40	4.50	5,50
D115/90	M90-50	14,39	0,60	4,05	5,15
			0,40	4.65	5.75
D125/100	M100-50	18.28	0,60	4.40	5,50
			0,40	5,05	6,20

Dans le cas de finition carrelage afin d'améliorer la rigidité des ouvrages dans le sens horizontal, l'entraxe des ossatures est limité à 0,40 m pour les cloisons avec parement PREGYWAB BA13 simple peau.

(*) Cf §4.12 Désignations des systèmes.

Tableau 4bis : cloisons PREGYMETAL WAB BA18S simple parement

Type et épaisseur (*) mm	Ossature PREGYMETAL WAB		Entraxe m	Hauteur maximum	
	Type	Inertie cm ⁴]][
D84/48 S	M48-35	2,56	0,90	2,50	3,20
			0,45	3,20 ⁽¹⁾	3,95 ⁽¹⁾
D84/48 S	M48-50	3,40	0,90	2,60	3,25
			0,45	3,25	4,10 ⁽¹⁾
D98/62 Xtra S	M Xtra 62-35	4.39	0,90	2,95	3,75
			0,45	3,75	4,65
D98/62 S D98/62 dB S	M62-35 M62-35 dB	5,04	0,90	3,00	3,80
			0,45	3,80	4,75
D98/62 S	M62-50	6,50	0,90	3,10	3,90
			0,45	3,90	4,90
D120/84 S D120/84 dB S	M84-35 M84-35 dB	10,40	0,90	3,70	4,70
			0,45	4,70	5,80
D120/84 S	M84-50	12,31	0,90	3,75	4,80
			0,45	4,80	5,90 ⁽¹⁾

⁽¹⁾En cas d'exigence de résistance au feu pour ce type de cloison, les dispositions particulières de mise en œuvre ainsi que la hauteur maximale à prendre en compte sont indiquées dans le procès-verbal d'essais auquel il convient de se reporter (Cf. chapitre B "résultats expérimentaux").

(*) Cf §4.12 Désignations des systèmes.

Tableau 5 : cloisons PREGYMETAL WAB BA13 double parement

Type et épaisseur (*) mm	Ossature PREGYMETAL WAB		Entraxe m	Hauteur maxi m	
	Type	Inertie cm ⁴]][
D98/48	M48-35	2,56	0,60	3,00	3.75
			0,40	3,45	4,15
D98/48	M48-50	3,40	0,60	3,10	3.85
			0,40	3.55	4.30
D120/70	M70-35	6,37	0,60	3.85	4.90
			0,40	4.45	5,40
D120/70	M70-50	8,17	0,60	3.95	5,05
			0,40	4.60	5.55
D140/90	M90-35	11,40	0,60	4.60	5.70
			0,40	5,25	6,25
D140/90	M90-50	14,39	0,60	4.75	5,85
			0,40	5.40	6.45
D150/100	M100-50	18.28	0,60	5,10	6,20
			0,40	5.75	6.85

(¹)En cas d'exigence de résistance au feu pour ce type de cloison, les dispositions particulières de mise en œuvre ainsi que la hauteur maximale à prendre en compte sont indiquées dans le procès-verbal d'essais auquel il convient de se reporter (Cf. chapitre B "résultats expérimentaux").

(*) Cf §4.12 Désignations des systèmes

5.22 Hauteurs limites des contre-cloisons SINIAT PREGYMETAL WAB simple parement

5.221 Contre-cloison sur fourrure S47 avec appui intermédiaire

Les hauteurs limites des contre-cloisons SINIAT PREGYMETAL WAB sur fourrures S47 avec simple parement sont définies dans les tableaux 6 et 6 bis. Les dispositions particulières à mettre en œuvre en fonction de l'exposition aux chocs sont indiquées à l'article 5.3. Les appuis intermédiaires SINIAT sont clipsés sur une fourrure d'appui PREGYMETAL S47 fixée horizontalement sur le mur à doubler ou fixés directement au support par vis et chevilles. La tête de l'appui est réglée par vissage sur la tige PVC puis clipsée sur les fourrures PREGYMETAL S47.

Tableau 6 : contre-cloisons PREGYMETAL WAB BA13 sur fourrure S47

Ossature PREGYMETAL			Appui intermédiaire SINIAT		Hauteur maxi (m)
Type	Inertie cm ⁴	Entraxe m	Nombre	Entraxe maxi m	
S 47	0.22	0,60	1	1.35	2.70
S 47	0.22	0,40	1	1.50	3.00
S 47	0.22	0,60	2	1.30	3.90
S 47	0.22	0,40	2	1.40	4.20

Nota : Dans le cas de finition carrelage afin d'améliorer la rigidité des ouvrages dans le sens horizontal, l'entraxe des ossatures est limité à 0,40 m pour les contre cloisons avec parement PREGYWAB BA13 simple peau.

Tableau 6bis : contre-cloisons PREGYMETAL WAB BA18S sur fourrure S47

Ossature PREGYMETAL			Appui intermédiaire SINIAT		Hauteur maxi (m)
Type	Inertie cm ⁴	Entraxe m	Nombre	Entraxe maxi m	
S 47	0.22	0,90	1	1,25	2,50
S 47	0.22	0,45	1	1,45	2,90
S 47	0.22	0,90	2	1,15	3,45
S 47	0.22	0,45	2	1,40	4,20

Nota : Pour les BA18 S, les dispositions concernant les contre cloisons sont issues du DTA 9/16-1038.

5.222 Contre-cloison sur montants sans appui intermédiaire

Les hauteurs limites des contre cloisons PREGYMETAL WAB sur montants sans appui intermédiaire sont indiquées dans le tableau 7 et 7bis, elles ont été calculées conformément à la méthode de calcul figurant dans l'annexe D de la norme NF DTU 25-41 partie P1-1 (CCTT).

