

Document Technique d'Application

Référence Avis Technique **9/09-880**

Annule et remplace l'Avis Technique 9/02-731 et 9/02-731*01Mod

*Matériaux de jointoiement
pour plaques de plâtre*

*Jointing materials for
gypsum plasterboards*

*Fugenfüller für
Gipskartonplatten*

Enduit CE 78 Lent Bande Semin Marco Paper et Soropa

*Le présent Avis Technique se base
sur les productions certifiées,
marque CSTBat, dont la liste à jour
est consultable sur Internet à
l'adresse :*

www.cstb.fr

Rubrique :

« Evaluation » « Certification des
Produits et des Services »

Relevant de la norme

NF EN 13963

Titulaire : Société des Enduits SEMIN
FR-57920 KEDANGE SUR CANNER

Tél. : 03 82 83 01 66.

Fax : 03 82 83 01 74

Internet : www.semin.com

Commission chargée de formuler des Avis Techniques
(arrêté du 2 décembre 1969)

Groupe Spécialisé n° 9

Cloisons, doublages et plafonds

Vu pour enregistrement le 3 novembre 2009

Le Groupe Spécialisé n° 9 « Cloisons et contre-murs en plâtre » de la Commission chargée de formuler les Avis Techniques, a examiné, le 10 février 2009, la demande relative aux systèmes de traitement des joints entre plaques de plâtre à bords amincis réalisés à partir de l'enduit « CE 78 LENT » associé aux bandes SEMIN, MARCO PAPER et SOROPA, présentée par la Société des Enduits SEMIN. Le présent document, auquel est annexé le Dossier Technique établi par le demandeur, transcrit l'Avis Technique formulé par le Groupe Spécialisé n° 9 « Cloisons, doublages et plafonds » sur les dispositions de mise en œuvre proposées pour l'utilisation du procédé dans le domaine d'emploi visé et dans les conditions de la France Européenne Ce document annule et remplace l'Avis Technique n° 9/02-731 et son modificatif. Le présent document n'est valable que si la certification visée dans le Dossier Technique, basée sur un suivi annuel et un contrôle extérieur, est effective.

1. Définition succincte

Système de traitement des joints entre plaques de plâtre à bords amincis (technique : enduit CE 78 LENT + bandes SEMIN, MARCO PAPER ou SOROPA).

1.1 Caractéristiques :

Enduit :

- produit en poudre, conditionné en sacs de 5 et 25 kg ;
- taux de gâchage : 42 % (soit environ 10,5 litres pour 25 kg) ;
- temps d'utilisation après gâchage : 4 jours
- durée de conservation à l'abri de l'humidité en emballage d'origine fermé : 9 mois.

Bande :

- SEMIN (rouleaux de 150 m)
- MARCO-PAPER (rouleaux de 23 et 150 m).
- SOROPA (rouleaux de 23 et 150 m).

1.2 Mise sur le marché

Les « matériaux de jointoiment » relevant de la norme NF EN 13963 sont soumis, pour leur mise sur le marché, aux dispositions de l'arrêté du 22 août 2005 portant application aux plaques de plâtre et produits accessoires du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 modifié, concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction.

1.3 Identification des produits

1.3.1 Enduits

Les matériaux de jointoiment mis sur le marché portent le marquage CE accompagné des informations prévues par l'annexe ZA de la norme NF EN 13963.

L'enduit CE 78 LENT associé à la bande SEMIN, MARCO PAPER ou SOROPA bénéficie d'un certificat CSTBat. Il est identifiable par un marquage complémentaire conforme à l'annexe 3 du Règlement Technique (RT 08) du Certificat et comprend notamment

- Le nom commercial du produit.



- La marque : , suivi du numéro de certificat rappelant entre autre le repère de l'usine productrice.
- La référence à l'Avis Technique.
- La date de fabrication.
- Les indications relatives à l'emploi.
- Le nom de l'organisme certificateur avec son adresse (CSTB – 84 avenue Jean Jaurès – Champs sur Marne - 77447 MARNE LA VALLEE CEDEX 2).
- Le référentiel (Référentiel : RT 08).
- Les caractéristiques certifiées (se reporter au certificat en vigueur).
- la date de fabrication exprimée en clair.

Bande :

La provenance des bandes est identifiable par un repère apposé :

- sur le cylindre central de chaque rouleau pour la bande SEMIN ; repère SEMIN ;
- sur le cylindre central de chaque rouleau pour la bande MARCO-PAPER : repère MARCO-PAPER

- sur la bande elle-même pour la bande SOROPA : repère S apposé tous les 40 cm.

