



EXTENSION DE CLASSEMENT

Selon l'arrêté du 14 mars 2011 modifiant l'arrêté du 22 mars 2004

Extension de classement n°

sur le procès-verbal n°

▪ 18/4

07 - U - 068

Demandeur

FERMACELL S.A.S.
30, rue de l'Industrie
F - 92563 RUEIL-MALMAISON CEDEX

Objet de l'extension

Nouvelles configurations de hauteurs et de montants pour la gamme de cloisons FERMACELL – 1 S 21.

Durée de validité

Cette extension de classement n'est valable qu'accompagnée de son procès-verbal de référence (ainsi que toutes ses éventuelles révisions). **Sa date limite de validité est celle portée sur son procès-verbal de référence.**

Passé cette date, l'extension de classement ne sera valable que si elle est mentionnée sur une éventuelle reconduction du procès-verbal de référence délivrée par Efectis France.

Cette extension de classement n'est pas cumulable avec d'autres extensions se rapportant à ces mêmes procès-verbaux, sauf mention explicite dans le texte de l'extension.

1. DESCRIPTION DES MODIFICATIONS

Les cloisons objets du procès-verbal de référence peuvent être installées selon les configurations de montants et hauteurs limites suivantes :

Montants	Hauteur maximale (m)							
	48/35	48/50	70/35	70/50	90/35	90/50	100/35	100/50
Montants simples entraxe 0,60 m	3	3,2	3,75	4	4,35	4,65	4,7	4,9
Montants simples entraxe 0,40 m	3,3	3,55	4,15	4,45	4,8	5,15	5,2	5,4
Montants doubles entraxe 0,60 m	3,55	3,8	4,5	4,75	5,2	5,5	5,55	5,8
Montants doubles entraxe 0,40 m	3,95	4,2	4,95	5,3	5,75	6,1	6,15	6,45

Les modes de montage des montants et des plaques sur les montants restent inchangés par rapport à ceux décrits dans le procès-verbal de référence.

Traitement des joints

Le traitement des joints entre plaques pourra être réalisé suivant l'une des quatre méthodes suivantes :

1. Joints collés

Les plaques à bords droits sont encollées sur chants au moyen de la colle pour joint FERMACELL, colle base polyuréthane.

Après arasement de la colle séchée, les joints sont surfacés à l'aide d'un enduit base plâtre (enduit pour joint FERMACELL ou enduit type CE 78 de la société SEMIN).

2. Joints traités selon la technique bande à joint + enduit plâtre

Les joints entre plaques à bords amincis sont traités par l'application d'une bande à joint et de l'enduit pour joint Fermacell.

3. Joints bord à bord

Les plaques à bords droits sont disposées de manière à obtenir un joint de largeur inférieure à 1 mm.

4. Joints creux

L'espace ménagé, sur une largeur comprise entre 5 et 7 mm, entre plaques à bords droits, est traité par remplissage dans l'épaisseur complète des plaques à l'aide de l'enduit pour joint FERMACELL.

2. JUSTIFICATION DES CONCLUSIONS

Une étude thermomécanique par méthode des éléments finis a été menée sur la base des résultats de l'essai de référence n° 07 - U - 068 conduit sur une cloison 1S21 de dimensions 2960 x 4900 mm (l x h).

L'ossature de cette cloison était réalisée en montants C-stud 75-06 (PROTEKTOR), en montage simple et à entraxe maximum de 625 mm.

Les performances constatées ont été les suivantes :

- étanchéité au feu : 90 minutes ;
- isolation thermique : 71 minutes.

L'étude numérique a consisté en deux étapes :

- Etape n° 1 : Détermination des conditions aux limites appropriées permettant de simuler par calcul aux MEF le comportement mécanique mesuré lors de l'essai de référence n° 07 - U - 068.
- Etape n° 2 : A partir des conditions aux limites appropriées déterminées à l'étape n° 1, simulation du comportement mécanique des différentes configurations de cloisons 1S21 réalisées avec des montants de différentes dimensions, tel que précisé au paragraphe 1.

La première étape a permis de simuler avec une bonne corrélation et pour une durée d'environ 25 minutes, le cintrage mesuré sur la cloison lors de l'essai n° 07 - U - 068.

L'évolution du rayon de courbure de cette cloison testée ainsi que l'allongement des montants C-stud 75-06 considérés ont ensuite été déterminés à partir des résultats de cette simulation numérique.

Un rayon de courbure minimal et un allongement maximal correspondant au temps où se produisent les premières chutes de plaque du parement exposé en simple épaisseur de plaque de plâtre FERMACELL d'épaisseur 12,5 mm ont été déterminés.

En utilisant les mêmes conditions aux limites et hypothèses de calcul que celles prises en compte lors de l'étape n°1, les déformations de différentes configurations de cloisons 1S21, leurs rayons de courbure ainsi que les allongements maximaux en découplant ont été déterminés en utilisant la même modélisation.

Pour chacune d'elles, le respect des critères définissant la tenue mécanique des plaques côté exposé d'une part, et l'étanchéité côté non-exposé d'autre part, a été considéré comme garanti, dès lors que le rayon de courbure minimal et l'allongement maximal correspondant à ceux de la configuration étudiée n'étaient pas respectivement inférieur et supérieur à ceux correspondant à la cloison testée lors de l'essai n° 07 - U - 068.

Le respect simultané de ces deux conditions permet également d'estimer que la satisfaction aux critères définissant l'isolation thermique de ces configurations de cloisons est également garantie pour une durée de 60 minutes au minimum.

Les résultats de cette étude sont présentés dans le rapport d'étude réf. E-LAB 2212/07/4193-HRY/MJS, conservé dans le dossier afférent à cette extension, ainsi que dans l'additif à cette étude, de référence EFR-18-001153 - ACO/AHI.

Ces résultats permettent d'obtenir les hauteurs qui figurent dans le tableau du paragraphe 1.

Les traitements des joints découlent directement de l'extension 07/1 du procès-verbal de référence.

3. CONDITIONS A RESPECTER

Toutes les conditions énoncées dans le procès-verbal de référence devront être respectées.

4. CONCLUSIONS

Les performances énoncées dans le procès-verbal de référence sont inchangées.

La présente extension est cumulable avec les extensions antérieures du procès-verbal de référence.

Ces conclusions ne portent que sur les performances de résistance au feu de l'élément objet de la présente extension de classement. Elles ne préjugent, en aucun cas, des autres performances liées à son incorporation à un ouvrage.

Maizières-lès-Metz, le 14 mai 2018



Renaud FAGNONI
Chef de Projets



Renaud SCHILLINGER
Directeur Technique
Façades / Compartimentage