Tableau 7 : contre-cloisons PREGYMETAL WAB BA13 à parements simples sur montants

Ossature PREGYMETAL		Entraxe montants m	Hauteur maxi en m	
Type	Inertie cm ⁴]][
M 48-35	2,59	0,60	2,00	2,40
		0,40	2,25	2,65
M 48-50	3,32	0,60	2,15	2,55
		0,40	2,40	2,85
M 70-35	6,37	0,60	2,55	3,00
		0,40	2,80	3,35
M 70-50	8,01	0,60	2,70	3,20
		0,40	2,95	3,55
M 90-35	11,40	0,60	2,95	3,50
		0,40	3,25	3,85
M 90-50	14,13	0,60	3,10	3,70
		0,40	3,40	4,10
M 100-50	17,97	0,60	3,30	3,90
		0,40	3,65	4,35

Tableau 7bis : contre cloisons PREGYMETAL WAB BA18 S à parements simples sur montants sans appui intermédiaire

Ossature PREGYMETAL		Entraxe montants cm	Hauteur maxi en m	
Type	Inertie cm ⁴]][
M 48-35	2,56	90	1.80	2,15
		45	2,15	2,55
M 48-50	3,40	90	1.95	2,30
		45	2,30	2.75
M62-35	5,04	90	2.15	2.55
		45	2.55	3,05
M62-50	6,50	90	2,30	2.75
		45	2.75	3,25
M 70-35	6,37	90	2,30	2,70
		45	2,70	3,25
M 70-50	8,17	90	2,45	2.90
		45	2.90	3,45
M84-35	9,71	90	2,55	3,00
		45	3,00	3,60
M84-50	12,31	90	2,70	3,20
		45	3,20	3.80
M 90-35	11,40	90	2,65	3,15
		45	3,15	3.75
M 90-50	14,39	90	2.80	3,35
		45	3,35	3.95
M 100-50	18.28	90	3,00	3,55
		45	3,55	4,20

Note : Pour les BA18 S, les dispositions concernant les contre cloisons sont issues du DTA 9/16-1038.

(*) Cf §4.12 Désignations des systèmes

5.3 Exposition aux chocs des cloisons et contre cloisons

5.31 Exposition aux chocs des cloisons et contre cloisons simple parement

5.311 PREGYMETAL WAB BA18 S

Les cloisons, et les contre cloisons sur montants, avec parement simple PREGYWAB BA18 S ont un comportement satisfaisant aux chocs mous d'énergie 120 Joules (cf. essais de chocs, chapitre B « résultats expérimentaux ». (Cas B de la norme NF DTU 25 41).

Les contre cloisons sur fourrures S47 avec plaques PREGYWAB BA18 S (à entraxe 0,90m uniquement) doivent être équipées d'une entretoise à mi-hauteur afin de présenter un comportement satisfaisant aux chocs mous d'énergie 120 Joules (Cf. essais de chocs, chapitre B « résultats expérimentaux » (cas B de la norme NF DTU 25 41).

Tableaux 8 : Cloisons et contre cloisons PREGYMETAL WAB BA18 S simple parement - Tenue aux chocs – dispositions complémentaires

Cloisons et contre cloisons PREGYMETAL WAB BA18 S sur montants à parement simple	Cas A et B
Entraxe montants (m)	0,45 ou 0,90
Renfort	Sans

Contre cloisons PREGYMETAL WAB BA18 S sur fourrures S47 à parement simple	Cas A et B	Cas B
Entraxe fourrure (m)	0,45	0,90
Renfort	Sans	Entretoise à mi-hauteur

5.312 PREGYMETAL WAB BA13

Emploi en cas A de la norme NF DTU 25.41

Les cloisons, et les contre cloisons sur montants, avec parement simple PREGYWAB BA13 ont un comportement satisfaisant aux chocs mous d'énergie 60 Joules, permettant leur emploi dans les logements individuels et partie privatives des logements collectifs, (cf. essais de chocs, chapitre B « résultats expérimentaux »).

Les contre cloisons sur fourrure avec appui intermédiaire nécessitent la mise en œuvre d'une entretoise à mi-hauteur. (cf. tableau 9 ci-dessous).

Emploi en cas B de la norme NF DTU 25.41

Lorsque l'entraxe des montants ou fourrures est de 0,60m, l'ossature des cloisons et contre-cloisons à parement simple en plaques PREGYWAB BA13 est complétée par des entretoises horizontales constituées de tronçons de montants ou de fourrures de même section que les profilés verticaux (cf. tableau 9 ci-dessous).

Ces entretoises sont positionnées à mi-hauteur des cloisons et contre-cloisons avec un maximum de 1,50 m au-dessus du sol. Elles sont fixées :

- sur les montants par des tronçons de rails découpés et emboîtés simultanément sur le montant vertical et sur l'entretoise.
- sur les fourrures par des accessoires de jonction en Té SINIAT dénommés RACCORD TECLIP.

Dans le cas des contre cloisons sur fourrure S47, un appui supplémentaire est mis en œuvre à mi- portée de l'entretoise.

Lorsque l'entraxe des montants ou fourrures est de 0,40m, ce qui est toujours le cas en présence de finition par carrelage, les entretoises de renfort ne sont pas nécessaires sur les cloisons distributives et sur les contre-cloisons à simple parements en plaques PREGYWAB BA13.

Tableaux 9 : Cloisons et contre cloisons PREGYMETAL WAB BA13- Tenue aux chocs – dispositions complémentaires

Emploi en cas A (maisons individuelles et parties privatives des logements collectifs) – Tenue aux chocs de 60 Joules

Cloisons et contre cloisons PREGYMETAL avec parement simple PREGYWAB BA13		
Type	Entraxe 0.60m	Entraxe 0.40m
Cloison distributive	Sans entretoise	Sans entretoise
Contre-cloison sur montant sans appui intermédiaire		
Contre-cloison sur fourrure avec appui intermédiaire	Entretoise à mi-hauteur	

Emploi en cas B (autres cas que ceux visés dans le cas A) – Tenue aux chocs de 120 Joules

Cloisons et contre cloisons PREGYMETAL avec parement simple PREGYWAB BA13 -		
Type	Entraxe 0.60m	Entraxe 0.40m
Cloison distributive	Entretoise à mi-hauteur	Sans entretoise
Contre-cloison sur montants sans appui intermédiaire		
Contre-cloison avec fourrure et appui intermédiaire	Entretoise à mi-hauteur et appui en milieu d'entretoise	

5.32 Exposition aux chocs des cloisons et contre cloisons double parement

Les cloisons, et les contre cloisons sur montants, avec parement double PREGYWAB BA13 ont un comportement satisfaisant aux chocs mous d'énergie 120 Joules (cf. essais de chocs, chapitre B « résultats expérimentaux ». (Cas B de la norme NF DTU 25 41).

5.4 Composition des parements en fonction du type et condition d'exploitation de local

Selon les types de locaux et le type de cloison distributive ou de contre cloison, la composition des parements est indiquée dans le tableau 1 de l'article 2.

5.5 Dispositions spécifiques sous sollicitation sismique

5.51 Généralités

Conformément au guide ENS, il n'y a pas lieu de prendre en compte l'action sismique dans la conception et le dimensionnement des cloisons de distribution et contre-cloison SINIAT PREGYMETAL WAB décrites dans cet Avis Technique dans le cas suivant :

- Hauteur potentielle de chute de la cloison est <3,50m
- Et Masse (surcharge comprise) inférieure à 25kg/m²

Nota : La limite de masse mentionnée ci-dessus doit tenir compte du poids propre de tous les composants du procédé de cloisons (Plaques, ossatures et matériaux isolant notamment) et de toutes les charges rapportées. En cas de revêtement céramique, elle doit tenir compte de la masse du revêtement, du SPEC et de la colle.