1.4 Distribution

L'enduit CE 78 Lent est également distribué sous les marques commerciales :

- JOINT SFIC Lent par la Société SFIC
- BIGMAT ENDUIT A JOINT SECHAGE LENT par la Société BIGMAT.

2. AVIS

2.1 Domaine d'emploi accepté

Réalisation, aussi bien en partie courante qu'aux jonctions avec le reste du gros-œuvre, des joints entre plaques de parement en plâtre à bords amincis répondant aux prescriptions de la norme NF DTU 25.41 (indice de classement P 72-302) et entrant dans la constitution :

- des ouvrages (cloisons, plafonds et habillages) définis dans la norme NF DTU 25-41 (indice de classement P 72-203) ou faisant l'objet d'un Avis Technique ou d'un Document Technique d'Application.
- des ouvrages de doublage et habillages (complexes et sandwichs d'isolation thermique intérieure plaque de plâtre-isolant) définis dans la norme NF DTU 25-42 (indice de classement P 72-204).
- des cloisons en plaques sur réseau faisant l'objet d'un Avis Technique.

2.2 Appréciation sur le système

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

Stabilité

Dans son principe, la technique de traitement du joint par bande carton et enduit, en assurant une certaine continuité des parements de carton entre plaques adjacentes, participe à la stabilité générale des ouvrages, seule visée par la réglementation en vigueur.

La résistance aux sollicitations d'usage courant des joints ainsi réalisés est suffisante pour assurer dans de bonnes conditions la stabilité des ouvrages dans lesquels le système est utilisé.

Sécurité au feu

La résistance au feu des ouvrages réalisés en plaques de plâtre n'est pas visée dans le présent Avis Technique. Lorsqu'une exigence de sécurité au feu est requise pour l'ouvrage, il convient de se reporter au procès verbal d'essais au feu de l'ouvrage concerné (cloisons).

Autres qualités d'aptitude à l'emploi

L'enduit CE 78 LENT présente un pouvoir rétenteur d'eau suffisant pour être appliqué en couche très mince sur support absorbant.

Les temps de séchage mesurés en ambiances extrêmes sont compatibles avec les cadences normales des travaux sur chantiers courants.

Les caractéristiques du produit conviennent pour assurer dans de bonnes conditions, sur chantier, les opérations requises pour la mise en œuvre du système : remplissage de l'aminci, collage de la bande et lissage du joint en vue de l'application ultérieure des finitions usuelles moyennant les travaux préparatoires classiques en la matière.

Autres informations techniques

Les modalités d'application (taux de gâchage, temps d'emploi et conservation) sont indiquées dans le Dossier Technique.

2.22 Durabilité - Entretien

Les résultats des essais effectués montrent :

- que l'efficacité du collage est suffisante pour supporter durablement les sollicitations d'usage courant,
- qu'il n'existe pas d'incompatibilité avec les autres éléments constitutifs des ouvrages, non plus qu'avec les produits utilisés pour l'application des finitions usuelles.

2.23 Fabrication et contrôle

Le contrôle interne de fabrication des constituants attesté par la certification visée dans le Dossier Technique permet d'assurer une constance convenable de la qualité.

2.24 Mise en œuvre

Classique pour les produits de cette famille, elle ne pose pas de problème particulier.

2.3 Cahier des Prescriptions Techniques

2.31 Conditions de fabrication et de contrôle

Dans le cadre de la certification visée à l'article 3 du Dossier Technique, les produits font l'objet de contrôles tels définis dans le référentiel de cette certification (règlement technique RT 08).

Les caractéristiques certifiées portent sur :

- Efficacité du collage de la bande à l'état sec (après humidification et après séchage) : adhérence supérieure à la résistance au délaminage de la bande seule à l'état sec supérieure à 1000 grammes),
- Sensibilité au retrait : pas de fissure pour une épaisseur inférieure ou égale à 1,5 mm,

2.32 Conditions de mise en œuvre

Les produits doivent être stockés à l'abri de l'humidité.

L'enduit ne doit pas être utilisé par temps froid (température de l'air inférieure à 5°C).

Les travaux de finition ne peuvent intervenir qu'après un délai suffisant (environ 7 jours) pour permettre un séchage convenable des ouvrages au droit des joints.

En ce qui concerne les travaux de peinture, les dispositions prévues dans la norme NF DTU 59-1 (indice de classement P 74-201) doivent être respectées.

