

---

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

**المحاضرة: معدات الدمك**

**Le compactage**

# 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  
terrassement

Utilisation optimale de l'équipement dans matériels de chantier

الإستخدام الأمثل لمعدات ورشة البناء

## 2- الدمك : Le compactage

2-1- الأنواع الشائعة في معدات الدمك  
types des matériels compactage

2-2- خصائص كل نوع من معدات الدمك  
Caractéristiques des matériels compactage

هو عملية تتمثل في تقليل الفراغات الموجودة في المادة من أجل زيادة تماسكها وبالتالي ضمان ثبات الهيكل مع مرور الوقت.

**ملاحظة هامة:** عملية الدمك تأتي بعد عملية تحريك التربة (الجرف, الرم, التسوية.....).

## 2-1- الأنواع الشائعة في معدات الدمك types des matriels compactage

تنقسم معدات الدمك إلى ثلاثة أنواع حسب الإستخدام في ورشة البناء هي: الرص, الضغط (Compactage ou pression), الدق و الإهتزاز (Martelage , vibration), الدمك الهيدروليكي (Compactage hydraulique)

### 2-1-1- الرص والضغط ( Compactage ou pression ):

هذا النوع عبارة عن مركبة آلية تحتوي على عجلة أمامية إسطوانية الشكل تقوم بدمك وضغط التربة أثناء الإستخدام, تتكون من

عدة عناصر رئيسية, وتنقسم إلى ثلاثة أنواع حسب نوع العجلة الإسطوانية.

**أ-المكونات الرئيسية لمعدات الرص والضغط :** تتكون من عدة عناصر متمثلة في:

المقصورة: المكان الذي يجلس فيها السائق ليقوم بتشغيل الآلة والتحكم بها .

الجسم الرئيسي: يحتوي على المحرك وباقي المكونات الهيدرولوكية.

العجلات : إسطوانية الشكل, قد تكون العجلات حديدية او مطاطية حسب نوع الآلة.

**ب-أنواع معدات الرص والضغط :** تنقسم إلى ثلاثة انواع حسب نوع العجلات الأمامية للآلة:

-الإسطوانات الضاغطة ذات العجلات الحديدية (Rouleau compacteur à roues en fer):

-الإسطوانات الضاغطة ذات العجلات المطاطية (Rouleau compacteur à roues en caoutchouc):

-الإسطوانات الضاغطة حوافر الغنم (Rouleau compacteur pied de moutons):

## أنواع معدات الرص والضغط : Compactage ou pression

Rouleau Compacteur  
pied de moutons



Rouleau Compacteur  
à roues en caoutchouc



Rouleau compacteur  
à roues en fer



- هذا النوع مناسب للتربة الطينية ذات السمك الأقل أو تساوي 28 سم  
- يمكن أن تكون كل العجلات حديدية أو العجلات الأمامية حديدية والخلفية مطاطية.  
- توجد منه انواع حسب الحجم

- يستخدم هذا النوع لدمك التربة القليلة الطين والطبقات الرقيقة.

- يستخدم هذا النوع لدمك كل أنواع التربة وكذلك الطرق المزلقة  
- يمكن أن تكون كل العجلات حديدية أو العجلات الأمامية حديدية والخلفية مطاطية  
- فيه عدة أحجام صغيرة وكبيرة

## 2-1-2- الدق والإهتزاز : Martelage , vibration :

هذا النوع عبارة عن أداة صغيرة الحجم مقارنة بالنوع الأول يتم مسكها من مقبض عند إستعمالها, وتنقسم إلى نوعين حسب الإستخدام في ورشة البناء. ويستخدم هذا النوع لدك ودمك التربة والأماكن التي لايمكن للأسطوانات الضاغطة الوصول إليها.

**أ-المكونات الرئيسية لمعدات الدق والإهتزاز:** تتكون من عدة عناصر متمثلة في:

**المقبض:** المكان الذي يتم مسك الأداة منه وتشغلها والتحكم فيها.

**الجسم الرئيسي:** يحتوي على محرك صغير وهزاز.

**صفيحة معدنية سفلية:** تقوم بالدق أو الإهتزاز حسب نوع الآلة.

**ب-أنواع معدات الدق والإهتزاز :** يوجد نوعين متمثلين في :

- آلة الدق أو الدك ( pilonneuse ) :

- ضاغطة الألواح الاهتزازية ( Plaque vibrante ) :



Plaque vibrante



Pilonneuse



## 2-1-3-الدمك الهيدرولوكي: Compactage hydraulique

يتم في هذا النوع تركيب تجهيزات دمك التربة على معدات ثقيلة هيدرولوكية (الحفارات بكل انواعها, الحفار اللودر), وعندما تكون طرق الدمك غير فعالة تستخدم مضخات المياه في التربة الرملية أو الطينية.

وتنقسم إلى نوعين حسب الإستخدام في ورشة البناء.

### أ-المكونات الرئيسية لمعدات الدمك الهيدرولوكي:

تتكون من أداة الدمك وآلة ثقيلة هيدرولوكية.

### مكونات آلة الدمك الهيدرولوكي



ب-أنواع أدوات الدمك الهيدرولوكي: يوجد عدة نوعين من الأدوات التي يتم تركيبها على الآلة الهيدرولوكية:

- لوحة الإهتزاز الهيدرولوكية ( Plaque vibrante Hydrou ) :

- المطرقة الهيدرولوكية ( Le marteau Hydraulique ) :

### le marteau hydraulique

المطرقة الهيدرولوكية



### Plaque vibrante hydrou

لوحة الإهتزاز الهيدرولوكية



## 2-2- خصائص كل نوع من معدات الدمك Caractéristiques des matériels compactage

أنواع معدات الدمك	مجالات الاستخدام في مشاريع البناء
الضغط والرص	الأسطوانة الضاغطة ذات العجلات الحديدية
	الأسطوانة الضاغطة ذات العجلات المطاطية
	الأسطوانة الضاغطة حوافر الغنم
الدق و الإهتزاز	آلة الدك
	ضاغطة الألواح الاهتزازية
الدمك الهيدرولوكي	لوحه الإهتزاز الهيدرولوكية
	المطرقة الهيدرولوكية

- ضغط ورص كل أنواع التربة (الطينية الرملية, الصخرية).  
- ضغط ورص الطرق المعبدة بالزفت الحديث.

- ضغط ورص التربة والزفت الحديث ذات الطبقات الرقيقة فقط.

- ضغط ورص التربة الطينية.

- دق الاماكن التي لاتستطيع افسطوانات الضاغطة الوصول إليها مثل التجاويف, والأخاديد الصغيرة, حواشي الطرق.  
- دق التربة كل انواع التربة (الطينية الرملية, الصخرية).

- دك وإهتزاز الاماكن التي لاتستطيع الإسطوانات الضاغطة الوصول إليها مثل التجاويف, والأخاديد الصغيرة.  
- دك وإهتزاز التربة الطينية و الرملية الرقيقة.  
- دك وإهتزاز تربة أرضيات المساكن والبنائيات.

- دمك قوي لتربة الأخاديد والتجاويف التي لاتستطيع الإسطوانات الضاغطة الوصول إليها.  
- دمك قوي لحواشي أساسات البنائيات.

- دمك قوي لتربة الأخاديد والتجاويف التي لاتستطيع الإسطوانات الضاغطة الوصول إليها.

شكرا على حسن الإستماع