

Cimientos de piedra seca

Autor: EA4IPV

Fecha: 23/03/2026

Categoría: Refugio y Construcción

Etiquetas: Sin etiquetas

Cimientos de piedra seca

La cimentación en piedra seca (sin mortero ni cemento) es la base constructiva más antigua que existe, utilizada desde el Neolítico hasta el siglo XIX en toda Europa, Asia y América. Consiste en colocar piedras seleccionadas y encajadas por su forma y peso, confiando en la gravedad y la fricción para la estabilidad. Un cimiento de piedra seca bien ejecutado puede soportar cargas de 150-300 kN/m² dependiendo del tipo de roca y la calidad del encaje. Su principal ventaja en supervivencia es que no requiere ningún material industrial: solo piedra, fuerza y conocimiento.

Tipos de roca y selección de material

No todas las rocas sirven igual para cimentación. La roca ideal es densa, resistente a la compresión y presenta caras relativamente planas que permitan un buen asiento.

Tipo de roca

Resistencia a compresión

Idoneidad

Observaciones

Granito

100-250 MPa

Excelente

Muy duro, difícil de labrar pero ideal cuando hay cantos rodados grandes

Caliza densa

80-170 MPa

Muy buena

Fácil de trabajar, buenas caras planas naturales

Arenisca

30-100 MPa

Buena

Más blanda, absorbe agua; evitar en cimientos húmedos

Pizarra/esquisto

50-150 MPa

Buena para losas

Forma natural de láminas planas, ideal para regularizar hiladas

Basalto

150-300 MPa

Excelente

Muy duro y denso, difícil de partir

Recolecta piedras de al menos dos tamaños: piezas grandes (30-60 cm) para las caras exteriores y relleno mediano (10-20 cm) para el interior. Necesitarás también cuñas pequeñas (3-8 cm) para calzar y nivelar. Calcula un volumen de piedra un 30 % superior al volumen del cimiento terminado para tener margen de selección.

Excavación y preparación de la zanja

La zanja de cimentación debe alcanzar suelo firme (no tierra vegetal) y estar por debajo de la línea de helada local. En España peninsular, la profundidad mínima es de 40-60 cm; en climas con heladas severas (montaña, norte de Europa), 80-120 cm.

Ancho de zanja: El doble del espesor del muro que va a soportar. Para un muro de tapial de 50 cm, el cimiento tendrá 100 cm de ancho. Esto distribuye la carga al terreno y proporciona estabilidad lateral.

Fondo nivelado: Nivelas el fondo con una capa de 10-15 cm de grava gruesa (20-40 mm) compactada. Esta capa actúa como drenaje y rompe la capilaridad, evitando que la humedad ascienda al muro.

Drenaje perimetral: Si el terreno tiene tendencia a acumular agua, excava una zanja auxiliar de 20 × 20 cm por el exterior del cimiento, rellena con grava y dale pendiente (mínimo 1 %) hacia un punto de evacuación. Esto es crítico en terrenos arcillosos.

Test del suelo: Antes de empezar, verifica la capacidad portante clavando una barra de acero de 12 mm. Si penetra más de 30 cm con golpes moderados, el suelo es blando y necesitas profundizar hasta estrato firme o ampliar la base del cimiento.

Técnica de aparejo: colocación de las piedras

El aparejo en piedra seca sigue reglas que se han mantenido invariables durante milenios. La estabilidad depende de tres principios: piedras asentadas sobre su cara más ancha, juntas verticales contrapeadas (nunca alineadas entre hiladas) y relleno compacto del núcleo.

Primera hilada (asiento): Selecciona las piedras más grandes y planas. Colócalas con la cara más ancha hacia abajo sobre la capa de grava, formando dos líneas paralelas (las caras del cimiento). Cada piedra debe tocar a sus vecinas. Rellena el espacio entre las dos líneas con piedra mediana bien acuñada.

Regla de la junta contrapeada: Cada piedra de la segunda hilada debe cubrir la junta vertical entre dos piedras de la primera, como los ladrillos de un muro. Nunca deben coincidir juntas verticales en dos hiladas consecutivas: eso crea una línea de debilidad.

Piedras pasantes (perpiaños): Cada 80-120 cm de longitud y cada dos hiladas, coloca una piedra que atraviese todo el ancho del cimiento. Estas piedras atan las dos caras y el relleno, convirtiendo el conjunto en una masa solidaria. Sin perpiaños, las dos caras pueden separarse bajo carga.

Calzado y cuñas: Cada piedra debe asentarse sin balanceo. Si se mueve, calza con cuñas de piedra pequeñas en los puntos de contacto. Golpea cada cuña con un mazo hasta que quede firme. Las cuñas deben apuntar hacia el interior del muro, nunca hacia fuera.

Corona del cimiento: La última hilada debe quedar lo más nivelada posible. Usa piedras planas y losas de pizarra para regularizar la superficie. Sobre esta corona se construirá el muro, y cualquier desnivel se amplifica hacia arriba.

Principio fundamental: En piedra seca, cada piedra debe tocar al menos a otras tres. Si solo toca a dos, puede rotar; si toca a tres o más, queda trabada. Este principio se aplica a cada pieza, sin excepción.

Protección contra la humedad ascendente

La piedra seca drena mejor que un cimiento de hormigón, pero la humedad del suelo puede ascender por capilaridad hasta el muro si no se corta.

Barrera de capilaridad: Coloca una capa de losas de pizarra solapadas o una hilada de tejas sobre la corona del cimiento. La pizarra tiene muy baja absorción (0,1-0,4 %) y rompe la columna capilar. La alternativa moderna es una lámina de polietileno.

Sobrecimiento ventilado: Eleva la primera hilada del muro al menos 15-20 cm por encima del nivel del terreno. Esto aleja el muro de las salpicaduras de lluvia y de la humedad superficial.

Terreno en pendiente: Modela el terreno alrededor del edificio con pendiente hacia afuera (mínimo 3-5 %) en los primeros 1-2 metros. Esto evita que el agua de lluvia se acumule junto al cimiento.

Un cimiento de piedra seca correctamente ejecutado sobre suelo firme y con drenaje adecuado tiene una vida útil prácticamente ilimitada. Existen cimientos de piedra seca en edificaciones de más de 2 000 años que siguen cumpliendo su función sin mantenimiento alguno.

⚠ Advertencia: Esta información es orientativa y educativa. En situaciones de emergencia real, consulte a profesionales cualificados siempre que sea posible. No ponga en riesgo su vida ni la de otros sin la formación adecuada.