3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Le système de traitement des joints entre plaques de parement en plâtre à bords amincis CE 78 Lent associé aux bandes MARCO PAPER et SOROPA a déjà fait l'objet de l'Avis Technique 9/02-731 et d'un modificatif.

Depuis la formulation de l'Avis Technique 9/02-731, l'enduit CE 78 Lent n'a pas été modifié aussi bien dans sa formulation que dans sa fabrication, la principale modification concerne la référence à la norme NF EN 13963.

En ce qui concerne les bandes à joints papier, la Société SEMIN a souhaité intégrer une nouvelle bande commercialisée sous sa propre marque, il s'agit de la bande SEMIN.

Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n°9

Maryse SARRE

Conclusions

Appréciation globale

L'utilisation du procédé dans le domaine d'emploi visé proposé est appréciée favorablement.

Validité

Jusqu'au 28 février 2015

Pour le Groupe Spécialisé n°9

Le Président

J.M. FAUGERAS

Dossier Technique

établi par le demandeur

A. Description

1. Définition et destination du produit

Réalisation des jonctions des plaques de plâtre à bords amincis entre elles et avec le reste du gros œuvre, dans les ouvrages ci-après :

- cloisons sur ossature, habillages et plafonds définis dans la norme NF DTU 25-41 (indice de classement P 72-203) ou faisant l'objet d'un Avis Technique ou d'un Document Technique d'Application
- ouvrages de doublage et d'habillages (complexes et sandwichs d'isolation thermique plaque de plâtre/isolant) définis dans la norme NF DTU 25-42 (indice de classement P 72-204),
- cloisons en panneaux constitués de parements en plaques sur réseau, faisant l'objet d'Avis Techniques.

2. Description du système

Les joints entre plaques de plâtre et aux différentes jonctions sont réalisés à l'aide de l'enduit CE 78 LENT associé à la bande SEMIN MARCO PAPER ou SOROPA. Ces produits sont conformes à la norme NF EN 13963 et aux spécifications complémentaires définies dans le Règlement Technique (RT 08) et rappelées ci-après

2.1 Enduit

2.11 Désignation commerciale

CE 78 LENT.

L'enduit CE 78 Lent est également distribué sous les marques commerciales :

- JOINT SFIC Lent par la Société SFIC
- BIGMAT ENDUIT A JOINT SECHAGE LENT par la Société BIGMAT.

2.12 Définition du produit

Produit en poudre de couleur blanche classé type 3A selon la norme NF EN 13963.

Constituants :

- Principaux : carbonate de calcium.
- Secondaires : agents fongicides, acétate vinylique, méthyl-cellulose et retardateur.

2.13 Caractéristiques d'identification

	CE 78 lent
Masse volumique de la poudre non tassée (kg/dm ³)	0,90 ± 0,05
pH de la poudre	10 ± 0,5
Pouvoir rétenteur d'eau avec un taux de gâchage de	> 96 % 42 %
Taux de cendres à 350°C (%)	97 ± 0,5
à 900°C (%)	69 ± 0,5

2.14 Conditionnement

Le produit est commercialisé dans des sacs de 25 kg en papier kraft 3 plis dont 1 couché polyéthylène et dans des sacs de 5 kg en polyéthylène.

Le stockage doit se faire à l'abri de l'humidité.

Le délai de conservation maximal en emballage d'origine, non ouvert, est d'environ 9 mois dans une ambiance normalement sèche.

Sur chaque emballage figurent :

- la date de fabrication (année, jour calendaire)
- un repère d'identification du sac
- les conditions et durée de stockage
- les conditions d'emploi

2.2 Désignation des bandes associées au système

Sociétés	MARCO-PAPER	SOROPA	SEMIN*
Grammage (g/m ²)	150 ± 10	150 ± 10	140 ± 10
Largeur (mm)	51,5 ± 1,5	51,5 ± 1,5	50 ± 1,5
Traitement de surface	meulage des bords perforation par étincelles électriques	meulage des bords perforation par aiguilles	Perforation par laser

*La bande SEMIN doit répondre au cahier des charges déposé au CSTB le 4 avril 2009.

2.21 Conditionnement :

- rouleaux de 150 m,
- rouleaux de 23 m,
- les bandes de renfort d'angle sont livrées à l'unité par rouleau de 30 m.

2.22 Marquage :

- Bande SEMIN : sur le cylindre central repère SEMIN
- Bande MARCO-PAPER : sur le cylindre central repère MARCO PAPER.
- Bande SOROPA : sur la bande elle-même repère S apposé tous les 40 cm.