Dans le cas contraire et lorsque l'arrêté du 22 octobre 2010 requiert des dispositions parasismiques pour l'ouvrage, les cloisons de distribution et de contre-cloisons (doublage) SINIAT PREGYMETAL WAB sont dimensionnées conformément aux indications ci-après.

5.52 Tenue de la cloison en flexion – justification n°1

Les cloisons de distribution visées dans le présent Avis Technique, dont la masse surfacique est ≤ à 39kg/m², résistent à l'action sismique de calcul pour les hauteurs indiquées dans l'article 5.21 du DTED.

Pour les masses surfaciques supérieures, les hauteurs maximum sont recalculées à partir ces hauteurs et en prenant en compte les coefficients de réduction du tableau 10 ci-après, dépendant directement des zones sismiques et des catégories de bâtiment.

Tableau 10 : coefficients de réduction

	≥ 39 kg/m ² et ≤ 47kg/m ²				≥ 47 kg/m ² et ≤ 60 kg/m ²			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	2	1	1	1
3	1	1	1	1	3	1	1	1
4	1	1	1	0,96	4	1	1	0,92, 0,85

Nota : Dans le cas de cloisons ≥ 60 kg/m², la formule de calcul du coefficient de réduction des hauteurs est identique et dépend du poids surfacique total de la cloison :

Wa : poids surfacique de la cloison

k'a : coefficient calculé dans l'annexe 1 du DTA

Ce calcul est effectué avec l'assistance technique SINIAT.

5.53 Tenue des fixations de la cloison en flexion justification n°2

Les systèmes de rail PREGYMETAL WAB et ULTRAWAB support des cloisons et contre cloisons visées dans le présent Avis Technique sont capable de reprendre l'effort sismique.

Le système d'ancrage (fixation du rail au gros Œuvre) et son entraxe devront être choisis conformément aux indications en annexe 1, de manière à reprendre la sollicitation sismique E_{d,3}.

Lorsqu'ils sont nécessaires, les dispositifs de coulisse en tête sont constitués de rails renforcés en 20/10° de hauteur d'aile calculée comme suit en fonction des flèches de service et de la nécessité de maintenir un jeu de dilatation minimal à chaud de 10 mm pour les montants :

Hauteur d'aile (en mm) : A = X1 + X2 + X3 avec :

- X1 = valeur absolue de la flèche vers le bas
- X2 = valeur absolue de la flèche vers le haut
- X3 = jeu de dilatation de 10 mm + Appui des plaques 50 mm

5.54 Tenue de la cloison sous déformation verticale du plancher – justification n°3

Conformément au Référentiel « Dimensionnement parasismique des éléments non structuraux du cadre bâti ; justifications parasismiques pour le bâtiment « à risque normal » » version 2014, et en application de la clause de l'art. 4.II.c de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié, l'accélération a_{vg} est inférieure à 2,5m/s² dans les zones sismiques du domaine d'emploi visé dans cet Avis technique.

Ainsi, la composante sismique verticale n'est pas à prendre en compte dans le cadre de cet Avis technique.

5.55 Tenue de la cloison sous déformation horizontale de la structure – justification n°4

Les essais de déformation en parallélogramme indiqués dans le paragraphe B- résultats expérimentaux, montrent que le procédé est compatible avec une déformation horizontale de la structure donnée dans le tableau ci-après.

Tableau 11 : Déformation horizontale admissible

Hauteur h de la cloison	2,6m ≤ h ≤ 5 m	5m ≤ h
Déformation horizontale admissible	h/200 mm	41mm

Il appartient au Bureau d'études de structure de l'opération d'indiquer les déplacements inter-étages sous séisme fréquent et sous séisme de référence induits par la situation de projet sismique et de vérifier que ceux-ci sont inférieurs aux déformations horizontales admissibles du système de cloison et contre-cloison données ci-dessus

5.6 Mise en œuvre de l'ouvrage

5.61 Qualification des entreprises

La mise en œuvre est celle pratiquée pour l'exécution des ouvrages traditionnels en plaque de plâtre. Une qualification Qualibat type 4132 ou équivalente est souhaitable.

5.62 Mise en œuvre des plaques PREGYWAB

Elle est réalisée une fois le chantier mis hors d'eau, hors d'air (étanchéité de la toiture, pose des menuiseries extérieures et étanchéité à l'air de l'enveloppe).

Les plaques PREGYWAB à bord amincis sont posées bord à bord et vissées suivant les configurations sur les montants ou fourrures.

Elles sont posées au sol afin d'améliorer l'efficacité du traitement des pieds de cloison. Un jeu de pose de 5mm doit donc être ménagé en tête de cloison pour permettre le traitement des cueillies (cf. 6.12).

5.621 Entraxe de vissage PREGYWAB BA13

• L'entraxe de vissage des plaques est de 30 cm pour les PREGYWAB BA13. Dans le cas de parements à deux plaques, l'entraxe de vissage du premier parement est de 60 cm, conformément au NF DTU 25.41.

5.622 Entraxe de vissage PREGYWAB BA18S

• Les plaques PREGYWAB BA18S sont vissées tous les 25cm sur les ossatures PREGYMETAL WAB Z275 disposées à entraxe 90cm (ou 45cm). L'entraxe de 90 cm des montants des cloisons et des contre cloisons est compatible avec la pose de carrelages collés sur les parements.

• La réduction de l'entraxe à 0,45 m n'est donc pas exigée dans ce cas.

5.63 Cas des locaux EB et EB+privatifs

On utilisera les produits décrits dans l'article 3 et conformément aux exigences du tableau 1. Le traitement des pieds de cloison est réalisé conformément aux recommandations de l'article 6.21.

5.64 Cas de locaux EB+collectifs, cuisines collectives et douches collectives

On utilisera les produits décrits dans le §3 et conformément aux exigences du tableau 1.

Pour éviter les remontées d'eau par capillarité et assurer la protection à la pénétration d'eau dans les locaux adjacents, le traitement des pieds de cloison est réalisé conformément aux recommandations de l'article 6.22.

Les systèmes de finitions validés dans cet Avis technique sont décrits à l'article 7.

5.65 Cas des centres aquatiques, balnéothérapie, piscines

On utilisera les produits décrits dans le §3 et conformément aux exigences du tableau 1.

Pour éviter les remontées d'eau par capillarité et assurer la protection à la pénétration d'eau dans les locaux adjacents, le traitement des pieds de cloison est réalisé conformément aux dispositions de l'article 6.22 et 6.23.

