

# ¿CÓMO HACER UN RADIER PARA ESTACIONAMIENTO?

En este proyecto te enseñaremos a hacer un radier para estacionamiento, considerando la resistencia que debe tener para el peso y tránsito de vehículos en casa.



## Materiales a utilizar

- Hormigón preparado en bolsa o saco de 25 kilos
- Gravilla
- Malla acma
- Pino cepillado de 2x1" de 3,2 m de largo, para las estacas
- Pino cepillado de 5x1" de 3,2 de largo, para los marcos
- Lienza
- Tornillos de 1,5" (1 ½)
- Cemento
- Perfil de aluminio
- Overol reforzado
- Zapatos de seguridad
- Guantes
- Lentes

## Herramientas a utilizar

- Betonera o trompo
- Rotomartillo
- Placa compactadora
- Vibrador de concreto
- Alisador de hormigón o helicóptero
- Taladro percutor
- Carretilla
- Esmeril angular
- Nivel láser
- Huincha de medir
- Combo
- Balde de construcción
- Batea mezcladora
- Pala concretera

# RADIER PARA ESTACIONAMIENTO

## ANTES DE COMENZAR

Usa todos los elementos de seguridad: guantes, lentes, zapatos y overol. Asegurarse de tener un lugar donde botar los escombros, ya sea en la casa o poniéndose de acuerdo con la municipalidad.

### 1 MEDIR PARA CALCULAR LA CANTIDAD DE MATERIALES

#### ! Fórmula para calcular el radier

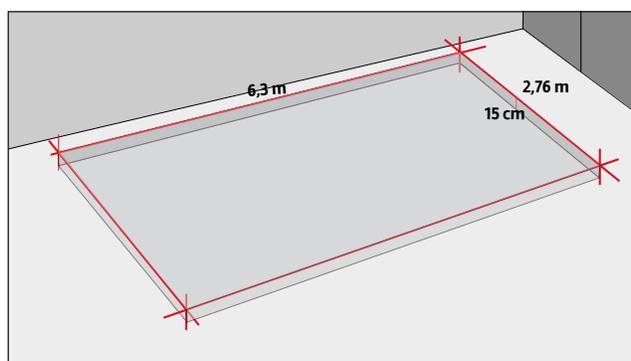
SUPERFICIE

$$\text{largo} \times \text{ancho} \times \text{espesor} = \text{m}^3$$

SACOS A USAR

$$\text{m}^3 \times 83 = \text{Total de sacos}$$

#### HORMIGÓN



Tomar la medida de la superficie del radier: ancho, largo y alto (espesor). En el caso del video del ejemplo, el cálculo es:

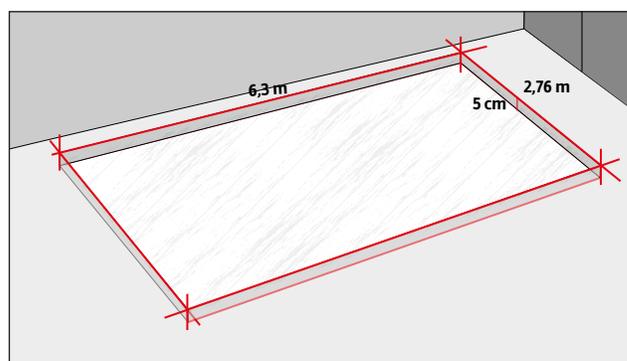
$$2,76 \text{ (ancho)} \times 6,3 \text{ (largo)} \times 0,15 \text{ (espesor)} \\ = 2,6 \text{ m}^3$$

El número de sacos para llenar **1 m<sup>3</sup> es de 83**. Con esto en mente, se multiplican los **m<sup>3</sup> por 83**:

$$2,6 \text{ m}^3 \times 83 = 216 \text{ sacos}$$

Para tener material extra agregar un 10%, multiplicando el resultado del total de sacos de hormigón por 1,1. Esto es para trabajar en las terminaciones o rellenar espacios vacíos.

#### GRAVILLA



Para calcular la cantidad de gravilla hacer el mismo cálculo del hormigón, pero considerando en este caso 0,05 metros de espesor (5 centímetros):

$$2,76 \text{ (ancho)} \times 6,3 \text{ (largo)} \times 0,05 \text{ (espesor)} \\ = 0,86 \text{ m}^3$$

En el caso de los sacos de gravilla, la fórmula será:

$$0,86 \text{ m}^3 \times 83 = 72 \text{ sacos}$$

Agregar también un 10% multiplicando el resultado por 1,1.

