



C. Primera, 5 P.I. Montalvo III  
37188 CARBAJOSA  
(SALAMANCA)  
Telf. 923/28.27.25 y Fax: 923/28.21.16  
e-mail: [conta@todecaperforaciones.es](mailto:conta@todecaperforaciones.es)  
[www.todecaperforaciones.es](http://www.todecaperforaciones.es)

# PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO PERFORACIÓN FOTOVOLTAICA

Perforación para las estructuras de los paneles  
fotovoltaicos



C. Primera, 5 P.I. Montalvo III  
37188 CARBAJOSA  
(SALAMANCA)  
Telf. 923/28.27.25 y Fax: 923/28.21.16  
e-mail: [conta@todecaperforaciones.es](mailto:conta@todecaperforaciones.es)  
[www.todecaperforaciones.es](http://www.todecaperforaciones.es)

## ÍNDICE

---

1. INTRODUCCIÓN.
2. ESTUDIOS PREVIOS.
  - 2.1. ESTUDIO TOPOGRÁFICO.
  - 2.2. ESTUDIO GEOTÉCNICO.
3. PROCEDIMIENTO DE TRABAJO.
  - 3.1. MAQUINARIA A EMPLEAR.
  - 3.2. HINCADO.
4. VENTAJAS DEL MÉTODO.

## 1. INTRODUCCIÓN.

Nuestra técnica de perforado es por martillo en fondo y barrido por aire. Podemos perforar diámetros desde 80 mm hasta 200 mm y profundidades desde 1,50 a 2,50 m, aproximadamente.

Con la gama de máquinas de nuestro parque podemos hacer perforaciones en terrenos de roca o terrenos mixtos con una capa variable de gravas sobre fondo de roca. El campo de aplicación del martillo en fondo es para rocas de compresión media-alta (60-100 Mpa).

Disponemos de 5 máquinas especializadas para perforación con martillo en fondo. Por el volumen de máquinas podemos obtener rendimientos de hasta 400 perforaciones por turno de trabajo de 9 horas. Siempre aconsejamos trabajar a doble turno. Los rendimientos en roca son superiores en un 25% a los trabajos en terrenos mixtos. En terrenos mixtos la perforación es más complicada por la limpieza del agujero.

Este método da como resultado una perforación precisa con mínimas desviaciones y buenos resultados en rocas fracturadas.



*Una de nuestras perforadoras Tecoinsa TP-50 D con el martillo en fondo y el compresor de aire en el desierto de Atacama (Chile)*

## **2. ESTUDIOS PREVIOS.**

### **2.1. ESTUDIO TOPOGRÁFICO.**

Se contará con un plano topográfico con curvas de nivel para conseguir el hincado se adapte completamente al terreno.

### **2.2. ESTUDIO GEOTÉCNICO.**

Es imprescindible un estudio geotécnico, de manera que se puedan saber las propiedades físico-químicas del suelo, así como su agresividad. También es importante calcular las cargas máximas admisibles del terreno. El estudio geotécnico normalmente nos hará saber si vamos a requerir de perforación para poder hincar correctamente los perfiles metálicos en el terreno.

## **3. PROCEDIMIENTO DE TRABAJO**

### **3.1. MAQUINARIA A EMPLEAR.**

Contamos con 5 máquinas especializadas en nuestro parque de maquinaria para realizar estos trabajos de perforación. En el caso de las Faga MHP-750W se emplea como implemento una cabeza de perforación, siendo válidas estas máquinas tanto para hincados como para perforaciones. Las máquinas serán de tipo perforadora como la que se muestra en la siguiente imagen:



*Imagen de una de nuestras Perforadora Tecoinsa TP-50D.*

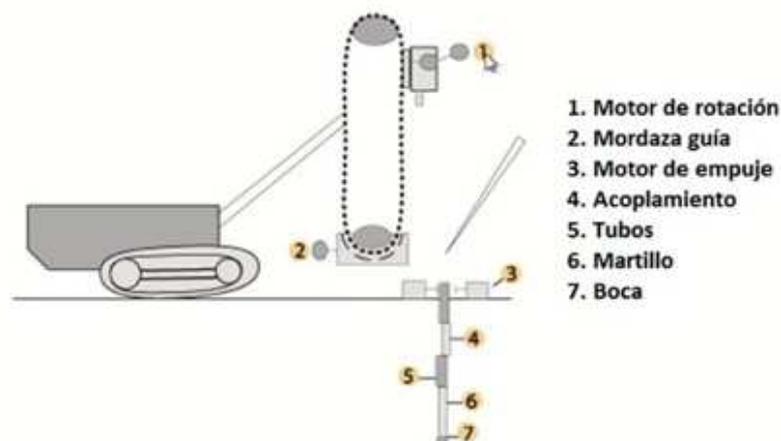
### 3.2. PERFORACIÓN.

Se realiza el replanteo topográfico para marcar en el terreno todos los puntos en los que se van a tener que hincar los perfiles metálicos. Tras esto, se colocan los perfiles en el terreno para mayor facilidad del operario a la hora de hincarlos.

En caso de que el terreno sea duro con rocas de compresión media-alta como hemos comentado con anterioridad, se deberá perforar una cierta profundidad de terreno para poder facilitar el posterior hincado de los perfiles metálicos.

En este método un martillo golpea directamente la broca en el fondo de la perforación con lo que se evita la pérdida de energía transmitida. También se consigue una velocidad de penetración bastante homogénea con el aumento de profundidad.

El martillo en fondo y la broca forman una unidad integrada dentro del barreno. Se acciona el pistón neumático y se produce una rotación que puede ser de tipo neumática o hidráulica. Por otra parte se expulsa aire comprimido que se encarga de barrer los detritus que salen de la perforación. La frecuencia de golpeo que consigue el pistón neumático suele rondar entre los 600 y los 1600 golpes por minuto.



*Esquema de los componentes principales de una perforadora con martillo en fondo.*



C. Primera, 5 P.I. Montalvo III  
37188 CARBAJOSA  
(SALAMANCA)  
Telf. 923/28.27.25 y Fax: 923/28.21.16  
e-mail: [conta@todecaperforaciones.es](mailto:conta@todecaperforaciones.es)  
[www.todecaperforaciones.es](http://www.todecaperforaciones.es)

#### **4. VENTAJAS DEL MÉTODO.**

- Desviaciones pequeñas.
- Velocidad de penetración prácticamente constante según aumenta la profundidad de perforación.
- Desgaste de las brocas menor que con martillo en cabeza.
- Menor energía de impacto y más frecuencia.
- Par y velocidad de rotación menor que en otros métodos.
- Nivel de ruido inferior al estar el martillo dentro de la perforación.