Les systèmes de finitions validés dans cet Avis technique sont décrits à l'article 7.

6. Dispositions particulières de mise en œuvre

6.1 Traitement des joints

6.1.1 Traitement des joints entre plaques

Une fois les plaques PREGYWAB vissées, le joint est réalisé en deux passes avec l'enduit PREGYWAB PE et la bande PREGYWAB grille de verre:

- Pose d'une couche d'enduit, pose de la bande en grille de verre et serrer la bande au couteau à l'aide d'une spatule large afin de noyer dans l'enduit.
- Après séchage 24 heures au minimum, une ou deux passes supplémentaires d'enduit WAB peuvent être nécessaires en fonction de l'état de finition attendu.

6.1.2 Traitement des cueillies

Les cueillies verticales et horizontales sont réalisées en ménageant un jeu d'environ 5mm entre la plaque et le support. Ce jeu est ensuite comblé avec un joint souple de mastic élastomère sanitaire.

Dans le cas particulier des cueillies à réaliser dans les parties non exposées des locaux EB+ privés et EB+ collectifs l'utilisation d'une bande papier est admise.

6.1.3 Traitement des angles verticaux saillants

La protection des angles saillants est assurée par la mise en œuvre de cornières de renfort en PVC, collées à l'aide de l'enduit PREGYWAB PE. Cependant cette protection n'est pas indispensable dans le cas de finition carrelée.

6.2 Traitement des pieds de cloisons

6.2.1 Cas des locaux de type EB et EB+privatif

Les pieds de cloisons distributives et de contre-cloisons sont protégés, conformément aux dispositions prévues dans la norme NF DTU 25-41 : joint central souple ou deux cordons latéraux, interposés entre le rail et le sol (brut ou fini). Sur sol brut, une protection complémentaire par film polyéthylène de largeur telle qu'il dépasse, après relevé, de 2 cm le sol fini, est mise en œuvre en pied de cloison.

6.2.2 Cas des locaux EB+ collectifs et dans les douches collectives, dans les cuisines collectives et centres aquatiques, balnéothérapie, piscines

Dans les locaux tels que visés dans le tableau 1 ci-dessus, les pieds de cloisons distributives et de contre-cloisons sont protégés par marouflage d'une bande de renfort du système PREGYTANCHE entre deux couches de résine PREGYTANCHE, avec une emprise au sol de 20 cm et un relevé de hauteur au moins égale à celle de la plinthe. (cf. croquis N°2).

Les pieds de cloisons distributives dans les locaux EB+collectifs, dans les douches et cuisines collectives et les centres aquatiques telles que visées dans le tableau 1 ci-dessus peuvent également être protégés par marouflage d'une bande du procédé SCHLUTER KERDI dans le mortier colle utilisée pour le collage des carreaux de céramique.

6.3 Rebouchages

Le rebouchage des trous, épaufrures ou autres parties abimées sera réalisé :

- Soit à l'aide l'enduit PREGYDRO disposant d'un certificat QB06. Pour cette utilisation, le taux de gâchage de l'enduit PREGYDRO ne devra pas excéder 48%.
- Soit à l'aide du mortier colle Prégycolle 120 pour le remplissage avec finition à l'aide de l'enduit PREGYWAB PE.

7. Travaux de finitions

Une protection des parements par revêtements céramiques collés (carrelage) ou revêtements plastiques collés dont l'aptitude à l'emploi a été reconnue par un Avis Technique est nécessaire dans les zones exposées aux projections et ruissellements d'eau.

Le traitement des pieds de cloison et des zones soumises au ruissèlement doivent être réalisés conformément au CPT SPEC, e-cahier du CSTB 3756_V2-août 2017 en particulier pour le recouvrement des zones et les distances minimales d'application du SPEC à respecter, complété des prescriptions décrites dans le tableau 1 et ci-après.

7.1 Finition par revêtement céramique collé

7.1.1 Protection en pied d'ouvrage

7.1.1.1 Protection avec procédé PREGYTANCHE

Les bandes de renfort du système PREGYTANCHE sont disposées au sol en périphérie du local. Elles sont collées à l'aide de la résine PREGYTANCHE. (cf. croquis N°2)

Un primaire d'accrochage peut être nécessaire au sol suivant la nature du support, il convient de se reporter aux préconisations du fabricant de ce primaire.

Les opérations sont ensuite réalisées dans l'ordre suivant:

- application au rouleau à poils longs d'une première couche de PREGYTANCHE (environ 400 g/m²) ;
- collage et marouflage en pied d'ouvrage, des bandes de renfort du système PREGYTANCHE pliées en 2 dans la première couche ;
Le retour au sol des bandes doit être de 5 cm au moins. Les bandes sont plaquées à l'aide de la face lisse d'une taloche à plat ou d'une taloche à enduire tenue en biais, en prenant soin d'éviter les plis. Le recouvrement entre deux bandes est de 5cm au moins.
- après séchage de la 1^{ère} couche environ 3 à 4 heures, application d'une 2^{ème} couche (environ 400 g/m²) en passes croisées.

7.1.1.2 Protection avec procédé SCHLUTER KERDI 200

La mise en œuvre des bandes SCHLUTER KERDI 200 SPEC doit être réalisée selon les préconisations du fabricant et en respectant les dispositions de l'Avis Technique.

Les bandes de renfort SCHLUTER KERDI 200 SPEC sont disposées au sol en périphérie du local. Elles sont collées à l'aide d'un mortier colle choisi parmi ceux proposés dans l'Avis Technique SCHLUTER KERDI (en cours de validité).

Un primaire d'accrochage peut être nécessaire au sol suivant la nature du support, il convient de se reporter aux préconisations du fabricant de ce primaire.

Les opérations sont ensuite réalisées dans l'ordre suivant:

- application à la spatule crantée (3x3 ou 4x4 mm) d'une couche de mortier colle,
- collage et marouflage en pied d'ouvrage, des bandes de renfort SCHLUTER KERDI 200 SPEC,
Le retour au sol des bandes doit être de 10cm au moins. Les bandes sont plaquées à l'aide de la face lisse d'une taloche à plat ou d'une taloche à enduire tenue en biais, en prenant soin d'éviter les plis. Le recouvrement entre deux bandes est de 5 cm au moins,
- après application de la bande SCHLUTER KERDI 200 SPEC dans toutes les zones à protéger, la pose des carreaux de céramique peut commencer sans délai en utilisant le même mortier colle.

7.1.2 Protection PREGYTANCHE sous carrelage

Lorsqu'une protection complémentaire PREGYTANCHE est nécessaire sous les revêtements céramiques muraux (cf. tableau 1 ci-dessus), elle est réalisée en 2 couches croisées, de 400 g/m² chacune, sous toutes les surfaces carrelées. Un renforcement est également réalisé dans les angles saillants et rentrants par marouflage d'une bande de renfort PREGYTANCHE. (cf. croquis N°2).

