

---

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
جامعة محمد بوضياف بالمسيلة  
معهد تسيير التقنيات الحضرية  
قسم إدارة مشاريع البناء

# المحاضرة 5 : الرفع والمناولة levage et de manutention

# Matériels de chantier معدات ورشة البناء

الأدوات اutilage

المعدات Matériels

أدوات ورشة البناء  
Outils de Chantier

صب الخرسانة  
coulage du béton

الرفع والمناولة  
levage et de manutention

النقل  
transport

الدمك (الرص)  
Le compactage

تحريك التربة  
terrassment

Utilisation optimale de l'équipement dans matriels de chantier

الإستخدام الأمثل لمعدات ورشة البناء

### 3- معدات الرفع والمناولة :

1: الأنواع الشائعة في معدات الرفع والمناولة

2: المكونات الرئيسية لمعدات الرفع والمناولة

3 : خصائص كل نوع من معدات الرفع والمناولة

# المحاضرة 5: معدات الرفع والمناولة

## أولاً: الأنواع الشائعة في معدات الرفع والمناولة

الرافعة البرجية

الرافعة الشوكية

الأوناش التليسكوبية

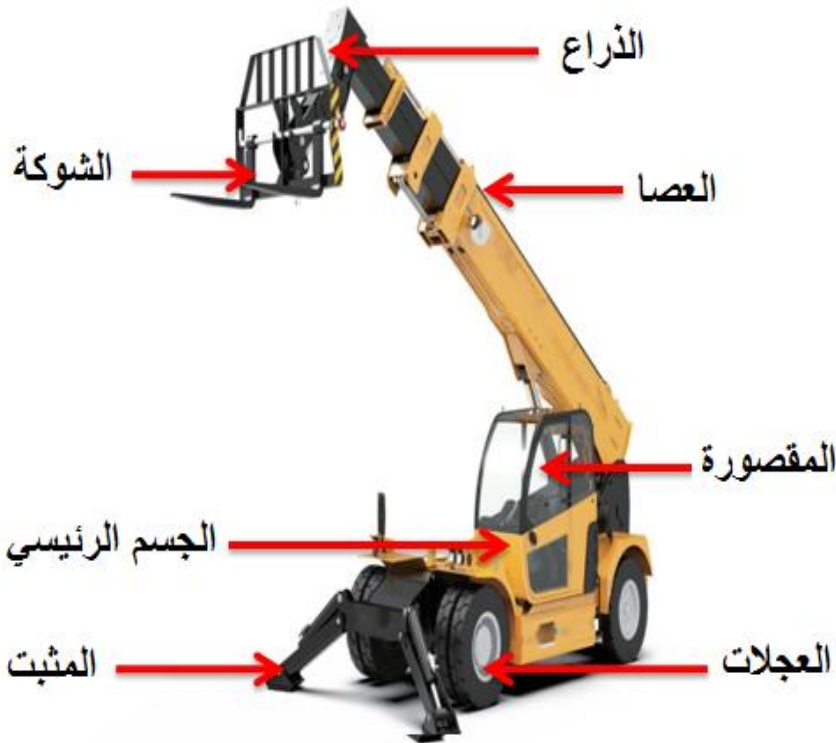
ماكينة المناولة  
التليسكوبية



# المحاضرة 5: معدات الرفع والمناولة

## ثانيا: المكونات الرئيسية لكل نوع من المناولة والرفع

### مكونات المناولة التليسكوبية



### مكونات ماكينة المناولة التليسكوبية

**الكابينة أو المقصورة:** وهي المكان الذي يجلس فيه السائق.

**الجسم الرئيسي:** يحتوي على المحرك وباقي المكونات الهيدروليكية.

**العجلات:** وهي عجلات من نوع المطاط.

