

“El 80% de los problemas en pavimentos se originan en un soporte deficiente”

ARDEX puso la solera en la XXVIII Convención de la FEPM.

ARDEX compartió con los participantes en la XVIII Convención de la FEPM -Federación Española de Pavimentos de Madera- los principios fundamentales y las mejores prácticas para la preparación de soportes (soleras) antes de la instalación de pavimentos de madera, basándose en un análisis técnico exhaustivo.

Alfons Martínez, director comercial de la filial de la marca alemana en España, fue el encargado de defender ante el sector la importancia de la preparación de la base, para garantizar el éxito de la instalación de un pavimento de madera.

La conclusión central fue inequívoca: el 80% de los problemas en pavimentos se originan en un soporte deficiente. **La responsabilidad final recae sobre el instalador quien, al aceptar una obra, asume la idoneidad del sustrato existente.** Por ello, ARDEX subraya la necesidad de adoptar una metodología rigurosa, inspirada en el modelo alemán, que prioriza la estandarización (normas DIN), la formación profesional reglada y un protocolo de verificación exhaustivo antes de iniciar cualquier trabajo.

Este protocolo debe incluir, como mínimo, pruebas de planimetría, dureza, cohesión superficial y, de manera crítica, la medición de la humedad residual mediante el método estandarizado del higrómetro de carburo (CM).

Cualquier defecto o preocupación debe ser documentado y comunicado por escrito al cliente o contratista, posponiendo el inicio de los trabajos hasta su completa resolución. A pesar de la diversidad de problemas que pueden presentar los soportes, existen soluciones técnicas avanzadas —desde imprimaciones consolidantes y barreras de humedad hasta morteros autonivelantes de secado rápido— que permiten acondicionar prácticamente cualquier superficie para garantizar una instalación duradera y de alta calidad.

LA METODOLOGÍA ALEMANA COMO MODELO DE EXCELENCIA

La presentación de ARDEX en la XXVIII Convención de la FEPM puso el foco en el sistema alemán como un referente en la construcción, no solo por la calidad de ejecución, sino por su sólida base metodológica. Este modelo se sustenta en dos pilares clave:

Normativa exhaustiva: En Alemania, existe un completo cuerpo de normas (DIN) que regulan todos los aspectos del proceso, desde los tipos de morteros y métodos de ensayo hasta los trabajos de sellado. Esto proporciona un marco de referencia claro y unificado para todos los profesionales.

Capacitación profesional reglamentada: A diferencia de otros países, la formación profesional en el sector en Alemania está rigurosamente estructurada. Para ejercer como solerista o instalador de parquet, se requiere una formación de aproximadamente cinco años (tres de formación teórica y dos de aprendizaje práctico), culminando en un examen oficial para obtener el título de 'maestro'. Esta estandarización asegura que todos los profesionales compartan un mismo método y nivel de conocimiento técnico.

Este enfoque sistemático, que el ponente considera una carencia en el mercado español, es fundamental para minimizar errores y garantizar la calidad y durabilidad de las instalaciones.

CLASIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS SOLERAS

Una correcta identificación del tipo de solera es el primer paso para una preparación adecuada. Las soleras cumplen funciones como la transferencia de cargas, el aislamiento térmico/acústico o la consecución de una cota específica.

Tipos de Soleras por Material

Abreviación	Tipo de Solera	Características Clave
CT	Cemento	Resistente al agua, apta para interiores y exteriores. Sufre retracción

		dimensional durante el curado.
CA	Sulfato de Calcio (Anhidrita)	Prácticamente sin retracción, pero muy sensible a la humedad . Solo para uso en interiores secos y con la obra cerrada. Una barrera de vapor puede degradarla si hay humedad atrapada.
MA	Magnesita	Utilizada principalmente en decoración. Al igual que la anhidrita, es muy sensible a la humedad y no admite barreras si la humedad está presente en el soporte.
AS	Asfáltica	Menos común en España, pero puede encontrarse.
SR	Resina Sintética	Utilizada en aplicaciones especiales.

La solera de **hormigón** se distingue del mortero por incluir áridos de mayor tamaño (grava). Es muy resistente pero su secado es extremadamente lento (semanas o meses). A menudo contiene aditivos o líquidos de curado que forman una lechada superficial, la cual debe ser eliminada mecánicamente (fresado o granallado) antes de la instalación.

Tipos de soleras por construcción

Solera adherida: Unida directamente al forjado. Ofrece alta resistencia a la compresión, pero no proporciona aislamiento térmico ni acústico y presenta un alto riesgo de transmisión de humedad por remonte capilar.

Solera sobre capa separadora: Independiente del forjado, lo que permite interponer una barrera de vapor. No ofrece aislamiento.

Solera sobre capa aislante (flotante): Es la configuración más común actualmente. Permite un buen aislamiento térmico y acústico y la instalación de barreras de humedad. Su principal desventaja es una menor resistencia a la compresión debido a la capa aislante inferior. Es el sistema utilizado normalmente para suelos con calefacción radiante.

LA RESPONSABILIDAD DEL INSTALADOR: PROTOCOLO DE VERIFICACIÓN OBLIGATORIA

El principio fundamental es claro y de gran implicación legal: **"Si aceptas la obra, estás aceptando el soporte"**. El concepto de 'vicios ocultos' del soporte es difícilmente defendible ante un juez, ya que se espera que el profesional realice una evaluación completa antes de iniciar los trabajos.

