**MEZZANINE SALON DE COIFFURE**

Travail 1/3

**Mise en situation :**

Il s’agit de rénover la mezzanine d’un salon de coiffure situé au sein d’une galerie commerciale.

Cette mezzanine sera réaménagée pour y implanter divers locaux à destination du personnel (cf DT 4/10), la structure porteuse sera conservée, elle recevra un plancher bois avec parquet stratifié.

Le faux-plafond sera réalisé en dalles amovibles suspendues ainsi qu’en plaques de plâtre au droit des postes de coiffure pour la partie sous-mezzanine.

**Objectifs :**

- choix du plancher,

- vérification des solives,

- choix de l’ossature primaire d’un faux-plafond,

- vérification de la planéité du faux-plafond.

**1 – ÉTUDE DU PLANCHER DE LA MEZZANINE**

Travail 2/3

Travail 2/4

**Objectif : vérifier le dimensionnement des solives.**

**Question 1 :** Donner la dimension des dalles KRONOPLY.

DT 1/10, DT 3a/10

Feuille de copie

**Question 2 :** Déterminer l’entraxe des solives et la charge maximale autorisée sur les dalles, justifier votre réponse.

DT 2/10, DT 3b/10

Feuille de copie

**Question 3 :** Dessiner et calculer la surface de plancher reprise par la solive 2 .

DT 2/10

DR 1

**Question 4 :** Déterminer les charges permanentes G reprise par la solive en daN/m.

Charges reprises par la solive :

* poids propre de la solive : (vous prendrez 5 daN/m),
* poids linéaire des dalles type KRONOPLY (OSB 3),
* poids linéaire du parquet .

Donner le total des charges permanentes G.

DT 1/10, DT 8/10

Feuille de copie

**Question 5 :** Déterminer la charge d’exploitation reprise par la solive Q en daN/m en vous servant de la charge Qk donnée en kN/m2.

DT 4/10, DT 7a et b/10

Feuille de copie

**Question 6 :** Déterminer la charge linéique répartie p reprise par la solive en daN/m à l’E.L.U.

DT 9/10

Feuille de copie

**Question 7 :** Élaborer le schéma mécanique représentant la solive 2.

DT 2/10

DR 1

## *Un logiciel de calcul mécanique a permis de tracer les diagrammes des efforts tranchants et des moments fléchissants permettant le dimensionnement de la solive 2 (cf DT10/10).*

**Question 8 :** Pour l’effort tranchant, identifier la section la plus sollicitée et relever la valeur maximale. Faire de même pour le moment fléchissant.

DT 10/10

Feuille de copie

**Question 9 :** Rechercher la valeur de la contrainte de flexion admissible σadm pour la solive étudiée.

DT 7a et b/10, DT 9/10

Feuille de copie

**Question 10 :** Déterminer la valeur de la contrainte normale maxi de flexion σmax en utilisant les dimensions fournies sur le DT 2/10. Vérifier la condition de résistance et conclure.

DT 2/10, DT 9/10

Feuille de copie

**2 – ÉTUDE DU FAUX PLAFOND EN PLAQUES DE PLATRE B.A. 13 SOUS SALLE DU PERSONNEL**

Travail 3/3

**Objectif :** choisir l’ossature primaire d’un faux-plafond et vérifier la planéité du faux-plafond.

**Question 11 :** Relever les distances maximales entre suspentes de l’ossature primaire.

DT 6d/10

Feuille de copie

**Question 12 :** Déterminer le type d’attaches et de suspentes conformément aux préconisations.

DT 1/10, DT 6a/10, DT 6b/10

Feuille de copie

**Question 13 :** Déterminer l’entraxe maximum des fourrures stil F 530.

DT 6d/10

Feuille de copie

**Question 14 :** Énumérer les charges reprises par le profilé HEA 160.

DT 2/10

Feuille de copie

**Question 15 :** Calculer la charge linéique p sur le profil HEA 160 à l’état limite de service (E.L.S.), sachant que G = 70 daN/m et Q = 330 daN/m.

DT 9/10

Feuille de copie

**Question 16 :** Calculer la surface reprise par la suspente 2 .

DT 5/10

Feuille de copie

**Question 17 :** Déterminer le poids du plafond (plaques de plâtre + ossatures) en daN/m².

DT 6b/10

Feuille de copie

**Question 18 :** Calculer la charge F2 reprise par la suspente 2 .

DT 5/10

Feuille de copie

*Un logiciel de simulation mécanique a permis de tracer la déformée du profilé HEA 160 (cf DT10/10).*

**Question 19 :** Quelle est la spécification, conforme au DTU 25-41, qui peut être contrôlée à partir de ce résultat ? Vérifier la conformité de cette spécification. Justifier votre réponse.

DT 6d/10, DT 10/10

Feuille de copie