

Mise à jour financée par le CODIFAB et France Bois Forêt.



Définition :

Les plaques de plâtre sont utilisées dans les ouvrages de revêtements intérieurs de murs et plafonds. Ces ouvrages sont destinés à assurer une ou plusieurs des fonctions suivantes :

- aspect
- délimitation d'un volume
- complément d'isolation thermique et acoustique
- protection contre les chocs
- protection des structures en cas d'incendie

Les plaques de plâtre participant au contreventement de la structure relèvent de la procédure de l'Avis Technique.

Caractéristiques et dimensionnement :

Caractéristiques :

La norme NF EN 520 définit les principales caractéristiques des plaques et leur mise en œuvre est décrite dans le DTU 25.41.

Dimensions standard :

Les épaisseurs des plaques sont de 12,5 mm, 15 mm, 18 mm. et 25mm

Les plaques doivent avoir une largeur de 600 mm, 900mm ou 1 200 mm.

Les autres types de plaques ne sont pas visés par le DTU 25.41.

Qualité de plaques :

- Standard : qualité la plus utilisée en construction bois
- Haute dureté : pour usages spéciaux (bâtiments scolaires, etc.)
- Spéciale feu : plaques additionnées de divers adjuvants mélangés au plâtre en vue d'augmenter la durée de résistance au feu. Ce type de plaque sera retenu lorsque les exigences de la sécurité incendie portent sur des durées coupe-feu ou pare-flammes importantes.
- Plaques hydrofugées : pour une utilisation en parement de murs ou plafonds de pièces humides (salle de bains, cuisine, etc.), il est nécessaire d'utiliser des plaques de parement en plâtre ayant reçu un traitement d'hydrofugation des parements et/ou à cœur.
- Plaques spéciales acoustiques : plaque à haute densité, constitué d'une structure spécifique amortissante

Formes des plaques :

Les bords longitudinaux sont amincis et/ou arrondis pour permettre le traitement des joints de façon à les dissimuler et à obtenir une surface finie sans discontinuité.

Supports de plaques :

On distingue deux types de supports :

- **Supports discontinus** : montants d'éléments de structure de mur qui ne comportent pas de parement rigide (voile travaillant...) du côté où est fixé le revêtement intérieur, ou bien encore des entrants ou arbalétriers de fermes, des chevrons
- **Supports continus** : parement rigide, n'assurant pas le contreventement et fixé sur l'ossature du côté intérieur (panneau bois)

Fixation des plaques :

La fixation des plaques nécessite la mise en place d'une ossature intermédiaire sur le support, afin de répondre aux prescriptions de mise en œuvre.

Cette ossature intermédiaire est indispensable dans le cas de charpentes en fermes assemblées par connecteurs (fermettes). Elle est disposée perpendiculairement aux fermes.

Dans le cas de murs extérieurs à ossature bois, la mise en place de cette ossature intermédiaire permet de créer un vide technique dans lequel sont disposées les gaines de fluides (chauffage, électricité, etc.) et éventuellement un complément d'isolation.

Ainsi, il n'est pas nécessaire d'altérer les éléments de l'ossature, et surtout de percer le film pare-vapeur, pour le passage de ces gaines et des boîtiers électriques ce qui, dans le cas contraire, contribuerait à diminuer les performances des murs à l'étanchéité à l'air et à la vapeur d'eau.

Ces ossatures intermédiaires sont des tasseaux ou chevrons en bois ou bien des rails métalliques.

Elles doivent permettre une largeur d'appui des plaques d'au moins 35 mm en partie courante des plaques et 45 mm au droit des joints entre deux plaques pour une fixation par vissage des plaques.

