

## Novopeldaño<sup>®</sup> Romano

**h:** 11 mm 11 mm 17 mm

**a:** 40 mm 50 mm 55 mm

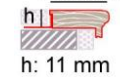
a: 40 mm 250/120/100/31'6 cm

**Longitud:** a: 50 mm 250/100/31'6 cm

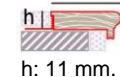
a: 55 mm 150/120/100/31'6 cm

**Material:** Aluminio + Madera

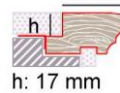
a: 40 mm



a: 50 mm



a: 55 mm



## NOVOPELDAÑO<sup>®</sup> ROMANO

Perfil para el remate de peldaños alicatados con cerámica o cualquier otro tipo de pavimentos aportando un toque noble y elegante.

Novopeldaño<sup>®</sup> Romano se encuentra disponible de varios modelos con distintas medidas de huella. Esta huella es de madera natural tallada unida a un ala de fijación de aluminio troquelada con perforaciones en forma de octógono que posibilita el paso del material adherente, asegurando una óptima instalación y vida útil.

Disponible en maderas aptas para interior y exterior.

## PECULIARIDADES DE LA MADERA

- El perfil EMAC<sup>®</sup> se compone de **Madera natural**, sin tratar. Para una correcta utilización, hay que tratarla después de su colocación de acuerdo al tipo de madera y a su uso en exterior o interior.
- Almacenar la Madera en lugares secos y en posición horizontal nunca en vertical.
- La tolerancia en las cotas de los perfiles de madera corresponden a calidad IT14.
- Las cotas de la madera pueden sufrir una variación de +/-5% sobre las medidas indicadas debido a las características propias de la madera.
- El color de la madera natural es irregular y le confiere un aspecto único. Tenga en cuenta que pueden aparecer variaciones de tono y veta incluso en el mismo perfil. Estas variaciones son características propias de la auténtica madera.
- La curvatura de la madera es una característica propia del material natural. Para una perfecta sujeción se recomienda ejercer presión sobre el perfil hasta que fragüe el material de agarre. Igualmente se recomienda leer las instrucciones situadas al dorso de cada perfil antes de proceder a su colocación.

## CARACTERÍSTICAS DE LAS MADERAS NATURALES\*

### Iroko

- Teka africana. Madera clasificada como muy duradera frente a la acción de los hongos y termitas.
- El color es marrón amarillento, que se torna marrón dorado, cuando esta expuesto a la luz.
- Densidad 630 – 670 Kg /m<sup>3</sup>
- Se usa tanto en interior como en exterior.

### Tali

- De origen africano, su color varía del pardo amarillento al pardo rojizo, que se va oscureciendo según su exposición a la luz.
- Tiene buena resistencia a los ácidos minerales diluidos.
- Densidad 890 – 960 Kg /m<sup>3</sup>
- Especialmente recomendada para uso en exteriores.

### Caoba de guinea

- Su color varía del pardo al pardo rojizo, que se va oscureciendo según su exposición a la luz
- Los radios leñosos son finos, de forma ondulada y escalonadamente distribuidos.
- Origen africano.
- Especialmente recomendada para uso en exteriores.

### Roble

- Su color natural varía del color marrón claro al amarillo pálido
- Los radios leñosos son visibles y multiseriados
- Origen americano. Densidad 670 – 770 Kg /m<sup>3</sup>
- Utilizada comúnmente en mobiliario y ebanistería
- Recomendada para uso en interiores.

\* Emac<sup>®</sup> se reserva el derecho de cambiar sin previo aviso el tipo de madera ofertada por otra de similares características, en caso de dificultades en la importación de maderas exóticas.

## ENSAYOS DE DURABILIDAD

Los perfiles de madera de Emac<sup>®</sup> han sido sometidos a ensayos de durabilidad por parte del instituto tecnológico del mueble y afines AIDIMA.



Estos ensayos demostraron que tras el uso continuado no se produce deterioro, defecto, rotura o desgaste significativo, además de mantenerse en perfecto estado la unión entre madera y aluminio.

## ENSAYOS DE RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO

El Novopeldaño<sup>®</sup> 2 Clásico de madera de roble (huella: 40 mm) ha sido sometido por el Instituto Tecnológico de la Construcción AIDICO a ensayos de resistencia al deslizamiento según indica el CTE, en los cuales se caracterizó el comportamiento de este peldaño en conjuntos formados con baldosas con distintos grados de Rd.