7.1.3 Pose des revêtements en carreaux céramiques

La pose est effectuée au plus tôt 12 heures après l'application de la deuxième couche de PREGYTANCHE au moyen de l'un des mortiers colle visés à l'article 3.3 ci-dessus selon les prescriptions du DTU 52.2 Pose collée de revêtements céramiques et assimilés – Pierres naturelles.

Après la pose des revêtements céramiques à l'aide du mortier-colle, les joints sont traités :

- soit à l'aide d'un mortier de jointoiement à base de ciment,
- soit à l'aide d'un mortier de jointoiement à base de résines époxy.

7.2 Finition par peinture

En dehors des zones soumises à des ruissellements ou des projections d'eau et sous réserve de la compatibilité avec les contraintes d'exploitation du local, la finition par peinture est admise. Le traitement des pieds de cloisons distributives et de contre cloisons est réalisé conformément au paragraphe 6.2 ci-dessus.

Le parement des plaques PREGYWAB permet l'application directe d'une peinture sans autre préparation que celle prévue par la norme NF DTU 59-1 (indice de classement P 74-201) « Travaux de peinture » pour supports plaques de plâtre.

L'enduit PREGYWAB LISS PE peut être utilisé comme enduit de ratisage pour les plaques PREGYWAB. Dans ce cas, la couche d'impression appliquée sur la plaque n'est pas nécessaire. Elle est possible sur l'enduit avant peinture.

Les peintures ci-dessous ont été testées pour leur compatibilité avec les plaques WAB et leur capacité de résistance aux conditions des locaux EB+c et EC. Dans tous les cas, il y a lieu de se référer à la fiche technique du fabricant pour vérifier la compatibilité de la peinture avec l'utilisation prévue, ainsi que les recommandations de mise en œuvre.

7.21 Système ZOLPAN

Primaire MAOLINE, impression mixte acrylique/alkyde aqueuse : produit blanc prêt à l'emploi, bénéficiant du label NF environnement.

Application : 1 couche au rouleau ou pistolet (8 à 10 m²/l), sec en 30mn et recouvrable en 2h ; nettoyage à l'eau.

Finition ULTRASOLMUR A, peinture époxy en phase aqueuse : produit bi-composant pré-dosé, bénéficiant du label vert EXCELL, résistant aux nettoyages répétés et adapté aux exigences d'hygiène élevées.

Application : 2 couches au rouleau ou pistolet (10 à 12 m²/l), sec en 2h et recouvrable en 12h ; nettoyage à l'eau.

7.22 Système SIKA

EMULPOX PRIMAIRE : revêtement époxy en phase aqueuse : produit bi-composant.

Application : 1 couche rouleau ou pistolet (5,5 m²/l), sec en 8h et recouvrable en 12h ; nettoyage à l'eau.

EMULPOX FINITION : revêtement époxy en phase aqueuse : produit bi-composant.

Application : 1 couche au rouleau ou pistolet (5,5 m²/l), sec en 8h et recouvrable en 12h ; nettoyage à l'eau.

7.23 Système PPG

MUROPRIM : revêtement époxy en phase aqueuse : produit bi-composant.

Application : 1 couche au rouleau ou au pistolet (8 à 10 m²/l), sec en 4h et recouvrable en 24h ; nettoyage à l'eau.

REVETAL 60: revêtement époxy en phase aqueuse : produit bi-composant.

Application : 2 couches au rouleau ou au pistolet (8 à 12 m²/l), sec en 4h et recouvrable en 24h ; nettoyage à l'eau.

7.3 Finition par revêtements plastiques collés

Dans tous les cas d'exposition visés par le tableau 1 (zones soumises ou non à ruissellement et à projection d'eau), les revêtements plastiques à joints soudés dont l'aptitude à l'emploi a été reconnue par un Avis Technique, sont admis.

Le recours à ces revêtements plastiques soudés dispense de l'application de PREGYTANCHE en surface comme en pied. La mise en œuvre du revêtement plastique, la jonction sol/mur ainsi que les différents raccords se feront conformément aux indications définies dans la norme NF DTU 59-4 et dans l'Avis Technique (en cours de validité) du fabricant de revêtement.

7.4 Points singuliers

7.4.1 Liaisons avec les huisseries

L'étanchéité est assurée à la périphérie de l' huisserie par un joint élastomère sanitaire à la jonction entre la plaque PREGYWAB et l' huisserie. Lorsqu'une sous couche de protection PREGYTANCHE est prévue sur le parement, le joint souple est posé après application de la sous couche PREGYTANCHE.

7.4.2 Traversées de cloison

Les travaux d'encastrement sont réalisés à l'aide d'un fourreau mis en place dans la cloison conformément aux dispositions de la norme NF DTU 60-1 (indice de classement P 40-201). L'étanchéité entre le fourreau et la canalisation est réalisée au moyen d'un joint mastic élastomère sanitaire. Une étanchéité est également réalisée entre le carrelage et le fourreau par l'intermédiaire d'un joint mastic élastomère sanitaire ou bien à l'aide du même procédé que celui utilisé pour la protection des pieds de cloison (cf. croquis N°1).

Dans tous les cas, les DPM précisent quels corps d'état ont la charge de la mise en œuvre de ces étanchéités de traversée.

7.4.3 Rappels sur les travaux de plomberie

Un joint mastic doit être mis en œuvre au raccordement des bacs à douche et des baignoires avec les parois verticales.

Dans le cas de baignoires ou receveur de douche acrylique, un dispositif d'appui doit être mis en œuvre sur la paroi pour éviter la déformation du joint précédent lors du fonctionnement de ces appareils.

7.4.4 Incorporation de canalisations électriques

Les travaux d'encastrement des canalisations électriques doivent être exécutés conformément aux dispositions de la norme NF C 15-100.

7.45 Fixation de charges sur parements WAB

Les fixations sont réalisées conformément aux dispositions prévues dans la norme NF DTU 25.41 P.1.1, annexe B1.2.

B. Résultats expérimentaux

1. Plaque PREGYWAB

Les plaques ont fait l'objet d'essais de caractérisation résumés dans :

- rapport d'essais CSTB EEM 07 26008225/A mai 2008

Evaluation complémentaire pour l'extension centre aquatique :

Essai de vieillissement accéléré de la plaque nue au Centre de Développement Technique SINIAT avec suivi du CSTB :

- Rapport d'essais SINIAT 2014-07-28-WTR-510I-Cabine douche-WAB

Essai de caractérisation sous conditionnement atmosphère chlorée :

- rapport d'essais SINIAT div-0052-CL-030310.