El instalador tiene la **obligación** de realizar una serie de comprobaciones y de **informar por escrito** de cualquier anomalía al cliente o contratista, detallando los problemas en un plano si es necesario. El trabajo no debe comenzar hasta que todas las inquietudes hayan sido aclaradas.

Pruebas y ensayos esenciales

Inspección visual y planimetría:

- Detectar grietas, fisuras, contaminación superficial (aceites, ceras, pinturas, restos de adhesivos antiguos) y defectos evidentes.
- Verificar la planimetría con una regla metálica y cuñas. La normativa alemana (DIN 18202) establece tolerancias específicas (ej. 5 mm bajo una regla de 2 metros para revestimientos de suelo).

Medición de humedad residual:

- **Prueba preliminar:** Se puede usar un higrómetro eléctrico de contacto para obtener una indicación rápida y localizar zonas de riesgo.
- **Prueba definitiva y normalizada:** La única medición válida a efectos legales y técnicos es la realizada con el **higrómetro de carburo**

(método CM). Es un ensayo destructivo que implica extraer una muestra de la solera, pesarla, introducirla en una ampolla con reactivo de carburo y medir la presión generada por la reacción, que indica el porcentaje de humedad.

Pruebas de Dureza y Cohesión Superficial:

- **Ensayo de rayado:** Se debe realizar con una herramienta normalizada (denominada "Ri-Ri" en la presentación) que aplica una fuerza constante. Se realiza una cuadrícula sobre la superficie.
 - **Resultado óptimo:** La herramienta solo marca la superficie sin levantar material ni crear surcos profundos.
 - **Resultado deficiente:** Se produce un surco profundo, el material se deshace o los cuadros de la retícula se desprenden, indicando un soporte débil.
- **Prueba del cepillo de alambre:** Frotar enérgicamente con un cepillo de púas metálicas para evaluar si la superficie se desagrega.
- **Prueba de impacto del martillo:** Golpear la superficie (con un ángulo y fuerza determinados) para evaluar su solidez y detectar posibles huecos o zonas blandas.

Otros factores a verificar:

- **Temperatura del soporte:** Especialmente en suelos con calefacción radiante, diferencias significativas de temperatura entre distintas zonas pueden indicar problemas y causar tensiones en el pavimento.
- **Juntas de expansión:** Comprobar su estado y funcionalidad.
- **Condiciones ambientales:** La temperatura y humedad del local deben estar dentro de los rangos especificados tanto para los productos de preparación como para el pavimento de madera. No se debe instalar en condiciones adversas.

PROBLEMÁTICAS COMUNES Y SOLUCIONES TÉCNICAS

En España, es habitual encontrar soportes con múltiples deficiencias: débiles, agrietados, contaminados, irregulares o simplemente no homogéneos. A pesar de ello, la tecnología actual ofrece una solución para casi cualquier escenario.

Imprimaciones: Productos líquidos que preparan el soporte. Existen diferentes tipos para:

- **Consolidar:** Endurecer superficies débiles y polvorientas.
- **Crear barreras de humedad:** Imprimaciones epoxi o de poliuretano que bloquean el paso de la humedad residual.
- **Mejorar la adherencia:** Actuar como puente de unión entre el soporte y las capas posteriores.

Morteros autonivelantes y de recrecido:

- Permiten corregir irregularidades, crear una superficie perfectamente plana y lisa, y aportar la resistencia mecánica necesaria.
- Existen formulaciones de secado rápido que permiten instalar el pavimento en plazos desde 30 minutos hasta 24 horas, dependiendo del espesor.

Adhesivos: La elección del adhesivo debe ser compatible con el sistema de preparación, el tipo de madera (maciza, multicapa) y el uso final del espacio.

CONSIDERACIONES CRÍTICAS Y DIÁLOGO PROFESIONAL

Del debate con los asistentes se extrajeron conclusiones prácticas de gran valor:

La solución se adapta al pavimento: La preparación de la solera no es universal. Varía significativamente si se va a instalar una tablilla maciza (más nerviosa y exigente) o un parquet multicapa, así como en función del uso (residencial, comercial, museo...).

El riesgo de las prisas: Instalar bajo presión de plazos y en condiciones ambientales inadecuadas (ej. obra abierta, alta humedad ambiental) es la causa de numerosos fallos. El profesional debe negarse a trabajar si no se cumplen las condiciones óptimas, recurriendo si es necesario a medios artificiales como deshumidificadores o calefactores.

Intrusismo y responsabilidad delegada: Aunque la ejecución de la solera corresponde al albañil, el instalador de parquet debe supervisarla y, si es necesario, corregirla. Para reducir riesgos, se

recomienda prescribir al constructor el uso de morteros preparados de alta calidad (como los de ARDEX), que solo requieren la adición de agua y minimizan la posibilidad de errores en la dosificación.

Caso práctico (mortero pobre): Un mortero con una dosificación pobre en cemento retiene la humedad durante mucho más tiempo de lo normal, ya que carece de la estructura capilar adecuada para evaporarla. Cubrirlo con un autonivelante puede agravar el problema al sellar la superficie. La única forma fiable de detectar esta humedad atrapada es mediante el método CM, ya que los medidores de superficie pueden dar lecturas engañosas.