La microestructura superficial de la madera natural hace prever un comportamiento similar en los peldaños de distintos modelos fabricados con distintas clases de maderas. Cuanto mayor sea la superficie vista del peldaño unida a la baldosa, mayor será el Rd del conjunto.




ENTIDAD ASOCIADA A:

**AIDICO**  
INSTITUTO TECNOLÓGICO  
DE LA CONSTRUCCIÓN

## CARACTERIZACIÓN DE LA RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO

### Normativa

 Las baldosas cerámicas están sometidas a la exigencia del Documento Básico DB-SU, Seguridad de utilización, SU1: Seguridad frente al riesgo de caídas, perteneciente al Código Técnico de la Edificación.

El CTE fue aprobado por el Real Decreto 214/2006, publicado en el B.O.E. del 28 de marzo de 2006, y modificado por el Real Decreto 137/2007 de 19 de octubre de 2007, publicado en el B.O.E. del 23 de Octubre de 2007.

### Objeto

El objetivo del requisito básico "Seguridad de utilización" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños inmediatos durante el uso previsto del mismo, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

El DB-SU 1: Seguridad frente al riesgo de caídas exige limitar el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual que los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad.

### Ámbito de aplicación

Las condiciones establecidas en el DB-SU 1 son de aplicación los suelos de edificios o zonas de uso:

- Sanitario: clínicas, hospitales, centros de salud...
- Docente: universidades, colegios...
- Comercial: mercados, centros comerciales, hipermercados, tiendas...
- Administrativo: oficinas, bancos...
- Aparcamientos
- Pública concurrencia: Edificio o establecimiento destinado a uso cultural (destinado a restauración, espectáculos, reunión, esparcimiento, deporte, auditorios, juego y similar), religioso y de transporte de personas.

Queda excluida de estas exigencias las zonas de *Uso Restringido*: Utilización de las zonas o elementos de circulación limitados a un máximo de 10 personas que tienen el carácter de usuarios habituales, incluido el interior de las viviendas, pero excluidas las zonas comunes de los edificios de viviendas.

El CTE no incluye expresamente las zonas de *Uso Residencial Vivienda* y *Uso Residencial Público*, por lo que estos casos se encuentran bajo las exigencias de normativas territoriales, ya sean autonómicas o municipales. En la mayoría de los casos las normativas territoriales incluyen en el ámbito de aplicación del CTE las zonas de uso residencial.

#### **Uso Residencial Vivienda**

Edificio o zona destinada a alojamiento permanente, cualquiera que sea el tipo de edificio: vivienda unifamiliar, edificio de pisos o de apartamentos, etc.

#### **Uso Residencial Público**

Edificio o establecimiento destinado a proporcionar alojamiento temporal, regentado por un titular de la actividad diferente del conjunto de los ocupantes y que puede disponer de servicios comunes, tales como limpieza, comedor, lavandería, locales para reuniones y espectáculos, deportes, etc. Incluye a los hoteles, hostales, residencias, pensiones, apartamentos turísticos, etc.

### Clasificación de los suelos según su resbaladicidad

Resistencia al deslizamiento (Rd)	Clase
$Rd \leq 15$	0
$15 < Rd \leq 35$	1
$35 < Rd \leq 45$	2
$Rd > 45$	3



## Clase mínima exigida en escaleras y superficies con pendientes $\geq 6\%$ según su localización.

Localización	Clase
Zonas interiores secas	2
Zonas interiores húmedas, tales como entradas a los edificios desde el espacio exterior (1), terrazas cubiertas, vestuarios, duchas, baños, aseos, cocinas, etc...	3
Zonas interiores donde, además de agua, pueda haber agentes (grasas, lubricantes, etc.) que reduzcan la resistencia al deslizamiento, tales como cocinas industriales, mataderos, aparcamientos, zonas de uso industrial, etc.	3
Zonas exteriores. Piscinas (2)	3

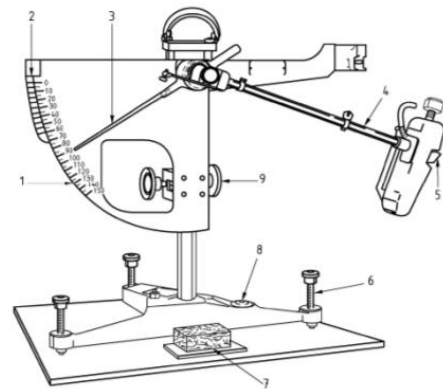
(1) Excepto cuando se trate de accesos directos a zonas de uso restringido.