**الشوكة:** هي المكان الذي توضع فيه المواد والبضائع لتفريغها أو رفعها للشاحنات والحاويات.

**العصا:** هي الجزء الذي يربط الجسم الرئيسي بالذراع.

**الذراع:** هو الجزء الذي يربط العصا بالشوكة وفيها ثلاثة انواع.

**المثبت:** عبارة عن ذراعين يتثبتان الماكينة في الارض

# المحاضرة 5: معدات الرفع والمناولة

## ثانيا: المكونات الرئيسية لكل نوع من المناولة والرفع

### مكونات الأوناش التليسكوبية



### مكونات الأوناش التليسكوبية

متحركة للتحكم في الأوناش أثناء العمل.  
تحتوي على جزء ثابت وجزء متحرك  
**الجزء الثابت**: عبارة عن مقطورة تحمل  
والمقصورة الأمامية والجسم الرئيسي والعجلات  
والمثبتات الأربعة للأوناش.  
**الجزء المتحرك**: موضوع فوق مقطورة الجزء  
الثابت ويحتوي على:  
**المقصورة 2**: مقصورة خلفية للتحكم في الوناش  
أثناء المناولة والرفع.  
**العصا أو الذراع**: هي الجزء الواصل بين الجسم  
المتحرك والسلك الحديدي  
**السلك الحديدي**: هو الجزء الواصل بين الخطاف  
والعصا  
**الخطاف**: وهو الجزء الحامل للمواد.

# المحاضرة 5: معدات الرفع والمناولة

## ثانيا: المكونات الرئيسية لكل نوع من المناولة والرفع

### مكونات الرافعة الشوكية



### مكونات الرافعة الشوكية

**الكابينة أو المقصورة:** وهي المكان الذي يجلس فيه السائق.

**الجسم الرئيسي:** يحتوي على المحرك وباقي المكونات الهيدروليكية.

**العجلات:** وهي عجلات من نوع المطاط.

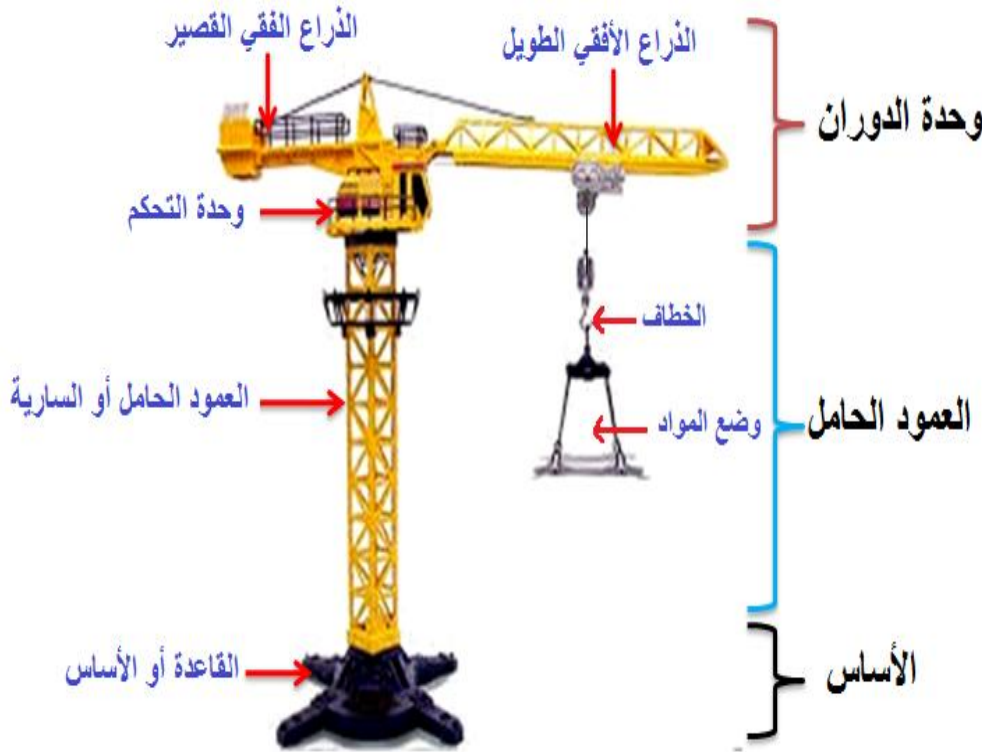
**الشوكة:** هي المكان الذي توضع فيه المواد والبضائع لتفريغها أو رفعها للشاحنات والحاويات.