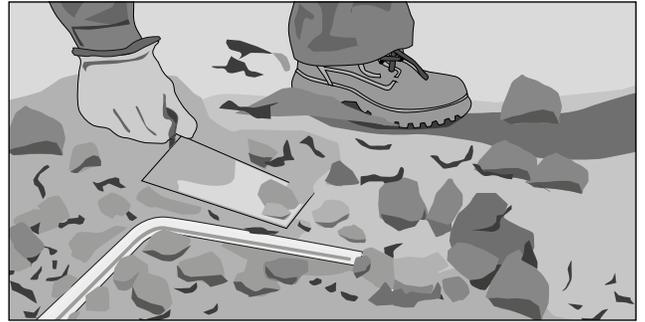
#### ! Recomendación

*Si existen pastelones o elementos sólidos, te recomendamos arrendar un rotomartillo para romperlos y poder removerlas con mayor facilidad.*

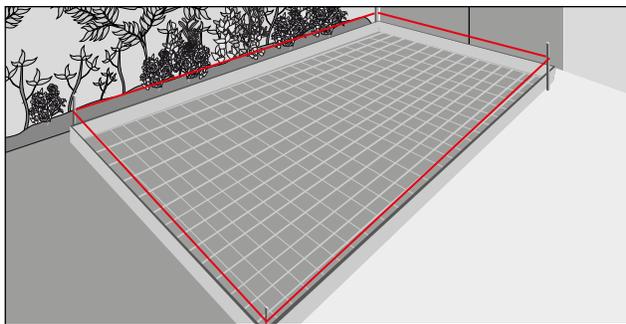
## 2 DESPEJAR Y CAVAR LA ZONA

Con una pala o chuzo despejar y cavar la zona donde se construirá el radier. **Tener especial cuidado si existen cañerías, tuberías de agua, gas o electricidad.** La idea es evitar golpearlas o dañarlas durante el proyecto por accidente.

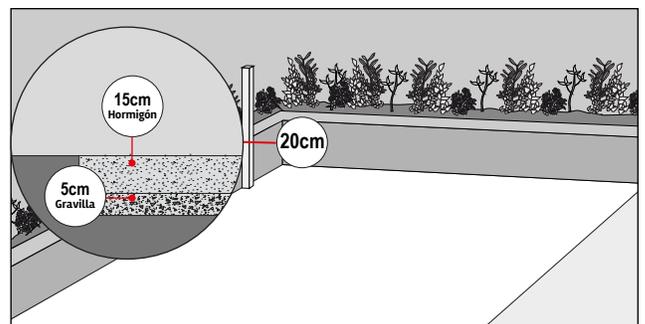
Excavar y retirar 20 cm de tierra ordenadamente. Esto corresponde a 5 cm para la gravilla y 15 cm para el hormigón. En este proceso, verificar constantemente el nivel de profundidad para no cavar en exceso.



## 3 MARCAR NIVELES PARA PROFUNDIDAD DEL RADIER

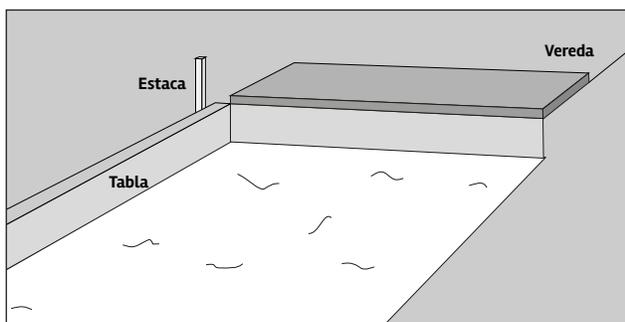


Enterrar las estacas en las cuatro esquinas y amarrar una lienza, al mismo nivel del piso por el lado de la casa y al nivel de la vereda por el lado del portón.



Esta marcará el nivel hasta el que se debe rellenar con hormigón posteriormente, por lo que debe quedar a 20 cm de la superficie excavada.

## 4 ARMAR CAJÓN CONTENEDOR



Con las tablas de 5x1" armar el marco que contendrá el hormigón para el radier. Se deben ubicar en la línea de las lienzas, por los 4 costados.

Como el radier quedará al nivel de la vereda, en este lado no se pondrá marco.