(2) En zonas previstas para usuarios descalzos y en el fondo de los vasos, en las zonas en las que la profundidad no exceda de 1,5 m.

## Norma de ensayo

El valor de la resistencia al deslizamiento se determina mediante el Ensayo del Péndulo descrito en el anexo A de la norma UNE-ENV 12633:2003, empleando la escala C en probetas sin desgaste acelerado.

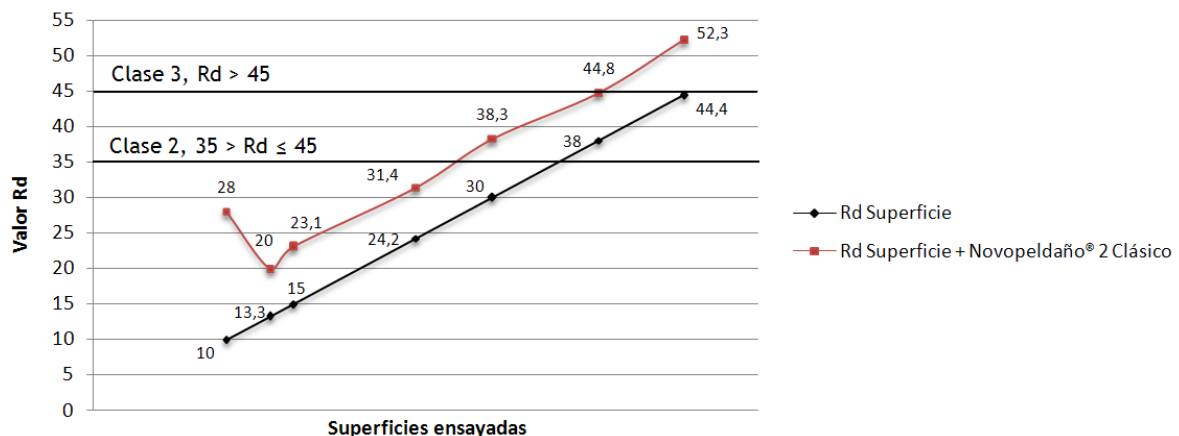
La caracterización del Novopeldaño® 2 Clásico de madera de roble se realizó con el mismo procedimiento por el cual se determina, según el CTE, la resistencia al deslizamiento de las baldosas cerámicas, tomando siempre como representativa aquella con las condiciones más desfavorables de resbaladidad.



## Datos obtenidos

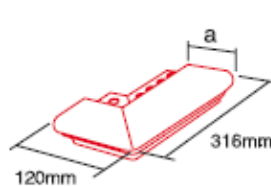
Todas las superficies ensayadas en conjunto con el Novopeldaño® 2 Clásico mejoran su valor de resistencia al deslizamiento, llegando incluso a incluir la superficie en una clase superior. A continuación se representa en una gráfica el comportamiento frente al deslizamiento de este modelo de Novopeldaño® (puede tomarse a modo de guía orientativa para otros modelos de Novopeldaños®)

### Comportamiento frente al deslizamiento Novopeldaño® 2 Clásico

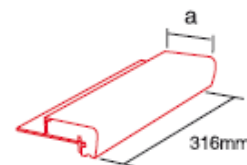


## PIEZAS COMPLEMENTARIAS

Emac<sup>®</sup> pone a su disposición los complementos ideales para conseguir un acabado perfecto: Novopeldaño<sup>®</sup> Romano esquina (modelos a izquierda y derecha) y Lateral Novopeldaño<sup>®</sup> Romano.



Esquina Novopeldaño<sup>®</sup>  
Romano



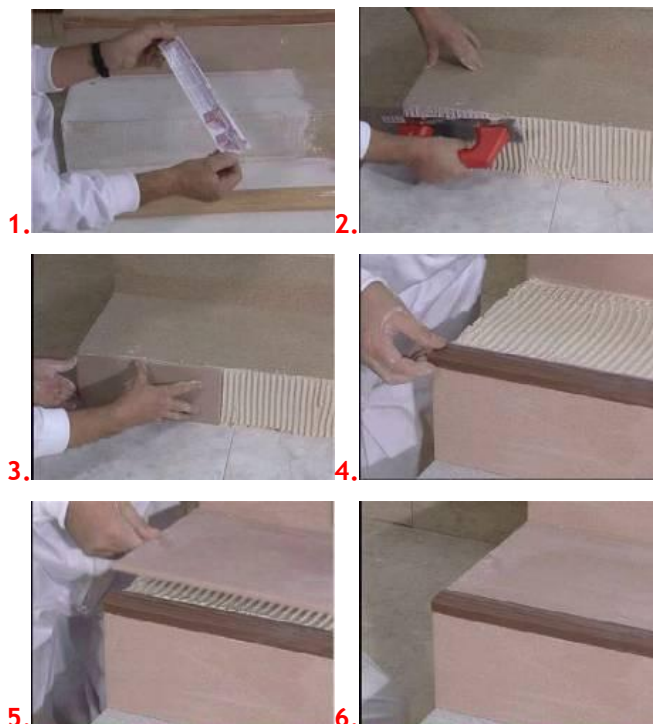
Lateral Novopeldaño<sup>®</sup>  
Romano

