



## IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO · PRODUCT IDENTIFICATION

|                                         |                                                     |                        |                                 |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------|
| Nombre / Name                           | Adoquín en Mármol Gris / Grey Marble<br>Cobblestone | Material               | Mármol natural / Natural Marble |
| Color                                   | Gris / Grey                                         | Acabado / Finish       | Tumbled                         |
| Formatos disponibles<br>Available sizes | 10×10 cm · 10×20 cm · 20×20 cm · 5×20 cm            | Espesores<br>Thickness | 3 cm · 5 cm                     |
| Uso / Use                               | Vehicular y peatonal / Vehicular & pedestrian       |                        |                                 |

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS · TECHNICAL SPECIFICATIONS

| Propiedad / Property                                      | Norma / Standard    | Mín. Requerido Min. Required | Valor / Value     |
|-----------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|-------------------|
| Resistencia a la abrasión Abrasion Resistance<br>Hardness | ASTM C 241 / C 1353 | Min Ha 10                    | <b>27.6 Ha</b>    |
| Resistencia a la flexión Flexural Strength                | ASTM C 800          | Min 1 000 psi                | <b>1 094 psi</b>  |
| Módulo de rotura Modulus of Rupture                       | ASTM C 99           | Min 1 000 psi                | <b>N/D</b>        |
| Resistencia a la compresión Compressive Strength          | ASTM C 170          | Min 7 500 psi                | <b>11 960 psi</b> |
| Absorción de agua Absorption by Weight                    | ASTM C 97           | Max 0.20 %                   | <b>0.03 %</b>     |
| Densidad Density                                          | ASTM C 97           | Min 2 305 kg/m³              | <b>N/D</b>        |

\* Nota: La absorción (0.03%) cumple el máximo referencial (0.20%) de la norma. Densidad y módulo de rotura no disponibles en ficha de proveedor; se recomienda solicitar ensayo certificado por lote. / Note: Absorption (0.03%) complies with the reference limit (0.20%). Density and modulus of rupture not available in supplier data sheet; certified per-batch testing is recommended.

## USOS RECOMENDADOS Y NO RECOMENDADOS · RECOMMENDED &amp; NOT RECOMMENDED USES

| ✓ RECOMENDADOS / RECOMMENDED                                                                         | ✗ NO RECOMENDADOS / NOT RECOMMENDED                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| • Vías vehiculares de tráfico liviano a moderado/ <i>Vehicular roads – light to moderate traffic</i> | • Zonas de tráfico pesado (camiones, maquinaria)/ <i>Heavy traffic zones (trucks, machinery)</i>                      |
| • Senderos peatonales, plazas y parques/ <i>Pedestrian paths, plazas and parks</i>                   | • Superficies con presencia constante de agua sin drenaje/ <i>Surfaces with constant water without drainage</i>       |
| • Andenes, ciclovías y alamedas/ <i>Sidewalks, bike lanes and promenades</i>                         | • Áreas industriales con cargas o impactos extremos/ <i>Industrial areas with extreme loads or impacts</i>            |
| • Entradas vehiculares residenciales/ <i>Residential driveways</i>                                   | • Instalación sin sellado en climas con heladas severas/ <i>Installation without sealing in severe frost climates</i> |
| • Bordes decorativos y jardineras/ <i>Decorative borders and planters</i>                            | • Aplicación directa sobre suelos inestables o expansivos/ <i>Direct application on unstable or expansive soils</i>   |
| • Espacios exteriores comerciales de bajo impacto/ <i>Low-impact commercial outdoor spaces</i>       |                                                                                                                       |

## PROCESO DE INSTALACIÓN · INSTALLATION PROCESS

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Preparación del subsuelo<br>Subgrade Preparation | Verificar suelo estable y compactado (CBR ≥ 5% para uso peatonal; ≥ 10% para vehicular). Nivelar y compactar con vibro-compactador. Verify stable and compacted subgrade (CBR ≥ 5% pedestrian; ≥ 10% vehicular). Level and compact with plate compactor. |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2. Base granular Granular Base</b>                                     | Peatonal: 10–15 cm de recebo compactado. Vehicular: 20–25 cm de gravilla triturada + 5 cm de recebo. Pendiente transversal de 2% para drenaje. Pedestrian: 10–15 cm compacted granular fill. Vehicular: 20–25 cm crushed gravel + 5 cm sand. 2% cross slope for drainage.                                 |
| <b>3. Cama de arena Sand Bedding</b>                                      | Extender capa de arena de río de 3–5 cm de espesor, nivelada con reglas metálicas. No compactar antes de colocar las piezas. Spread 3–5 cm river sand layer, leveled with screed rails. Do not compact before placing pavers.                                                                             |
| <b>4. Colocación de adoquines Paver Placement</b>                         | Instalar las piezas 10×10×3 cm en patrón espina de pez (vehicular) o cuadrícula (peatonal), manteniendo juntas de 2–3 mm. Usar separadores si es necesario. Place 10×10×3 cm pavers in herringbone pattern (vehicular) or grid (pedestrian), maintaining 2–3 mm joints. Use spacers if needed.            |
| <b>5. Compactación Compaction</b>                                         | Pasar vibro-compactador de plato con alfombrilla protectora (mínimo 2 pasadas). Evitar bordes hasta colocar piezas de remate. Pass plate compactor with rubber pad (minimum 2 passes). Avoid edges until border pavers are placed.                                                                        |
| <b>6. Sellado de juntas Joint Filling</b>                                 | Esparcir arena fina seca sobre la superficie y barrer para rellenar juntas. Compactar nuevamente. Para uso vehicular, usar arena polimérica. Spread dry fine sand and sweep to fill joints. Compact again. For vehicular use, apply polymeric sand.                                                       |
| <b>7. Sellado superficial (recomendado) Surface Sealing (recommended)</b> | Aplicar sellador penetrante a base de silicona o resina acrílica específico para mármol. Protege contra manchas, absorción de agua y ciclos de hielo-deshielo. Apply silicone- or acrylic-based penetrating sealer designed for marble. Protects against stains, water absorption and freeze-thaw cycles. |