Essai de capillarité sur plaque réalisé au Centre de Développement Technique SINIAT

- rapport d'essais SINIAT div-0052-CL-260810WAB Eco capillarity.

Essai de reprise en eau au droit des découpes

- rapport d'essais CSTB MRF 14 26051587

Essai de reprise en eau longue durée,

- rapport d'essais CSTB MRF 14 26051587.

Essai de caractérisation de transfert de vapeur d'eau μ

- rapport du laboratoire d'essai BRE Ltd N°239293/R4

2. Système de jointoiment

L'enduit prêt à l'emploi PREGYWAB PE et la bande grillagée PREGYWAB associée ont fait l'objet d'essais de caractérisation et compatibilité :

- rapport RE CSTB EEM 07 26008225/A mai 2008

3. Comportement aux chocs

Cloisons distributives SINIAT PREGYMETAL WAB avec renfort intermédiaire

La cloison distributive PREGYMETAL WAB 72/48 avec renfort intermédiaire a fait l'objet d'essais :

- rapport d'essais CSTB EEM 07 26011069/A du CSTB décembre 2007
- rapport d'essais CSTB EEM 09 26019135 du CSTB 2009

Il convient de se reporter au rapport d'essais pour une définition précise de la cloison et de ses constituants.

Contre-cloisons SINIAT PREGYMETAL WAB avec appui intermédiaire et avec renfort intermédiaire

La contre-cloison PREGYMETAL WAB avec appui intermédiaire et avec un renfort intermédiaire a fait l'objet d'essais

- rapport d'essais CSTB EEM 07 26011069/C du CSTB décembre 2007,

Il convient de se reporter au rapport d'essais pour une définition précise de la cloison et de ses constituants.

Contre-cloisons SINIAT PREGYMETAL WAB sur fourrure S47 avec appui intermédiaire tous les 300mm et avec renfort intermédiaire

La contre-cloison PREGYMETAL WAB hauteur 2.70 m avec appui intermédiaire tous les 300mm et avec un renfort intermédiaire à mi-hauteur a fait l'objet d'essais :

- rapport RE TA FR 0024-JS-270208-1.

Comportement aux chocs des contre-cloisons SINIAT PREGYMETAL WAB BA18S sur fourrure S47 entraxe 900mm avec appui intermédiaire et renfort intermédiaire à mi-hauteur.

La contre-cloison PREGYMETAL WAB hauteur 2.50m avec appui intermédiaire et entretoise horizontale S47 à 1,25m a fait l'objet d'essais :

- rapport d'essais CSTB EEM 13 26044155/B du CSTB avril 2013.

Contre-cloisons SINIAT PREGYMETAL WAB sur fourrure S47 entraxe 0.40 mm avec appui intermédiaire à mi-hauteur + carrelage sur 2,00 m de hauteur et peinture 0.70 mm

La contre-cloison PREGYMETAL WAB hauteur 2.70m sur fourrure S47 entraxe 400mm avec appui intermédiaire à mi-hauteur + carrelage sur 2.00m de hauteur et peinture 0.70mm a fait l'objet d'essais :

- rapport RE TA FR 0024-JS-110408-01;

Contre cloison BA18 S sur montants M62 doubles sans entretoise :

- Rapport d'essais CSTB EEM 08 26016559/B ;

Contre cloison BA18 S sur fourrure avec appuis intermédiaires et entretoises :

- Rapport d'essais CSTB EEM 08 26016559/A ;

Essais de flexions :

- Rapport d'essais CSTB EEM 08 26013938/A ;

4. Essais de mise en parallélogramme

- Essai ER 553 04 0179 - D72/48 hauteur 2.60m
- Essai TR 2012072-03 - D136/100 S hauteur 5m
- Essai TR 2012072-04 - D172/100 hauteur 5m
- Essai TR 2012072-07 - S260 (MT 100/6BA13) hauteur 5m

5. Revêtements céramiques

Des essais de compatibilité avec les colles à carrelage :

- 5024 PROLIDAL PLUS de la société PAREX LANKO ont été réalisés, ils ont fait l'objet du rapport d'essais CSTB EMC 08-056,
- WEBER.COLFLEX de St Gobain Weber et CARROSUPLE HP de Sika ont été réalisés rapport d'essais CSTB EMC 09-029.

Essais complémentaires de compatibilité de la plaque et mortier colle à carrelage-SPEC 5024 PROLIDAL PLUS, conditionnés à 45°C.

- rapport d'essais CSTB R2EM/EM 14-130

Essais complémentaires de compatibilité de la plaque et mortier colle à carrelage-SPEC à 45°C. Ils ont fait l'objet du avec les mortiers colle suivants : 5024 PROLIDAL PLUS.

- rapport d'essais CSTB R2EM/EM 14-130

Evaluation complémentaire pour l'extension aux carreaux grands format 3600 cm² :

La cloison distributive PREGYMETAL WAB 72/48 avec carrelage collé de dimension 60x60 a fait l'objet d'un essai de chocs :

- rapport d'essais CSTB MRF 17 26070438-C 2017

6. Revêtements peintures

Des essais d'adhérence ont été effectués avec 2 types de peinture sur la plaque PREGYWAB et ont fait l'objet des rapports :

- rapport d'essais CSTB EEM 08 26011385.

Essai complémentaire sur le système peinture PPG :

- rapport d'essais SINIAT N° TDC/CL-14-WAB12.5-CSTB-Peint Epoxy-TSRR2585

- Essai d'adhérence de l'enduit de ratissage PREGYWAB Liss PE et le système peinture PPG sur plaque PREGYWAB en ambiance et sous conditionnement humide :

- rapport d'essais SINIAT ITC N°10177

7. Comportements au feu

Réaction au feu de la plaque PREGYWAB

- Rapport de classement MPA BAU Hannover N°080245.2 pour plaques PREGYWAB \geq 12,5 mm, Classement A2-s1, d0
- Rapports d'essais MPA BAU Hannover N° 080247.2 et 071849.2

Résistance au feu

Des extensions de classement ont été délivrées par EFFECTIS France. Ces extensions ne sont valables qu'accompagnée du ou des procès-verbaux de référence, la date de validité est celle portée sur le procès-verbal de référence. Il convient de se reporter à ces procès-verbaux de classement pour une description plus détaillée des constituants utilisés et de la mise en œuvre des cloisons testées.