## COLOCACIÓN

1. En primer lugar leáse detenidamente las instrucciones de colocación etiquetada en el perfil.
2. Extender abundante material sobre la contrahuella del escalón y colocar el pavimento.
3. A continuación extender material de agarre sobre la huella del peldaño y alinear el perfil sobre el vértice del escalón, de manera que descansa sobre la contrahuella para no dejar el perfil sin apoyo (nunca dejar voladizo, el efecto palanca podría arrancar el peldaño y el alicatado).

Presionar el perfil para asegurar la perfecta fijación, asegurando que el material de agarre pase a través del troquel, destinado para tal fin.

4. Seguidamente colocar el pavimento sobre el ala de fijación.
5. Finalmente limpiar cuidadosamente los posibles restos de material de agarre y retirar el film protector.



## TRATAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA MADERA

La madera debe quedar protegida de la acción del sol, del desgaste por rozamiento, de los insectos y hongos, y de las variaciones de humedad y temperatura, y puede hacerse mediante la aplicación de distintos productos: Barnices, Pinturas y Lasures o Barnices de poro abierto.

1. **Barnices:** Forman una película sólida y rígida que no puede seguir los movimientos de la madera, por lo que se rompe y se descascarilla, además es transparente, por lo que no protege a la madera de la acción de la luz solar. No es recomendable para maderas en exterior.
2. **Pinturas:** Forman una película opaca sobre la madera y pueden seguir los movimientos de la madera dependiendo de la flexibilidad de las resinas utilizadas. Los pigmentos de la pintura protegen la resina y evitan una rápida degradación, su duración es mayor que en el caso de los barnices, pero con el paso del tiempo es inevitable la rotura de la capa de pintura. En caso de emplear pinturas, utilizar aquellas diseñadas específicamente para carpintería.

3. Lasures o Barnices de poro abierto: Son productos de recubrimiento dotados de pigmentos que no forman sobre la madera una película o capa y son capaces de seguir los movimientos de la madera. Su duración es intermedia entre los barnices y las pinturas. Los pigmentos que incorporan los **lasures** protegen a la resina de la fotodegradación así como de

la acción del agua evitando su rápido deterioro, y existe una amplia variedad de clases (satinado, mate, con filtros UV, coloreados, incoloros, etc).

Estos tres tipos de protectores deben aplicarse tras la imprimación inicial de un **protector de fondo**, que puede aplicarse por pulverización o pincelado.

En el caso de los perfiles, es recomendable aplicarlo después de su colocación, a fin de no retirar el film protector que evita que se deteriore durante su montaje. Si se realiza con brocha, debe darle varias manos al principio para que penetre bien, e insistir en las testas, es decir donde la fibra es perpendicular a la superficie, normalmente, los extremos. Después, sólo será necesario volver a darle el protector una vez al año en lugares muy expuestos al sol, pues éste reseca la madera y abre el poro. Un buen lijado antes de la aplicación favorecerá la absorción.

### \* Madera en EXTERIOR

Si la madera es muy resistente al exterior, se puede aplicar directamente lasure o también se pueden tratar con aceite de teca, aunque en este último caso la frecuencia de aplicación dependerá de las condiciones climáticas a las que esté sometida la madera. De todas

formas para asegurar un tratamiento duradero y eficaz es muy recomendable aplicar siempre el **protector de fondo**, y seguidamente aplicar el protector pigmentado (**lasure**), sobre todo si está sometida a la acción directa del Sol.

### Posibles defectos y soluciones

1.- Decoloración: Los rayos del sol degradan progresivamente las resinas de los productos de acabado (sobre todo en aquellos que son transparentes) y producen un recalentamiento de la superficie de la madera que la va degradando. Este calentamiento es mayor si se utilizan protectores con mucho pigmento, es decir, los oscuros. Por tanto, no es aconsejable usar para maderas muy expuestas al Sol protectores transparentes ni muy oscuros, debiéndose utilizar protectores medianamente pigmentados.