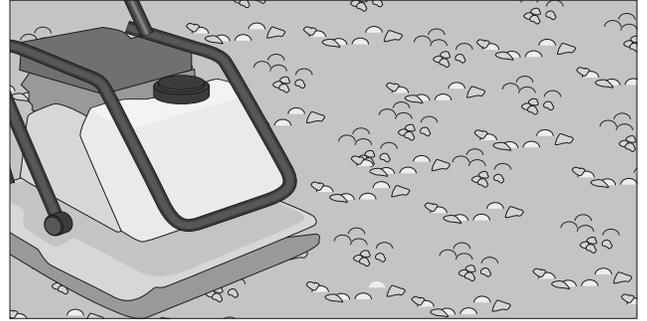


Fijar las tablas a las estacas con tornillos y si es necesario agregar algunas extras para sostener el marco.

## 5 DISTRIBUIR LA GRAVILLA Y COMPACTAR

Una vez listo el marco distribuir la gravilla, procurando que quede de 5 cm. Usar el rastrillo para que quede una cantidad pareja en toda la superficie.

Luego, usar la placa compactadora para dejar la superficie uniforme.



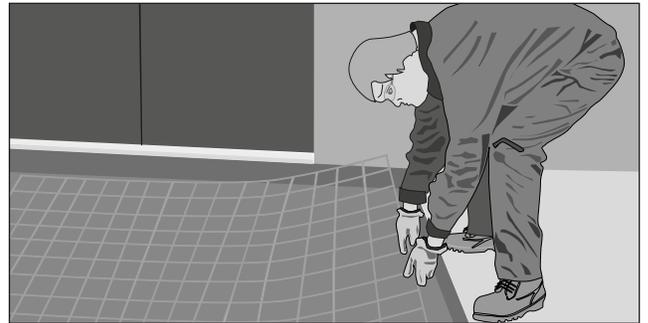
### Placa compactadora

*Esta herramienta nos permite preparar superficies y compactar terrenos, gravilla o ripio para evitar que se suelten fácilmente o para construir sobre estos radieres y pavimentos.*



## 6 INSTALAR LA MALLA ACMA

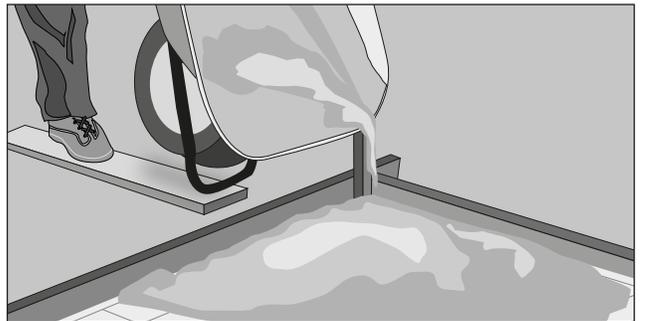
Instalar en toda la superficie la malla acma, cortando si es necesario para cubrir todos los espacios. Esta será la primera de las 3 capas de malla, lo que permitirá que el radier no se quiebre con el peso de los autos.



## 7 PREPARAR Y VACIAR LA PRIMERA CAPA DE CONCRETO (HORMIGÓN)

Para cada saco de hormigón preparado agregar 2,5 litros de agua en la betonera, hasta que se vea homogénea. Una vez lista, vaciar la preparación en la carretilla y llevar a la superficie del radier.

- Distribuir de forma pareja la mezcla, usando nuevamente el rastrillo.
- Evitar que queden espacios vacíos en el hormigón usando el vibrador de concreto. Esto se logra colocándolo en la mezcla vaciada sobre la superficie y luego accionándolo.



## 8 CORTAR E INSTALAR LA SEGUNDA MALLA

Una vez fraguada la primera capa de hormigón, repetir el mismo paso para cubrir toda la superficie con la malla. Esto es alrededor de 1 hora después de vaciado.



## 9 PREPARAR Y VACIAR LA SEGUNDA CAPA DE CONCRETO

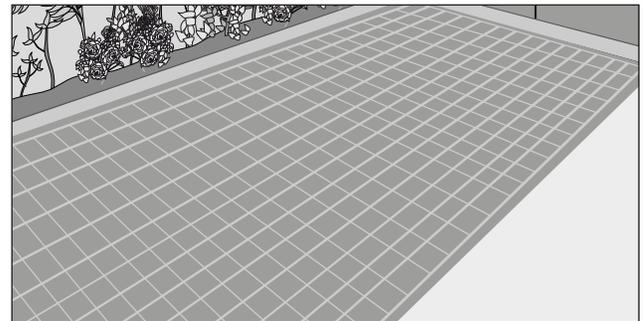
Repetir el proceso de preparación de la mezcla y vaciar nuevamente sobre la segunda capa de malla. Distribuir la mezcla con el rastrillo y la pala concretera.