3. Fabrication de l'enduit

3.1 Description de la fabrication

Les constituants destinés à un même lot de fabrication sont dosés en poids.

Un mélangeur d'une capacité de 366 kg est alimenté en plâtre et en adjuvants par pesage électronique. Le temps de mélange est de 3 minutes environ.

La vidange est effectuée par une ensacheuse-peseuse semi-automatique.

Les produits sont ensuite stockés sur palettes housées.

3.2 Contrôle de fabrication

L'enduit CE 78 LENT associé à la bande SEMIN, MARCO PAPER ou SOROPA fait l'objet d'une certification matérialisée par la marque CSTBat.

Les contrôles sont effectués conformément aux annexes 2 et 2 bis du Règlement Technique (RT08) des certificats CSTBat Enduits de traitement des joints entre plaques en plâtre « Contrôles en usine exercés par le fabricant ».

La marque de certification atteste de la conformité des éléments aux exigences particulières et certifie les caractéristiques suivantes :

- Efficacité du collage de la bande à l'état sec (après humidification et après séchage) : adhérence supérieure à la résistance au dé-laminage de la bande seule à l'état sec supérieure à 1000 grammes),
- Sensibilité au retrait : pas de fissure pour une épaisseur inférieure ou égale à 1,5 mm,

Les certificats sont disponibles sur le site : www.cstb.fr

3.2.1 Matières premières :

Les contrôles sont effectués à chaque livraison et portent sur :

- plâtre : temps de prise, pH, granulométrie
- charges : granulométrie, masse volumique
- ajouts : contrôle par reconstitution du produit en laboratoire, rétention d'eau et étalement

3.2.2 Produit fini :

- Sur la poudre : contrôle de la masse volumique et de la granulométrie

- Sur la pâte : masse volumique, rétention d'eau, temps de prise, consistance, (étalement)
- Sur produit durci :
 - efficacité du collage de la bande
 - comportement à la réhumidification
 - vitesse de séchage - fissuration

4. Mise en œuvre du système

4.1 Préparation de la pâte

La poudre est versée dans l'eau propre, puis malaxée de façon à obtenir une pâte homogène, sans grumeaux.

Le taux de gâchage est d'environ 10,5 litres d'eau pour 25 kg de poudre.

Le temps de repos est d'environ 10 minutes avant l'emploi.

Le temps d'utilisation : environ 4 jours si l'auge de gâchage est recouverte après utilisation

Le produit doit être légèrement rebattu après toute période de repos.

4.2 Préparation du support

Il convient de vérifier le bon état de la surface à traiter et notamment que les têtes de pointes et de vis soient correctement enfoncées.

Au droit des raccordements avec des parois d'autres natures, il convient de s'assurer que la surface est saine, sèche et non pulvérolente.

Avant traitement des joints, il est procédé au garnissage, à l'aide de mortier adhésif à base de plâtre, des espaces accidentels entre plaques adjacentes et entre plaques et structure ainsi qu'aux rebouchages divers (épaufures, légères dégradation du parement, ...) à l'aide de produits adaptés.

Le produit n'est utilisable que lorsque la température est au moins équivalente à + 5 °C.

4.3 Traitement du joint

4.3.1 Jonction entre plaques à bords amincis

Le traitement du joint est réalisé de la façon suivante :

- appliquer largement l'enduit au fond du creux formé par les bords amincis, repérer l'axe du joint,
- placer la face meulée de la bande à joint sur l'enduit (coté marquage si celle-ci comporte un sigle), l'axe de la bande étant centré sur l'axe du joint au droit de la jonction des deux plaques,
- serrer la bande pour éliminer l'excédent d'enduit sans trop appuyer en glissant la spatule en position inclinée, le long de la bande de haut en bas,
- recouvrir la bande d'enduit au moyen d'un plâtroir,
- laisser sécher la 1^{ère} couche d'enduit (de 4 à 6 h environ suivant les conditions de température et d'hygrométrie du local – d'avantage si le temps est humide) recouvrir le joint d'une couche de finition en la laissant déborder de 2 à 5 cm au-delà de l'aminci.

L'enduit CE 78 LENT peut être associé avec l'enduit CE 78 RAPIDE.

4.3.2 Angles rentrants

Les opérations de traitement sont celles définies à l'article 4.31 en pliant au préalable la bande.

4.3.3 Angles saillants

Les opérations de traitement sont celles définies à l'article 4.31 en pliant au préalable la bande.