- cloison D72/48 : EI 30 Extension 08/5 sur procès-verbal n°05-V-151-A
- cloison D72/48 WAB13 +LR 50 : REI 60 Extension 10/2 sur procès-verbal n°09V142

- cloison D98/48 : EI 60 Extension 08/6 sur procès-verbal n°97-A-218
- cloison D98/62 WAB BA18 S : EI 60 Extension 12/2 sur procès-verbal n°11-A-24

8. Essais fongiques

Rapport Conidia N° 0919-016 du 20/02/2020

Les essais réalisés évaluent uniquement les propriétés de résistance intrinsèque et de fongistaticité des produits du système ayant fait l'objet d'essais dans les conditions de laboratoire déterminées par le référentiel d'essais mentionné dans la « jurisprudence relative aux exigences en termes de développement des moisissures sur les matériaux de cloisons et plafonds dans les locaux à très forte hygrométrie » (jurisprudence du GS9 consultable sur le site internet de la CCFAT).

C. Références

1. Données environnementales et sanitaires³

Les plaques PREGYWAB BA13 et PREGYWAB BA18S font l'objet de Déclaration Environnementale (DE) individuelle. Ces DE ont été établies le 18/07/2016 par SINIAT. Elles ont fait l'objet d'une vérification par tierce partie indépendante selon l'arrêté du 31 août 2015 par J.Verhulst le 17/07/2016 et sont déposées sur le site : www.declaration-environnementale.gouv.fr.

Les données issues des DE ont pour objet de servir au calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels les procédés visés sont susceptibles d'être intégrés.

2. Autres références

Depuis juin 2005, date des premières réalisations effectuées avec des plaques PREGYWAB, plusieurs millions de m² de cloisons distributives et de contre-cloisons ont été mises en œuvre en France. Références chantiers :

- Centre aquatique AQUAFORM- Ergué Gabéric (29) - 1120m²
- Thalasso de l'Atlantide de Concarneau (29) - 1000m²
- Hotel San Benedetto douche à l'italienne Cholet (49) - 500m²

³ Non examiné par le groupe spécialisé dans le cadre de cet avis

Figures du Dossier Technique

Locaux: Douches collectives de vestiaires de stade ou de gymnase, cuisines collectives, centres aquatiques et piscine

TRAVERSEE DE TUYAU CLOISON PREGYMETAL WAB DANS LA ZONE D'EMPRISE DE LA SOUS-COUCHE PREGYTANCHE

- 1- PLAQUES PREGYWAB BA13 ou BA18S
- 2- OSSATURE PREGYMETAL WAB Z275
- 3- SPEC PREGYTANCHE
- 4- REVETEMENT CERAMIQUE
- 5- MORTIER COLLE
- 6- FOURREAU A COLLERETTE (FOURNI ET POSE PAR LE PLOMBIER)
- 7- REBOUCHAGE PREGYCOLLE 120
- 8- ROSACE
- 9- JOINT MASTIC ELASTOMERE SANITAIRE (REALISE PAR LE PLOMBIER)
- 10- JOINT MASTIC ELASTOMERE SANITAIRE (REALISE PAR LE CARRELEUR)

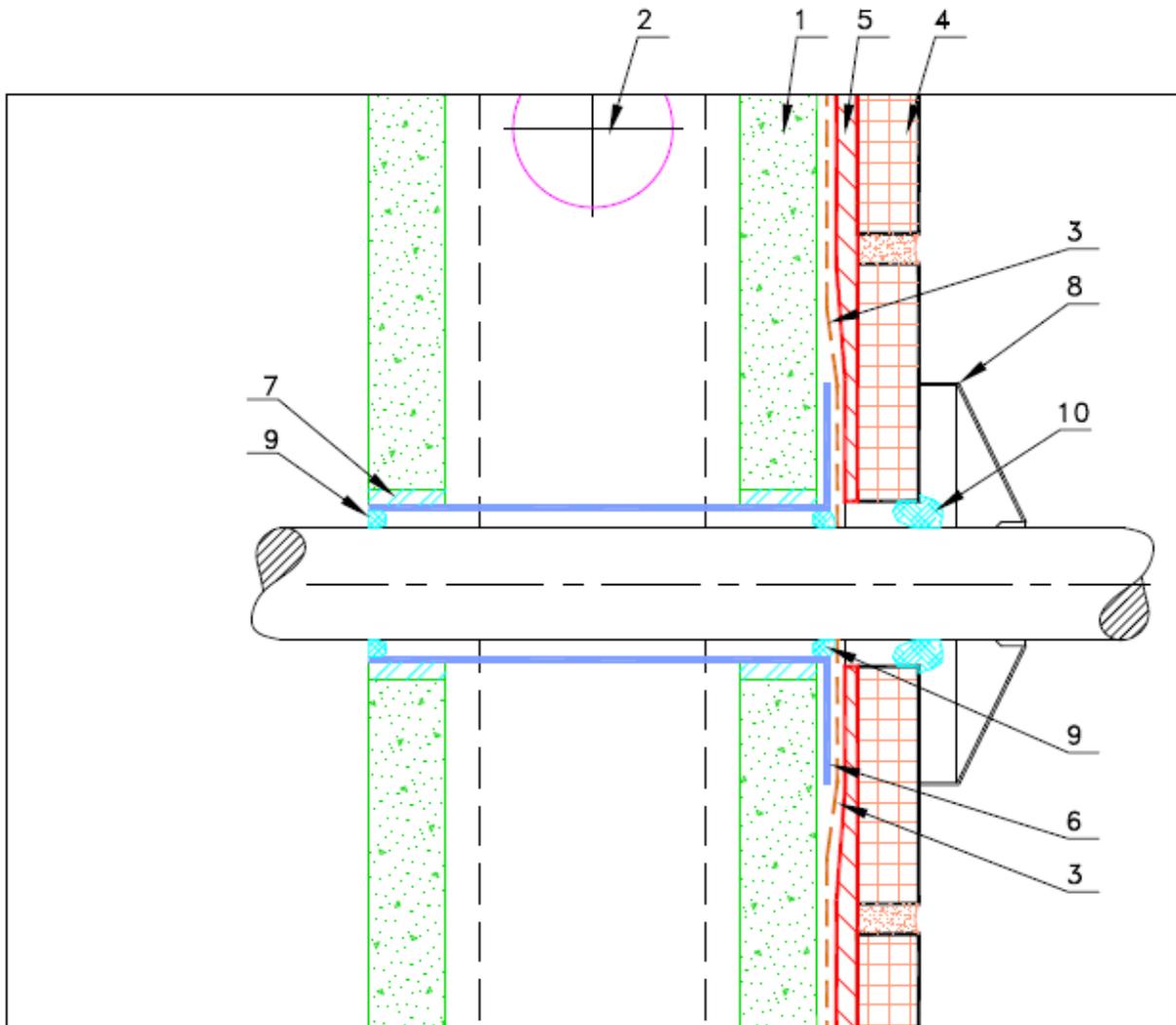


Figure 1 Traversées de cloisons

Locaux: EB+c, douches collectives de vestiaires de stade ou
de gymnase, cuisines collectives, centres aquatiques et
piscine
PROTECTION DES PIEDS DE CLOISONS