La nouvelle version du DTU 25-41 couvre les ouvrages en plaques de plâtre réalisés dans les constructions à ossature bois, Certains points singuliers sont détaillés : mise en œuvre en cas de châssis vitré, plaques horizontales en imposte, plaques pare-vapeur en contre-cloisons en zones très froides... Le texte précise par ailleurs que, pour les parois verticales, en cas de pose de plaques pare-vapeur avec feuille d'aluminium, le montant arrière reconstitue la continuité du pare-vapeur, alors qu'il fallait auparavant une membrane traditionnelle.

Le DTU évolue aussi en prenant en compte d'autres textes, notamment les DTU 45.10 et 45.11 pour la pose d'isolant dans les combles.

Fixation sur ossature bois :

Elle doit être réalisée à l'aide des vis définies dans le DTU 25.41 P1-2 (CGM) de longueur égale à l'épaisseur totale des plaques à fixer, augmentée d'au moins 20 mm.

Les points de fixation doivent être situés à au moins 10 mm de tous les bords de la plaque et espacés de 30 cm au plus.

Fixation sur ossature métallique

Elle doit être réalisée à l'aide des vis définies dans le DTU 25.41 P1-2 (CGM) de longueur égale à l'épaisseur totale des plaques à fixer, majorée de 10 mm au moins.

Les points de fixation doivent être situés à au moins 10 mm de tous les bords de la plaque. L'espacement maximum entre les fixations est donné dans le tableau ci-dessous.

Le nouveau DTU 25.41 effectue un certain nombre de mises à jour. Les hauteurs de contre-cloisons sur fourrure S47 avec appuis sont augmentées à 5,30 m avec plusieurs appuis. Pour les plafonds, il est possible désormais de placer jusqu'à trois BA13 ou BA15, ou deux BA 18.

Attention : ce tableau ne concerne que la pose sur ossature métallique

Type de pose	Pose des plaques	Épaisseur des plaques	Entraxe des ossatures
Verticale	sur support discontinu	≥ 12,5 mm	≤ 600 mm
	sur support continu		≤ 600 mm
Horizontale ou inclinée	perpendiculaire à l'ossature		≤ 600 mm
	parallèle à l'ossature		≤ 400 mm

Si les plaques de parement en plâtre participent à la stabilité au feu du bâtiment, il faut se reporter à la norme NF EN 1995-1-2/NA

Fabrication :

Les plaques de parement en plâtre sont obtenues par laminage en usine d'un mélange de plâtre et d'eau (pouvant être additionné d'adjuvants tels que des produits moussants, des fibres, etc.) entre deux feuilles de carton spécial, dont l'une est retournée sur les bords longitudinaux et encollée sur l'autre.

Références normatives :

Normes actuelles :

- NF EN 520 (NF P 72-600) : Plaques de plâtre – Définitions, exigences et méthodes d'essai
- NF EN 14195 (NF P 72-605) : Éléments d'ossature métalliques pour cloisons et doublages de murs et de plafonds en plaques de plâtre – Définitions, spécifications et méthodes d'essai
- NF EN 13950 (NF P 72-600) : Complexes d'isolation thermique-acoustique en plaques de plâtre et isolant – Définitions, spécifications et méthodes d'essai
- NF P 72-203 : DTU 25.41 – Ouvrages en plaques de parement en plâtre – Plaques à faces cartonnées
- NF P 68-201 : DTU 25.232 : Plafonds suspendus – Plaques de plâtre à enduire – Plaques de plâtre à parement lisse directement suspendues
- NF P 21-204 : DTU 31.2 – Travaux de bâtiment – Construction de maisons et bâtiments à ossature en bois
- NF P 92-703 : Règles BF 88 – Méthode de justification par le calcul de la résistance au feu des structures en bois
- NF EN 1995-1-2/NA – Eurocode 5 – Conception et calcul des structures en bois. Partie 1-2 : Généralités –calcul des structures au feu
- NF P75-501 DTU 45-10 Travaux de bâtiment - Isolation des combles par panneaux ou rouleaux en laines minérales manufacturées - Partie 1-1 : cahier des clauses techniques types - Partie 1-2 : critères généraux de choix des matériaux - Partie 2 : cahier des clauses administratives spéciales types NF P 75-502 NF DTU 45-11 Travaux de bâtiment - Isolation thermique de combles par soufflage d'isolant en vrac (laines minérales ou ouate de cellulose de papier) - Partie 1-1 : cahier des clauses techniques types - Partie 1-2 : critères généraux de choix des matériaux - Partie 2 : cahier des clauses administratives spéciales types

