

# Les murs الجدران

Définition : Ce sont des ouvrages verticaux qui servent à limiter les espaces, parcelles de terrain ou construction, supporter les planchers, protéger contre les impacts extérieurs, séparer les espaces intérieurs.

- Les murs sont les éléments verticaux d'une habitation qui supportent les planchers et qui séparent l'intérieur de l'extérieur.

تعريف : الجدران عبارة عن منشآت عمودية تستعمل لتحديد حدود فضاء ما أو قطعة أرض أو بناءة فهي تحمل الأثقال وتحمي البناءات من المؤثرات الخارجية وتفرق بين المجامد الداخلية.

- On distingue principalement :

Les murs de façade : جدران الواجهة

Ils servent à clore la partie habitable et à l'isoler de l'extérieur. Il s'agit des murs en maçonnerie possédant des baies (pour les portes, les fenêtres et les porte-fenêtres).

Les murs de refend : الجدران الوسطى

Qui sont des murs intérieurs. Ils constituent un appui intermédiaire pour les planchers qu'ils supportent. Réalisés en maçonnerie, ils possèdent généralement des baies pour les portes sauf s'il s'agit de murs de refend séparant deux logements.

## Murs porteurs : الجدران الحاملة

Ils soutiennent la structure de la maison, du plancher à la charpente, ils évitent la déformation de votre habitation par l'effet de poussée - -

### Les matériaux de construction utilisés :

La brique, pierre naturelle, le bois, béton armé, parpaing, névadas, plâtre, le fer, aluminium.

### مواد البناء المستخدمة

تبنى الجدران بمواد مختلفة مثل: الأحجار الطبيعية، الحجر اللبنة، الخشب، قوالب زجاجية، الخرسانة المسلحة، الجبس، الحديد، الطوب، الألمنيوم.

### الشروط المطلوبة للجدران :

مثلها مثل أي جزء من البناء. على الجدران تلبية شروط معينة: المتانة، الثبات، الديمومة، مقاومة للحريق. لها خصائص عازلة للصوت، مقاومة للتجمد، متانة للرطوبة.

solidité, stabilité, longévité, bonne résistance au feu, propriétés d'insonorisation, résistance au gel, bonne résistance à l'humidité



# Terminologie

- Le trait : الخط
- La face ou le plan : السطح
- La forme : الشكل
- Le corps : الجسم المادي
- Le plan ou niveau : المستوى
- Le plan horizontal : المستوى الأفقي
- Le plan frontal : المستوى الأمامي (الجبهوي)
- Le plan de profil : المستوى الجانبي
- Le croquis : الرسمية
- Le croquis coté : رسم الأبعاد
- les plans (vues) : المناظر
- Plans : المساقط
- L'esquisse : الرسم الاوولي
- Avant-projet : المشروع التمهيدي
- projet final : المشروع النهائي

# النقل الميداني

1) Définition : Le relevé est une représentation graphique d'un ouvrage existant. Le relevé d'une oeuvre architecturale nous envoie à connaître la réalité complexe, et les connaissances profondes de l'ouvrage.

تعريف : النقل الميداني هو التعبير البياني لبنانية موجودة تم بناؤها في فترة معينة. هذا النقل الميداني يسمح لنا بمعرفة الحقيقة المعقدة للبنانية.

2) Nécessité du relevé :

Nous procédons au relevé par :

- Inexistence des pièces graphiques pour réhabiliter, restaurer, restructurer, rénover.
- Pour poser un diagnostic, cette opération concerne l'ensemble des intervenants dans la construction pas seulement l'architecte.
- Pour expertiser un lieu.

ضرورة النقل الميداني :

نلجأ إلى النقل الميداني في الحالات التالية :

- عدم وجود وثائق بيانية (رسومات) تسمح لنا بالقيام بعمليات الترميم، التجديد، الإصلاح وإعادة التأهيل.
- لتشخيص حالة لبنانية؛ هذه العملية لا تخزن المهندس المعماري فقط، بل تشمل جميع المشاركين في عملية البناء.
- من أجل وضع تقرير خبير.

3) Les méthodes du relevé :

- Relevé direct : plans, coupes, façades. Opération à l'aide d'instruments simples (mètre, décimètre, équerre,



fil à plomb.)

② Relevé instrumental : Relevé de précision ou grandes dimensions (instrument topographique).

③ Relevé topographique : Haute précision, grande qualité d'information pour les façades on prend des photos.

3) الطرق المستعملة في النقل الميداني :

① النقل الميداني المباشر : مساقط، مقاطع، واجهات نستعمل في هذه الحالات أدوات بسيطة مثل المتر، الديكومتر، الكوموس وخيط الرصاص.

② النقل الميداني بالأجهزة : هو نقل ميداني ذو دقة عالية، يستعمل في حالة المسافات الكبيرة، تستعمل فيه أجهزة الطبوغرافيا.

③ النقل الميداني الطبوغرافي : يمتاز بالدقة العالية والمعلومات الدقيقة ذات النوعية واللواحيات تؤخذ الصور.

