

## EQUIPOS DE COMPACTACIÓN (COMPACTADOR)

### 1. Descripción

Máquina autopropulsada, de gran peso, dotada de uno o varios rodillos o ruedas cuya función consiste en planificar y dar la compacidad requerida al material sobre el cual se desplaza.

Todos los compactadores deberán ser autopropulsados, tener inversores del sentido de la marcha de acción suave y estar dotados de dispositivos para mantenerlos húmedos en caso necesario.

### 2. Tipología

En general, el problema de la compactación va ligado al del material a compactar y esta es la razón de la existencia de múltiples y diferentes equipos en el mercado que se diferencian más que en la energía de compactación que suministran, en la forma en que dicha energía es transmitida al terreno.

Los equipos de compactación se clasifican en dos tipos:

- **De presión estática**

Compactadores de ruedas neumáticas

Formados por hileras delanteras y traseras de neumáticos lisos, en número, tamaño y configuración tales que permitan el solape de las huellas de las delanteras con las de las traseras. Serán capaz de alcanzar una masa de al menos treinta y cinco toneladas (35 tn) y una carga por rueda de cinco toneladas (5 tn), con una presión de inflado que pueda alcanzar al menos ocho décimas de megapascal (0,8 MPa).

Se usarán para la densificación de todo tipo de capas de firme y/o explanadas bien graduadas, ya que durante la compactación se consigue un incremento en el efecto de amasado, resultando una superficie acabada más densa y uniforme.

Compactadores de pata de cabra

Disponen de rodillos cilíndricos de acero a los que se ha dotado de patas de apoyo puntuales distribuidas uniformemente sobre la superficie del cilindro, cuyo efecto de compactación se debe a la alta presión que comunican al terreno.

Su uso queda restringido a la compactación de cimientos o núcleos de terraplén de materiales cohesivos sin piedra.

**NOTA:** Estos equipos no deben ser utilizados en operaciones de estabilización como equipos de mezclado debido a su baja profundidad de penetración y a su baja calidad de mezclado.

- **Vibratorios**

#### Compactador vibratorio monocilíndrico

Está compuesto por un cilindro metálico vibratorio liso (con o sin tracción) que actuará como elemento de compactación y dos neumáticos traseros de tracción.

Pueden usarse para la compactación de todo tipo de capas de cimiento, núcleo, explanada y firme, teniendo una mejor adaptación a la compactación de suelos no cohesivos, donde el efecto de la vibración posibilita una mejor acomodación de los elementos granulares.

#### Compactador vibratorio bicilíndrico (o tándem)

Está compuesto por dos cilindros metálicos vibratorios lisos (con tracción) que actúan de compactación.

Pueden usarse para la densificación de todo tipo de capas de firme y/o explanadas bien graduadas, aunque generalmente son usados para la compactación y el acabado de capas asfálticas.

### 3. Modo de funcionamiento

Tiene su fundamento en la presencia combinada del peso estático y de una fuerza dinámica generadora de vibración. Utilizan una masa excéntrica que gira dentro de un rodillo liso, produciendo una fuerza centrífuga que se suma al peso de la máquina al producir la correspondiente presión sobre el suelo.

### 4. Características técnicas

Las características principales de los diferentes equipos son:

Equipo	Peso (kg)	Potencia (CV)	Ancho tambor (mt)
	7.000 – 20.000	100 – 186	1,70 – 2,22
Vibratorio tándem	1.500 – 12.000	22 – 132	0,88 – 2,14
Neumático	9.000 – 35.000	100 – 130	1,90 – 2,00
Pata de cabra	5.500 – 32.700	60 – 400	1,37- 3,00

## 5. Equipamiento opcional más interesante

- Cabina antivuelco
- Control automático de tracción
- Rascadores de tambor delantero y trasero de poliuretano
- Automatismo para eliminar la vibración al invertir el sentido de la marcha.

## 6. Fotografías

Fotografía 1. Vibratorio monocilíndrico



Fotografía 2. Neumático



Fotografía 3. Vibratorio tándem



Fotografía 4. Pata de cabra