

Normes et réglementations des systèmes de plafonds suspendus

Les normes et réglementations présentées ci-dessous feront l'objet d'une mise à jour dès la mise en application en France de la norme européenne EN 13964.

1. La conformité aux normes

Les ossatures DONN traditionnelles sont conformes aux normes françaises NF P 68 203-1 et NF P 68 203-2 (réf DTU 58.1) qui définissent les caractéristiques des produits et les travaux de mise en œuvre des plafonds suspendus.

Elles permettent aussi la mise en œuvre des panneaux utilisés en sous-toiture des bâtiments industriels comme défini dans les DTU couverture (série 40).

2. Protection incendie

Les plafonds suspendus et les éléments les composant comme leur ossature, lorsqu'ils sont installés dans des locaux ou immeubles soumis à la réglementation contre l'incendie, doivent satisfaire aux exigences requises de classement de réaction au feu et de classement de résistance au feu.

2.1 Réaction au feu

La réaction au feu d'un matériau caractérise l'apport calorifique de ce matériau au feu et sa possible contribution à l'initiation et au développement de l'incendie. Elle concerne uniquement les matériaux.

Le classement des matériaux est effectué selon des tests normalisés et entérinés par Arrêté du Ministère de l'Intérieur.

Ces classements sont :

- M0 (anciennement dénommé Incombustible)
- M1 (anciennement dénommé Non Inflammable)
- M2 (anciennement dénommé Difficilement Inflammable)
- M3 (anciennement dénommé Moyennement Inflammable)
- M4 (anciennement dénommé Facilement Inflammable)

Les classements sont validés par des Procès-Verbaux (PV) valables 5 ans, délivrés par des laboratoires agréés.

Les ossatures Donn et leurs accessoires métalliques sont tous classés M0 par nature, donc sans avoir à être soumis aux tests de réaction au feu, selon l'Annexe 21 de l'Arrêté du Ministère de l'Intérieur du 30.06.83, modifié le 28.08.91.

2.2 Résistance au feu

La résistance au feu tente de déterminer

le temps pendant lequel les éléments de construction peuvent jouer le rôle qui leur est dévolu, malgré l'action d'un incendie.

Trois critères permettent d'établir les classements de résistance au feu des ouvrages testés :

La résistance mécanique
L'étanchéité aux flammes et aux gaz chauds
L'isolation thermique

En fonction des résultats obtenus les ouvrages peuvent être classés :

Stable au feu (SF)
Pare-Flammes (PF)
Coupe-Feu (CF) } de durée ¼h-½h-1h etc.

La durée du classement des plafonds suspendus est limitée à ½ h lorsqu'ils n'ont pas passé avec succès le test spécifique supplémentaire dit "essai au feu naturel".

Ce classement des plafonds suspendus est réalisé à partir des résultats des tests et modalités définis dans l'Arrêté du Ministère de l'Intérieur du 21.04.1983.

Les Procès Verbaux de résistance au feu ne sont délivrés que par les laboratoires agréés (CSTB et CTICM) et ne sont établis que pour des plafonds suspendus non démontables ou rendus tels.

Le classement de résistance au feu d'un plafond suspendu peut être remis en cause par l'insertion de dispositifs divers comme l'éclairage à moins qu'ils ne soient conçus pour avoir la même résistance au feu que le plafond.

Les ossatures Donn ne peuvent être classées seules en résistance incendie.

Les porteurs DONN DX24 et DONN DX15 sont conçus avec un joint de dilatation dit "joint feu" qui leur permet une libre dilatation lors des essais de résistance au feu ou d'un incendie réel.

Le principe de clipage des entretoises a été conçu pour permettre le bon comportement de ces dernières lors d'un essai feu ou d'un incendie réel.

3. Acoustique

3.1 Absorption acoustique

La correction acoustique d'une salle est le traitement qui permet de diminuer les réflexions sur les parois. Elle a pour effet de diminuer le temps de réverbération, de diminuer le niveau d'intensité acoustique ambiant et par conséquent d'améliorer l'audibilité dans la salle. Le traitement

acoustique des salles s'effectue le plus souvent par la pose d'un plafond suspendu dont l'absorption permettra de ramener le temps de réverbération au niveau requis ou souhaité. La mesure de l'absorption acoustique des plafonds suspendus doit être effectuée conformément aux normes NF EN ISO 20354 et NF EN ISO 11654 dans un laboratoire agréé.