4) Technique du relevé :

La triangulation : La triangulation reste la technique la plus utilisée et la plus précise. Elle nous permet de détecter les déformations et de reproduire le dessin et le rapport.

4) تقنة النقل الميداني :

الطريقة المثلثية : هي التقنية المستعملة في النقل الميداني لأنها أكثر دقة وتسمح لنا باكتشاف التشوهات.

5) Les étapes du relevé :

a) le croquis côté : des plans, coupes, élévations, détails en respectant les proportions.

Il faut aussi insérer les lignes de cotation sous des dessins caractéristiques formelles.

b) Mesurage et inscription des chiffres de côtés :  
Mesures prises sur les lieux (caractéristiques dimensionnelles).

c) Dessin technique : la remise du dessin à l'échelle et aux instruments.

٥) مراحل النقل المبدئي :

٤) رسمية الأبعاد : الخاصة بالمساقط - المقاطع ، الواجبات و التفاصيل مع احترام النصب .

- يجب وضع خطوط الأبعاد وإظهار الشكل (المميزان الشكلية) .  
٣) أخذ القياسات وكتابتها :

هذه القياسات تؤخذ في عين المكان (مميزات قياسية) .

٢) الرسم التقني : وضع الرسم وفق مقاييس الرسم بأستعمال أجهزة الرسم .

6) Méthodes du dessin :

Dans le domaine du dessin technique il y a 2 méthodes

1) La projection géométrique : Elle se base essentiellement sur la méthode de projection orthogonale sous forme de différents plans. Il faut les dessins nécessaires, (plans, coupes, façades).

2) La projection perspective : C'est une projection sur un seul plan, elle montre la construction sous plusieurs façades, elle est généralement déformée. Il y a aussi des perspectives d'intérieur.

٦) طريقة الرسم : في ميدان الرسم توجد طريقتين للرسم الأثبات .



٦) إلى سقاط الهندسي : يعتمد أساساً على طريقة الإسقاط العمودي ، يقدم المشروع بواسطة الإسقاط العمودي على شكل مساقط مختلفة ، ولكي يتمكن من الوصول إلى تعريف شامل ودقيق لأي بناية يجب علينا رسم الإسقاطات الضرورية مثل المساقط ، المقاطع ، الواجبات .

٧) إلى سقاط المنظوري : نحصل على المنظور بواسطة الإسقاط على مستوى واحد ، كما يكون البناء مرسوم بشكل واحد وهذه الأخيرة تبرز البناية من عدة واجهات عادة مشوّهة ، إلا أنها تأخذ بعين الاعتبار المنظور العام للبناية كما يوجد منظور داخلي يبرز ما بداخل المبنى .

### 7) Les projections nécessaires :

a- le plan : est une coupe horizontale effectuée à une hauteur de 1<sup>m</sup> à 1<sup>m</sup>.10 au dessus du sol de manière à faire apparaître toutes les baies .

b- la coupe : C'est une section de construction déterminée à l'aide d'un plan vertical qui coupe la construction des fondations jusqu'au toit (effectuée sur la totalité du bâtiment)

- Il faut choisir une coupe qui donne le maximum de renseignements .

- la coupe comporte des détails de construction

- La coupe montre : le nombre de niveaux , les hauteurs , nature des ouvertures , type de structure , poutres , murs porteurs , nature des planchers , nature des escaliers , matériaux de construction utilisés .

c- Les façades : Ce sont les représentations des

différentes vues extérieures d'une construction. Elles sont identifiées suivant leurs orientations géographiques (ex: façade nord, façade nord-est...) La façade qui contient l'entrée principale du bâtiment s'appelle : Façade principale.

- Elles nous montrent - Portes et fenêtres, leurs dimensions, hauteur générale de la construction, style architectural, technique de construction, nature des matériaux utilisés.

### 7) الإسقاطات الضرورية :

أ- المسقط (المخطط) : هو عبارة عن مقطع لبنانية بواسطة مستوى أفقي يكون هذا المقطع على ارتفاع 1م إلى 1,10م من مستوى سطح الأرض حيث يظهر بوضوح الفتحات ،  
ب- المقطع : هو عبارة عن جزء من بنانية قطع بواسطة مستوى عمودي من الأساس إلى السقف ، ويتضح بإبراز عدد الطوابق ، الارتفاعات ، أنواع الفتحات نوعية وقياسات الهيكل ، الأعمدة ، الجدران العاملة ، نوعية الأرضيات ، نوعية الأساسات ، نوعية السقف ، نوعية المداخل و مواد البناء المستخدمة .

ج- الواجهة : إسقاطات لمختلف جهات البنانية وتبين لنا الفتحات ، أبواب نوافذ ، قياساتها ، الارتفاع العام للمبنى ، الطراز المعماري ، تقنية البناء ، مواد البناء المستخدمة .

الواجهة التي تشمل المدخل الرئيسي تسمى الواجهة الرئيسية .