Revisar constantemente los niveles, para que no queden zonas disperejas o que sobresalgan del nivel en que se debe terminar el radier. Para esto, usar una lienza o nivel láser entre los extremos, así se tendrá en mente el nivel del piso terminado.

## 10 CORTAR E INSTALAR LA TERCERA MALLA

Repetir el proceso de la primera y segunda capa de malla, cubriendo toda la superficie.

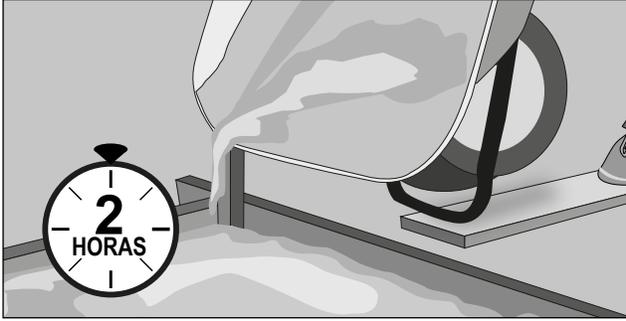


## 11 ARMAR GUÍAS DE CONCRETO

Para marcar el nivel definitivo, instalar una lienza de extremo a extremo. Coloca un poco de mezcla en el centro de la lienza hasta que tope con ésta y emparejar con la llana. Repetir este paso en los extremos de la lienza y luego comenzar a rellenar, nivelando gracias al apoyo del perfil metálico para que todo quede al mismo nivel. Dejar secar 2 horas.



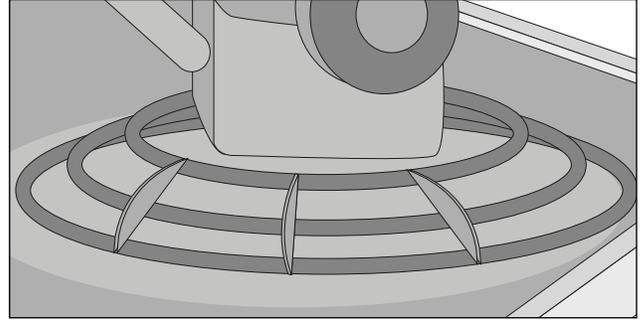
## 12 PREPARAR Y VACIAR TERCERA CAPA DE CONCRETO



Preparar el hormigón como en los dos pasos anteriores, pero esta vez usando la guía como soporte para la regla de perfil metálico y la llana para ayudar a emparejar.

Esperar 2 horas para que el hormigón fragüe.

## 13 ALISADO DE CONCRETO



Una vez fragüado el hormigón pero estando aún húmedo –alrededor de 2 horas y media después del vaciado– alisar el radier.

Para esto, aplicar una capa de cemento en polvo directamente sobre el radier y luego esparcirlo con la alisadora de pavimento. Esto creará una película que mejorará la terminación de la superficie.

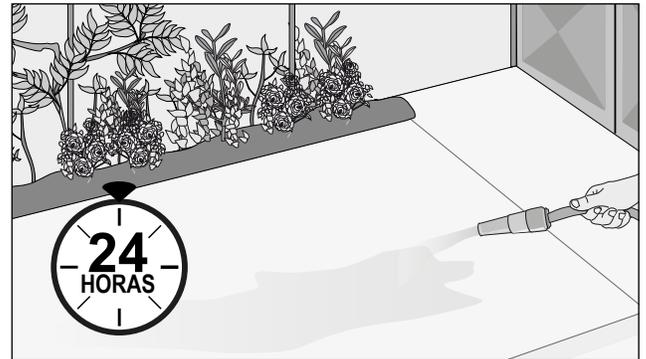
## 14 MOJAR Y DEJAR SECAR

- Retirar las tablas que forman el marco con ayuda del combo.
- Dejar secar durante 24 horas y no tocar el radier durante este período.

Para evitar que se produzcan grietas en el cemento mientras se seca, se debe mojar:

- En invierno, hacerlo una vez al día por 10 días.
- En verano, 3 veces por día por 10 días.

Con esto, el radier ya se encuentra listo para usar. Se puede además mejorar el entorno, pintando muros y portón. En el caso de que este último sea metálico, se puede aplicar esmalte anticorrosivo.



### ! Importante

*Este proyecto, desde la compra de materiales hasta su implementación (obra terminada), tarda 5 días y un tiempo de mantenimiento de 10.*