2.- Grietas: La aparición de grietas es más difícil de evitar, ya que se deben a los cambios de temperatura y de humedad. Una madera que reciba bruscamente un cambio de temperatura o humedad (por ejemplo, madera mojada a la que seguidamente le dé el Sol) provocará un cambio dimensional en la misma que puede desembocar en la aparición de grietas. Los agrietamientos pueden evitarse en parte con los protectores de fondo, ya que protegen de la humedad evitando bruscos cambios dimensionales. Si una madera en exterior tiene grietas, siempre se pueden rellenar con una buena masilla epoxi de dos componentes para madera.

### Mantenimiento de la madera en exterior

Debe realizarse periódicamente, generalmente de forma anual, o cuando se considere necesario. Los pasos para un buen mantenimiento son, de forma general, los siguientes:

- Si se ha dañado la superficie de la madera con riesgo de aparición de astillas, habrá que lijar cuidadosamente la zona afectada hasta obtener la calidad original del acabado.
- Higienizar la madera, abriendo el poro de la misma (esto puede conseguirse con un lijado superficial, que además eliminará irregularidades y suciedad).
- Posteriormente aplicar el protector de fondo y un lasure de poro abierto, que permite a la madera expulsar y absorber humedad de forma natural, y que además contiene elementos fungicidas e insecticidas.



- Por su carácter higroscópico, para maderas expuestas a la acción del sol y a variaciones de humedad, es conveniente mantener condiciones lo

más estable posible. Para ello es aconsejable regarla directamente o por aspersión con cierta frecuencia, para que mantenga un nivel higrotérmico estable.

## Madera en INTERIOR

El tratamiento de maderas para interior es similar. En muebles, generalmente, se utiliza el Barniz. Este tratamiento puede realizarse sobre perfiles que no van a soportar tránsito de personas (si se instala como canto o como listelo decorativo) ya que el peligro de rotura o descascarillamiento de la capa no lo hace apto para perfiles que van a estar sometidos a tránsito peatonal (como por ejemplo, en peldaños). La aplicación de pinturas presenta el mismo problema. Una alternativa al uso de

barnices o pinturas son los lasures o barnices de poro abierto.

En este caso es muy conveniente aplicar también **protectores ignífugos**, aunque más bien son retardantes del fuego. Se aplican superficialmente por pulverización, y están indicados para maderas en interior, ya que son deslavables por el agua.

## Mantenimiento de la madera en interior

En el caso de madera para interiores, las variaciones de temperatura y humedad no son, o no suelen ser, demasiado importantes, ya que estos valores en interiores suele ser constante, y por otro lado no suelen estar expuestas a la acción directa de la luz solar, por lo que en principio, para toda las aplicaciones de interior, la madera tratada permanecerá protegida para siempre, en condiciones normales.

No obstante, si se considerase necesario, puede repetirse el tratamiento que se le aplicó inicialmente. Aunque los protectores de fondo y los lasures no forman capa, y no requieren de lijado, se recomienda un buen lijado para higienizar la madera, eliminar posibles irregularidades y abrir el poro.

## CONSEJOS DE LIMPIEZA

- Si durante la obra, la pieza de madera se manchara, limpiar o lijar la madera. No utilizar nunca productos abrasivos (lejías, sulfamán, sosas...), sino agua y jabón mediante esponja o esparto de aluminio. Se recomienda la limpieza cuantas veces sea necesaria, pero no se recomienda “empapar” la madera, ya que al secarse podría agrietarse.

- El agua limpia no mancha la madera, si se advierten manchas localizadas en la madera, lo más adecuado es emplear un paño húmedo.
- Si la madera está impermeabilizada, limpiar de forma similar a la limpieza del suelo, escurriendo muy bien la fregona, y empleando productos de limpieza suaves que no agredan la madera.

## INFORMACIÓN TÉCNICA

Puede ampliar la información sobre las características técnicas de los materiales con los que está fabricado el Novopeldaño® Romano, descargándose sus Fichas Técnicas en [www.emac.es](http://www.emac.es).

Si tiene alguna consulta no dude en contactar con la oficina técnica: [otecnica@emac.es](mailto:otecnica@emac.es)



En [www.emac.es](http://www.emac.es) puede descargarse gratuitamente el Manual Técnico de Perfiles, donde encontrará información sobre todos nuestros perfiles, las características, utilidades, consejos de limpieza y mantenimiento, así como aplicaciones especiales y normativas que les afectan.