4.3.4 Jonction entre bords coupés (about de plaques, coupes,...) ou bord droit et aminci

Le traitement du joint est réalisé comme défini à l'article 4.31 en élargissant des couches successives de finition.

Dans le cas de joints entre bords coupés et bords amincis, il est indispensable de rétablir la symétrie en remplissant préalablement le bord aminci.

L'absence de bords amincis implique d'élargir l'application des couches de finition afin d'atténuer la surépaisseur inévitable qui résulte de l'absence d'amincis.

4.3.5 Intersection des joints

Les bandes à joint ne doivent pas être superposées de façon à éviter les surépaisseurs. A cet effet, la bande qui renforce le joint sur les bords coupés doit être interrompue.

La bande filante est celle qui recouvre le joint entre bords amincis.

4.3.6 Jonction entre plaques et éléments de nature différente (béton, maçonnerie,...)

Cas général : l'élément adjacent à la plaque doit être sec et débarrassé de toute pulvérolence ou produit insuffisamment adhérent ; les enduits pelliculaires appliqués éventuellement sur les supports adjacents doivent être au préalable éliminés.

Les opérations de traitement du joint sont la transposition de celles définies à l'article 4.33.

4.3.7 Ragréage localisé

La dissimulation des têtes de pointe ou de vis ainsi que le ragréage de blessures du parement sont exécutés en deux passes successives de l'enduit utilisé pour les joints ou de mortier adhésif pour des ragréage plus importants, avec séchage entre les deux passes.

4.4 Application des finitions

L'application des finitions sur plaques de plâtre jointoyées, ne peut être réalisée qu'après réalisation d'une impression isolante du support notamment pour les enduits de préparation de fonds, les enduits décoratifs et les peintures (cf. dispositions définies dans la norme NF DTU 59-1 (indice de classement P 72-204-1).

B. Résultats expérimentaux

Le système de traitement des joints entre plaques de parement en plâtre à bords amincis, réalisé avec l'enduit CE 78 lent associé à la bande SEMIN a fait l'objet d'essais de recoupement et d'un rapport d'essais CSTB EEM 08 26014529 résumés ci-après :

1. Essais sur la poudre

Taux de cendres (en %) :

à 350°C :	96,9 – 96,8 – 96,8
	Moyenne : 96,8
à 900°C :	68,9 – 69 – 69
	Moyenne : 69

2. Essai sur la pâte

	CE 78 lent
Masse volumique pâte (kg/m ³)	1591
Taux de gâchage (%)	42
Pouvoir de rétention d'eau (%)	96,2
Consistance (calibre)	13

Résistance à la fissuration :

AMBIANCE	CE 78 Lent
30°C 50 % HR	Pas de fissure constatée
10°C 80 % HR	Pas de fissure constatée

3. Essais sur le système

3.1 Efficacité du collage de l'enduit CE 78 Lent et de la bande SEMIN

- Après 7 jours de séchage du joint, les ruptures ont eu lieu à (charge en gramme) : 1600 – 1836 – 1662 g
Moyenne : 1699 g
Mode de rupture : Délaminage de la bande
- Après 7 jours de séchage du joint et après 30 minutes de réhumidification, les ruptures ont eu lieu à (charge en gramme) : 1004 – 1069 – 1260 g
Moyenne : 1111 g
Mode de rupture : Délaminage de la bande

3.2 Essais de flexion (moyenne des 5 valeurs)

- Après 7 jours de séchage

Charge en daN	29,8	35,5	30	25,6	30,1
Flèche en mm	19,6	14,5	12,4	10,1	12

Mode de rupture : rupture du joint

- Comportement à la réhumidification (30 minutes après application d'une couche d'enduit de peintre)

Charge en daN	9,9	10,3	8,2	7,7	10,4
Flèche en mm	9,6	14,1	11,7	11,6	18,8

Mode de rupture : décollement de la bande

- Comportement après 7 jours de séchage + réhumidification (application d'une couche d'enduit de peintre) + 7 jours de séchage

Charge en daN	24,8	27	31,1	36,1	31,6
Flèche en mm	12,6	14,4	15,2	9,5	7,9

Mode de rupture : rupture du joint

3.3 Essais sur la bande SEMIN

La bande SEMIN a fait l'objet d'essai portant sur la détermination de la stabilité dimensionnelle (rapport CSTB EEM 09 26020199)

C. Références

Depuis le début de l'année 1978, date du début de la commercialisation de l'enduit CE 78 LENT, plusieurs centaines de milliers de tonnes de produits ont été fabriquées.