**الإطار الحامل للشوكة:** هو إطار هيدروليكي تصعد وتنزل فيه الشوكة للرفع والتفريغ.

# المحاضرة 5: معدات الرفع والمناولة

## ثانياً: المكونات الرئيسية لكل نوع من المناولة والرفع

### مكونات الرافعة البرجية



### مكونات الرافعة البرجية

تتكون الرافعة البرجية من ثلاث أجزاء رئيسية  
- **الأساس:** وهو أهم جزء في الرافعة تصب فيه قاعدة خرسانية قبل بضعة أسابيع من تجميع الرافعة حتى يثبت ويدعم كل هيكل الرافعة ويتحمل مجمل أوزانها أثناء العمل.

- **العمود الحامل أو السارية:** هو مجموعة من الأعمدة الشبكية المترابطة فيما بينها والتي تؤمن للرافعة الارتفاع اللازم للقيام بعملها.

- **وحدة الدوران:** تتكون من المحرك والتروس يتم تركيبها في أعلى السارية وتسمح للرافعة بالدوران على إمتداد محورها. وتتكون من ثلاثة أجزاء هي:

**الذراع الأفقي الطويل:** هو الجزء الذي يحمل المواد والسلع

**الذراع الأفقي القصير:** هو الجزء الذي يحتوي على المحركات وباقي المكونات الكهربائية بالإضافة الى أوزان القاعدة الخرسانية لحفظ توازن الرافعة.

**المقصورة:** مركز التحكم بالرافعة ومركز تشغيلها.



# المحاضرة 5: معدات الرفع والمناولة

## ثالثا: خصائص كل نوع من معدات الرفع والمناولة في مشاريع البناء

المعدات	الأنواع	الإرتفاع	الحمولة	مجال الإستخدام في مشاريع البناء
ماكينة المناولة التليسكوبية	الخفيفة والمتوسطة المناولة الثقيلة عالية السعة	5.8 الى 12.8 متر	25 الى 45 قنطار تصل الى 60 قنطار 70 الى 120 قنطار	- رفع ومناولة الأحمال الثقيلة (الياجور, الاسمنت, الخشب, الجبس, الرمل, الحصى, السلع والبضائع وغيرها) من والى الشاحنات ومختلف البنايات والانشاءات الهندسية.
الأوناش التليسكوبية	أوناش شاحنة برافعة	/	/	-رفع ومناولة ( الحديد, الخشب, الهياكل الخرسانية, السلع) من الارض أو الشاحنات الى البنايات والجسور.
الرافعة الشوكية	القياسية متعددة الاتجاهات ذات الجرافات الجانبية الكهربائية	/	/	-النقل والتفريغ والتحميل للمواد والسلع الثقيلة (الطوب, الياجور, الإسمنت, الحديد, التبليط, الخشب, أدوات الكهرباء والغاز, الطلاء). -تحميل وتفريغ المواد والسلع من والى الشاحنات والمركبات . -نقل وتحميل المواد والسلع داخل ورشة البناء -نقل وتحميل المواد والسلع داخل مستودعات ورشة البناء. -سهولة في الحركة في الأماكن الضيقة والمزدحمة بالمواد لحجمها الصغير.
الرافعة البرجية	/	80 متر	18 طن	-رفع المواد والسلع الثقيلة إلى إرتفاعات عالية جدا من الارض الى البنايات او الجسور.

شكرا على حسن الإستماع