Autres documents :

- Notices des fabricants

Principales spécifications et recommandations :

Conditions de stockage :

Les plaques doivent être stockées à l'abri des intempéries, obligatoirement à plat sur des cales disposées dans le sens de la largeur sur un sol plan.

En outre, le stockage doit être organisé de façon à mettre les plaques à l'abri des chocs ou salissures pouvant survenir du fait de l'activité du chantier.

Choix des plaques :

Les plaques cassées ou fendues ou, d'une manière générale, présentant des dégradations susceptibles de compromettre la résistance mécanique de l'ouvrage ou la tenue des finitions ultérieures, ne doivent pas être utilisées telles quelles.

Après découpe, les parties intactes peuvent toutefois être utilisées pour la réalisation d'impostes par exemple.

Marquage CE :

Selon le Règlement Produits de Construction (RPC n° 305-2011), le fabricant doit apposer le marquage CE sur chaque produit de construction pour lequel une déclaration de performances (DoP) est établie. Les répartitions des tâches à réaliser en fonction des systèmes d'Évaluation et de Vérification de la Constance des Performances sont les suivantes :

		Système d'EVCP				
Tâche à effectuer :		4	3	2+	1	1+
le Fabricant	par CPU	oui	oui	oui	oui	oui
	Evaluation des performances produit selon essai / calcul / valeur tabulée / document	oui	-	oui	-	-
	Essais complémentaires sur échantillons prélevés par lui	-	-	oui	oui	oui
l'Organisme Notifié	Inspection initiale, surveillance, évaluation et appréciation continue du CPU	-	-	oui	oui	oui
	Evaluation des performances produit selon essai / calcul / valeur tabulée / document (y compris l'échantillonnage)	-	oui	-	oui	oui
	Essai par sondage sur échantillons prélevés par l'Organisme Notifié	-	-	-	-	oui

Explications :

EVCP : Évaluation et Vérification de la Constance des Performances
CPU : Contrôle de Production Usine

-	Cette tâche n'a pas à être effectuée
oui	Gris clair : tâche à effectuer par le fabricant
oui	Gris foncé : tâche à effectuer par l'Organisme Notifié

Les plaques de parements en plâtre nécessitent un système d'Attestation de Conformité de niveau 1 à 4, selon les exigences de la norme européenne harmonisée NF EN 520, qui se répartissent ainsi en fonction de leur réaction au feu :

Produits de construction	Réaction au feu	Système d'attestation
Plaque de plâtre avec étape de production améliorant la réaction au feu	A, B, C	1
Plaque de plâtre sans étape de production améliorant la réaction au feu	A, B, C	3
Plaque de plâtre dont la réaction au feu ne requiert pas d'essai	A	4
Autres plaque de plâtre	D, E, F	4
Plaque de plâtre sans réaction au feu		4

Toutes les plaques de parement en plâtre mises sur le marché doivent être marquées CE.

Système certification qualité :

NF Plaque de parement plâtre :

Certification de produits de plaques de parement en plâtre

Caractéristiques certifiées :

- Caractéristiques dimensionnelles
- Déformation sous charge
- Résistance à la rupture en flexion
- Dureté superficielle
- Absorption d'eau

Informations environnementales et sanitaires :

Concernant les questions environnementales et sanitaires, les plaques de plâtre sont concernées par les rubriques suivantes :

- Données environnementales
- Données sanitaires
 - o Grenelle de l'Environnement 2

Le contenu de ces rubriques est indiqué dans la fiche 01.03.