#### MANTENIMIENTO · MAINTENANCE

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Limpieza general / General cleaning</b>   | Barrer con escoba de cerdas suaves diariamente o según uso. Lavar con agua y detergente neutro, evitar ácidos o limpiadores alcalinos fuertes. Sweep with soft-bristle broom daily or as needed. Wash with water and neutral detergent; avoid acids or strong alkaline cleaners.                                                       |
| <b>Manchas / Stains</b>                      | Remover inmediatamente con paño absorbente. Para manchas orgánicas: solución de agua oxigenada diluida. Para aceites: desengrasante neutro. No usar vinagre ni ácido clorhídrico. Remove immediately with absorbent cloth. Organic stains: diluted hydrogen peroxide. Oils: neutral degreaser. Never use vinegar or hydrochloric acid. |
| <b>Re-sellado / Re-sealing</b>               | Reaplicar sellador cada 2–3 años, o antes si la superficie presenta absorción visible de agua. Limpiar y secar completamente antes de sellar. Reapply sealer every 2–3 years, or sooner if the surface shows visible water absorption. Clean and dry completely before sealing.                                                        |
| <b>Revisión de juntas / Joint inspection</b> | Inspeccionar y reponer arena de juntas anualmente, especialmente en zonas vehiculares. Juntas deterioradas permiten infiltración y movimiento de piezas. Inspect and replenish joint sand annually, especially in vehicular areas. Degraded joints allow infiltration and paver movement.                                              |
| <b>Daños puntuales / Spot damage</b>         | Piezas quebradas o asentadas pueden reemplazarse individualmente: retirar con palanca, rellenar arena, reemplazar pieza, compactar y sellar juntas. Cracked or sunken pavers can be replaced individually: remove with lever, refill sand, replace paver, compact and refill joints.                                                   |

#### RENDIMIENTO Y CANTIDADES · YIELD & QUANTITIES

| Formato<br>Format | Espesor<br>Thickness | Piezas/m <sup>2</sup><br>Pcs/m <sup>2</sup> | Peso/pieza<br>Weight/pc | Peso/m <sup>2</sup><br>Weight/m <sup>2</sup> | Uso sugerido<br>Suggested use |
|-------------------|----------------------|---------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|
| 10 × 10 cm        | 3 cm                 | ~100                                        | ~0.69 kg                | ~69.0 kg                                     | Peatonal / Pedestrian         |
| 10 × 10 cm        | 5 cm                 | ~100                                        | ~1.15 kg                | ~115.0 kg                                    | Vehicular                     |
| 10 × 20 cm        | 3 cm                 | ~50                                         | ~1.38 kg                | ~69.0 kg                                     | Peatonal / Pedestrian         |



|            |             |      |          |           |                       |
|------------|-------------|------|----------|-----------|-----------------------|
| 10 × 20 cm | <b>5 cm</b> | ~50  | ~2.31 kg | ~115.5 kg | Vehicular             |
| 20 × 20 cm | <b>3 cm</b> | ~25  | ~2.77 kg | ~69.2 kg  | Peatonal / Pedestrian |
| 20 × 20 cm | <b>5 cm</b> | ~25  | ~4.61 kg | ~115.3 kg | Vehicular             |
| 5 × 20 cm  | <b>3 cm</b> | ~100 | ~0.69 kg | ~69.0 kg  | Peatonal / Pedestrian |
| 5 × 20 cm  | <b>5 cm</b> | ~100 | ~1.15 kg | ~115.0 kg | Vehicular             |

\* Desperdicio recomendado: 5–10% por cortes y remates. Espesor total instalado: ~35–45 cm (base + arena + adoquín). \* Pesos estimados con densidad mínima de referencia ASTM C97 (2 305 kg/m<sup>3</sup>) por no disponibilidad del dato del proveedor. / Recommended waste: 5–10% for cuts and borders. Total installed depth: ~35–45 cm (base + sand + paver). \* Weights estimated using ASTM C97 minimum reference density (2 305 kg/m<sup>3</sup>) as supplier value is not available.