3.2 Isolation acoustique

L'isolation acoustique aux bruits aériens représente la capacité d'un plafond suspendu à empêcher l'énergie sonore de transmettre par le plénum le bruit d'une pièce à l'autre. La mesure de la valeur de l'isolement acoustique des plafonds doit être effectuée conformément à la norme NF EN 20 140-9 dans un laboratoire agréé.

4. Résistance à l'humidité / Protection contre la corrosion

Les ossatures Donn et leurs accessoires sont protégés contre la corrosion conformément aux protections définies dans les normes NF P 68 203. Selon ces normes, dans les locaux où le taux d'humidité de l'air est supérieur à 70 % et en emploi à l'extérieur, les ossatures et accessoires doivent être adaptés à ces usages.

Les ossatures Donn et leurs suspentes sont protégées pour être utilisées dans des locaux où l'humidité de l'air peut atteindre 90 % pour une température de 32°C et occasionnellement jusqu'à 40°C.

L'ossature Donn DX KB et ses suspentes, spécialement traitées par revêtement spécifique, sont protégées pour être utilisables dans des locaux à ambiance très humide et agressive, hors milieu chloré.

Leur résistance au test du brouillard salin selon la norme NF X 41002 est de 500 heures sans apparition de trace visible de corrosion.

5. Tenue aux chocs/ Utilisation en zone de sismicité

5.1 Tenue aux chocs

Dans certains locaux (gymnases, préaux d'école, salles polyvalentes, etc.) les plafonds suspendus sont soumis à un environnement contraignant et doivent supporter sans dommage des chocs éventuels.

Il n'y a pas de test français normalisé concernant la résistance aux chocs des plafonds suspendus.

L'ossature Donn DX supporte des plafonds

résistants aux chocs selon les essais DIN et ASTM et permet l'usage de ces plafonds dans les locaux concernés.

5.2 Utilisation en zone de sismicité

En zone de sismicité reconnue et dans l'attente de normes françaises ou européennes (Eurocode 8) plus détaillées en ce qui concerne la pose des plafonds suspendus, nous préconisons, en plus de l'application des règles données dans la norme NF P 68 203-1, les calculs utilisés dans les contrées à forte activité sismique.

Consulter notre service technique sur ce sujet ou demander le guide de calcul sismique USG.

L'ossature Donn DX, dont les entretoises et les porteurs sont parfaitement verrouillés entre eux, a été spécialement conçue pour supporter les poids des plafonds actuels en zone de sismicité importante, y compris dans les étages élevés.

6. Charges admissibles

6.1 Charges réparties admissibles

Les charges réparties admissibles des systèmes d'ossatures données dans ce guide ont été déterminées en tenant compte des charges de rupture divisées par le coefficient de sécurité, de la flèche maximale autorisée et des charges admissibles des suspentes Donn utilisables.

6.2 Charge admissible

La charge admissible du système de fixation sur le support (gros œuvre) doit être au moins égale à la charge supportée par la suspente considérée.

7. Couleur, brillance et réflexion à la lumière

7.1 La couleur - Définition

Les nuanciers RAL, couramment utilisés, précisent que compte tenu des faibles écarts de teinte et de brillance pouvant se produire par rapport aux cartes du fichier de base, il est préférable lors d'une demande de couleur d'avoir une acceptation à partir d'un contretype.

Consulter nos services techniques pour une demande de couleur.

Une autre méthode consiste à définir la couleur par des coordonnées précises selon le système LAB, méthode simple et représentative des différences visibles à l'œil.

7.2 Degré de brillance

Selon l'état de surface, la lumière incidente est réfléchié différemment et par conséquent la surface brille avec plus ou moins d'éclat. Les profils Donn DX ont une brillance d'environ 15 %, ce qui les classe selon la norme française NFX08 002 comme satiné mat.

7.3 Réflexion à la lumière

Un blanc pur réfléchit la lumière à pratiquement 100 % et un corps noir absorbe pratiquement toute la lumière.