- 1- PLAQUES PREGYWAB BA13 OU BA18S
- 2- BANDE PREGYTANCHE
- 3- OSSATURES PREGYMETAL WAB Z275
- 4- JOINT MASTIC SANITAIRE
- 5- MAROUFLAGE DE LA BANDE
- 6- SPEC PREGYTANCHE
- 7- REVETEMENT CERAMIQUE
- 8- PLINTHE FAIENCE

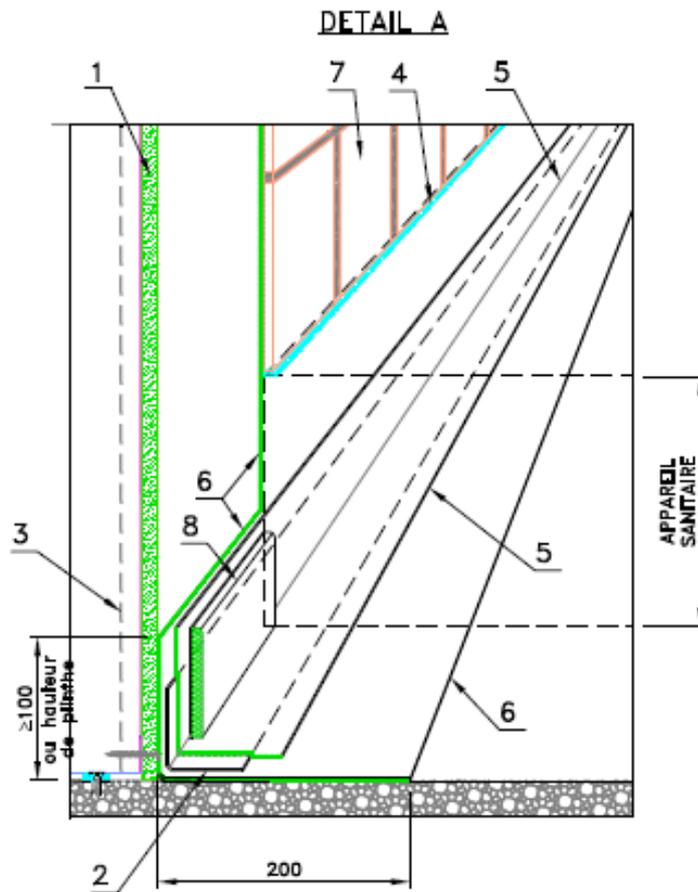


Figure 2 Protection pieds de cloisons

Annexe 1 : Détermination des dispositions Particulières en zone sismique

• Tenue des ancrages

L'entraxe des fixations d_a doit être calculé en fonction de la charge maximale de la fixation admissible en cisaillement déclarée par le fabricant R_{fix} selon la formule ci-après.

$$d_a = \frac{R_{fix} \cdot nb_{fix}}{k'_a \cdot W_a \cdot H_{cl}} \cdot 100$$

Avec

- d_a = entraxe des points d'ancrages, en cm (entraxe maximum = 0.60cm, selon DTU 25.41)
- R_{fix} = valeur de la charge en cisaillement admissible par une fixation ou un ancrage, en daN (prise inférieure à 110 daN)
- W_a = poids surfacique de la cloison ou de la contre cloison (parements, ossatures, isolant), en daN/m²
- H_{cl} = hauteur de la cloison, en m
- nb_{fix} = nombre de fixation en un point (ex : 1 vis, ou 2 clous, etc.)
- $k'_a = \frac{1.2 \cdot q_a \cdot \gamma}{2}$ avec γ accélération sismique en g et q_a coefficient de comportement. Il dépend de la zone sismique et de la catégorie de bâtiment

		Catégorie de bâtiment			
		I	II	III	IV
Zone	1				
	2			0.504	0.588
	3		0.672	0.804	0.936
	4		0.972	1.164	1.356

• Exemples de dimensionnement

<p>Contre cloison PREGYMETAL WAB composée de</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 PREGYWAB BA13 - Montants M70-35 doubles entraxe 40 cm - 3 kg/m² d'isolant - 10 Kg/m² de carrelage - Hauteur de 3.20 m <p>Fixation par clous de capacité 50 daN Bâtiment de catégorie IV en zone sismique 3 1- Masse de la cloison = 11 + 2 + 3+10 = 26 kg/m²</p> <p>2-Hauteur max de la cloison Le coefficient de réduction (Tab 9) est 1 donc la hauteur max du système est inchangée (3.35 m)</p> <p>3-Entraxe des fixations pour 1 clou seul : → $k'_a = 0.936$ → $d_a = 50 \times 1 / (0.936 \times 26 \times 3.20) \times 100 = 64$ cm</p> <p>Les rails en tête et en pied devront donc être fixés par 1 clou tous les 60 cm (maximum autorisé).</p>	<p>Cloison PREGYMETAL WAB D98/62 S composée de</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 PREGYWAB BA18 S - Montants M62-35 doubles entraxe 45 cm - 3 kg/m² d'isolant - 20 Kg/m² de carrelage - Hauteur de 4.30 m <p>Fixation par chevilles de capacité 75 daN Bâtiment de catégorie III en zone sismique 4 1-Masse de la cloison = 16.5 x 2 + 3 + 3 + 20 = 59 kg/m²</p> <p>2-Hauteur max de la cloison Le coefficient de réduction (Tab 9) est 0.92 donc la hauteur max du système est réduite à 4.75 x 0.92 = 4.37 m</p> <p>3-Entraxe des fixations pour 1 cheville seule : → $k'_a = 1.164$ → $d_a = 75 \times 1 / (1.164 \times 59 \times 4.30) \times 100 = 25.4$ cm</p> <p>Les rails en tête et en pied devront donc être fixés par 1 cheville tous les 25 cm.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Choix des fixations

Il convient de se rapprocher du fabricant de fixations.

Exemples de charges admissibles :

Type de support	Fixations	Charge admissible	Documentation de référence
Bois	1 vis à bois d=3.5 mm x 50 mm	62 daN	CPT 3316
Béton	1 cheville Hilti HKD M6x25	100 daN	Fiche technique fabricant
Béton	1 cheville à frapper Spit Hit M diam 5	50 daN	Fiche technique fabricant
Béton	2 clous Hilti X-U 22 espacés de 70 mm	2 x 30 = 60 daN	Fiche technique fabricant
Acier	1 clou Spit HC6-15	120 daN	Fiche technique fabricant