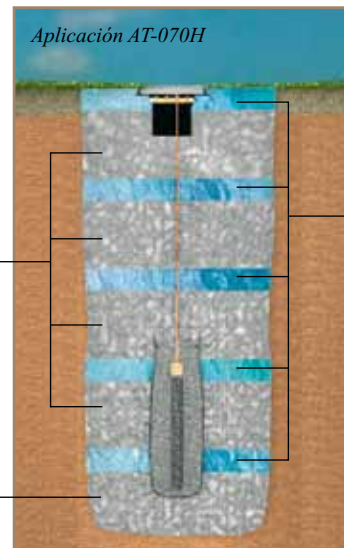


**ELECTRODOS DE TIERRA, MEJORADORES DE CONDUCTIVIDAD Y ARQUETAS**

**ELECTRODOS ESPECIALES PARA TERRENOS DE BAJA CONDUCTIVIDAD  
ELECTRODO DE GRAFITO**

El grafito, por su alta conductividad eléctrica y térmica y por ser inatacable e inerte frente a los agentes químicos (salvo el oxígeno a alta temperatura), es un muy buen elemento para construir un electrodo de toma de tierra. Los materiales utilizados como relleno de la perforación (polvo de grafito y polvo gredoso) aseguran el contacto entre el electrodo y el terreno gracias a su capacidad de penetrar incluso en fisuras rocosas.

Referencia	Dimensiones (mm)	Forma	Incluye	Peso (kg)
AT-070H	600 x Ø150	Núcleo de grafito rígido + saco de polvo de grafito	AT-020F	10
AT-073H	1500 x Ø50	Núcleo de grafito rígido	AT-020F + AT-032L	35



1 saco de 25kg de polvo gredoso  
1/2 saco de 25kg de polvo de grafito  
Tierra

2 sacos de 25kg de polvo gredoso  
Tierra

Agua

**INSTALACIÓN**

La referencia AT-070H está formada por una varilla de grafito sólido rodeada de un envoltorio de polvo de grafito y sales, que al tiempo que evita daños mecánicos durante su transporte e instalación mejora la conductividad del electrodo. Este conjunto es el que se introduce en el pozo o perforación, conectándose al puente de comprobación instalado en la arqueta, pudiéndose utilizar cable de Ø8-10mm o pletina de 30x2mm.

Para optimizar su duración y eficacia, el pozo debe rellenarse de polvo fino gredoso y polvo de grafito especial para tomas de tierra:

**Perforación de Ø200mm**

Maquinaria necesaria:

- Perforadora con broca de Ø200mm y al menos 2 metros de longitud.
- Mezcladora (recomendable).

Material:

- 2kg de polvo de grafito (AT-020L).
- 6kg de polvo gredoso (AT-030L).

**PROCEDIMIENTO:**

1. Realizar una perforación de Ø200mm y al menos 2 metros de profundidad.
2. Conectar al electrodo los metros necesarios de cable de Ø8-10mm o pletina de 30x2mm para poder realizar posteriormente las conexiones en la arqueta.
3. En un recipiente adecuado (preferiblemente una mezcladora), mezclar el polvo gredoso (AT-030L) y el polvo de grafito (AT-020L) con 60 litros de agua.  
Nota: si no se dispone de una mezcladora u otra herramienta adecuada, la perforación se puede rellenar por partes. Por ejemplo, la perforación se puede rellenar en cuatro etapas, usando en cada una de ellas unos 15 litros de agua, 1,5kg de polvo gredoso y 0,5kg de polvo de grafito.
4. Verter la mezcla en la perforación, cuidando que llegue al fondo del hoyo.
5. Instalar el electrodo con el envoltorio en la perforación, cuidando evitar impactos fuertes.
6. Realizar las conexiones necesarias en el puente instalado en la arqueta y cerrar.

**Pozo de 1,5 x 1,5 x 2 metros**

Maquinaria necesaria:

- Retroexcavadora.

Material:

- 2 sacos de polvo de grafito de 25kg (AT-020L).
- 6 sacos de polvo gredoso de 25kg (AT-030L).
- Agua en abundancia.

**PROCEDIMIENTO:**

1. Realizar con la retroexcavadora un pozo de 1,5 metros de lado y 2 metros de profundidad.
2. Mezclar dos sacos de polvo gredoso (AT-030L) y tierra suficiente para cubrir aproximadamente 30cm de altura del pozo. Llenar el fondo de la excavación.
3. Conectar al electrodo los metros necesarios de cable de Ø8-10mm o pletina de 30x2mm para poder realizar posteriormente las conexiones en la arqueta.
4. Instalar el electrodo con el envoltorio en la perforación, cuidando evitar impactos fuertes.
5. Cubrir con agua hasta aumentar el nivel unos 10 cm (aproximadamente 225 litros de agua). Esperar unos minutos para el filtrado del agua y el aumento de volumen del polvo gredoso.
6. Continuar el llenado del pozo mezclando un saco de polvo gredoso, medio saco de polvo de grafito y tierra suficiente para llenar otros 30 cm de altura. Vaciar la mezcla en el pozo uniformemente.
7. Repetir los pasos 5 y 6 hasta agotar el polvo gredoso y de grafito (3 veces).
8. Realizar las conexiones necesarias en el puente instalado en la arqueta y cerrar.