



Preparación de soportes para suelos madera



- Soportes
 - Estandarización y definición de términos
 - Composición
 - Características
- Tests para un correcto diagnóstico
 - Obligación de prueba: procedimientos de prueba e implementación
 - Deber de proporcionar información



- DIN EN 13318 – Morteros y soleras de solado
- DIN EN 13813 – Morteros y compuestos para solados
- DIN EN 13892 1-8 – Métodos de ensayo para morteros y compuestos de solado
- DIN 18353 – Trabajos de solado
- ÖNORM B2232 – Trabajos de solado
- DIN 18560 1-7 – Soleras en la construcción
- SIA 251 – Soleras flotantes para uso interior
- DIN 18380 – Sistemas de calefacción y centrales de calentamiento de agua
- DIN 18336 - Trabajos de sellado
- DIN EN 1264 – Sistemas de calefacción y refrigeración integrados en la habitación con flujo de agua
- ÖNORM B3732 - Soleras - Planificación, ejecución



- Características:
 - Transferencia de cargas de tráfico al subsuelo
 - Cumplimiento de los requisitos de física de la construcción para el aislamiento térmico y acústico
 - Se puede utilizar directamente o para acomodar revestimientos de suelo
 - Alcanzar una altitud determinada



- Diferenciación según ligante (DIN EN 13813)
 - CT – Solera de cemento
 - CA – Solera de sulfato de calcio
 - AS – Solera asfáltica masilla
 - MA – Solera de magnesita
 - SR – Solera de resina sintética



- Diferenciación según propiedades (DIN EN 13813)
 - C – Resistencia a la compresión
 - F – Resistencia a la tracción por flexión
 - IC – Profundidad de penetración (para soleras de asfalto masilla)
 - SH – Dureza superficial
 - A – Clase de resistencia al desgaste
 - CR – Resistencia química



- Diferenciación de construcción (DIN 18560)
 - V – Solera adherida
 - T – Soleras sobre capa separadora
 - S – Soleras sobre capas de aislamiento
 - H – Soleras (sobre capa aislante) para la instalación de elementos calefactores (tipo AC)
 - F – Soleras de alta resistencia, además de A, M y KS (áridos duros)



Soleras en la construcción



Prueba de resistencia a la compresión



Prueba de resistencia a la tracción por flexión



- Ejemplo de solado en edificios residenciales:
DIN EN 13813 CT-C30-F5-S60
 - DIN EN 13813 – norma relevante
 - CT– Solera de cemento
 - C30 – Resistencia a la compresión 30 N/mm²
 - F5 – Resistencia a la flexión 5 N/mm²
 - S60 – Solera sobre capa aislante, espesor nominal 60 mm



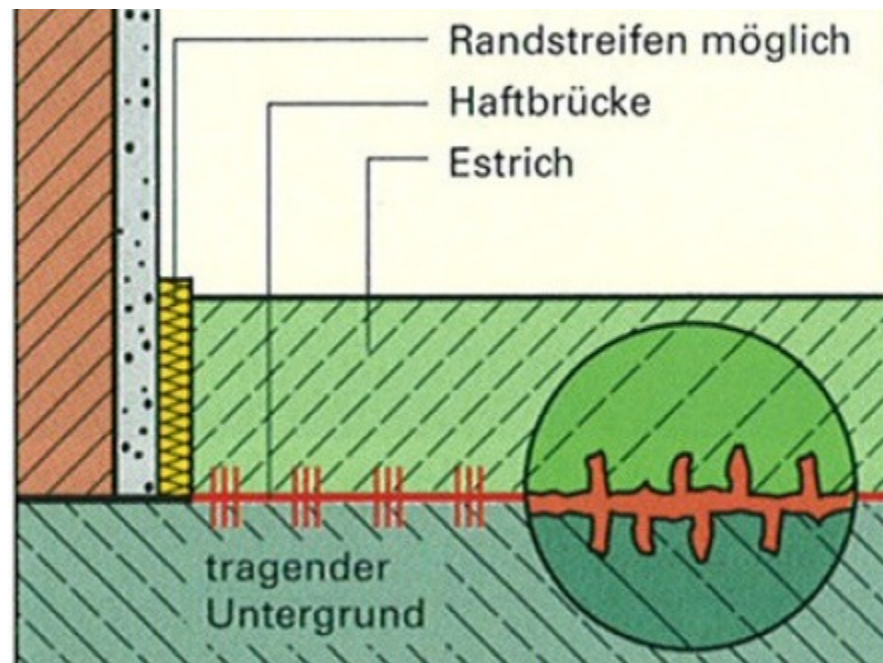
- Ejemplo de solera industrial:
DIN EN 13813 MA-C50-F10-SH150-V20
 - DIN EN 13813 – Norma relevante
 - MA – Solera de magnesita
 - C50 – Resistencia a la compresión 50 N/mm²
 - F10 – Resistencia a la flexión 10 N/mm²
 - SH150 – dureza superficial 150 N/mm²
 - V20 – solera adherida, espesor nominal 20 mm



Tipos de instalación de soleras



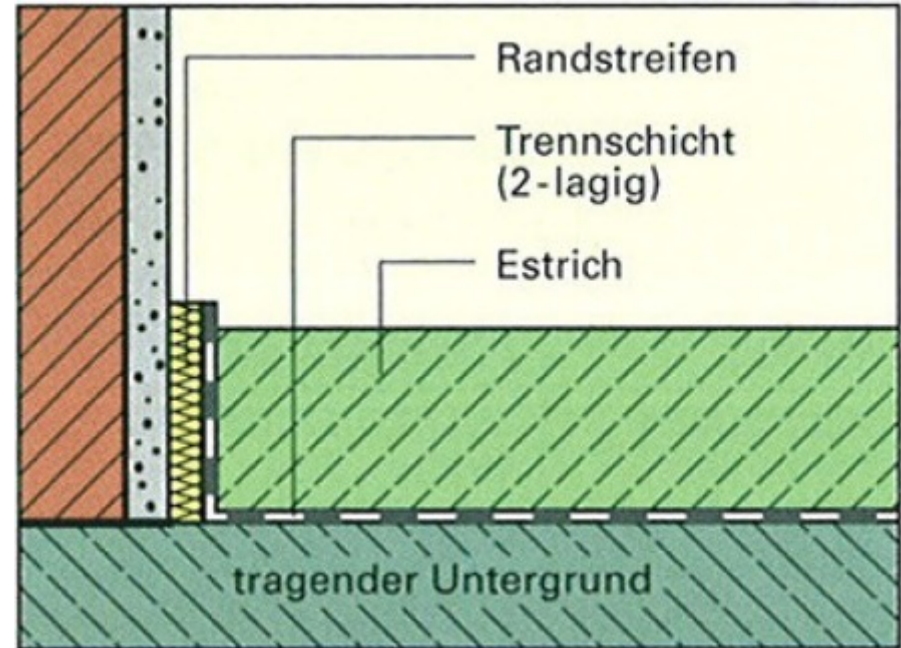
- Solera adherida
 - Ventaja: Posibilidad de carga de alta presión, baja altura de instalación.
 - Desventaja: Generalmente no hay barrera/sellado de humedad, no hay aislamiento contra el calor o el frío, transmisión total del sonido a la estructura del edificio.



Tipos de instalación de soleras



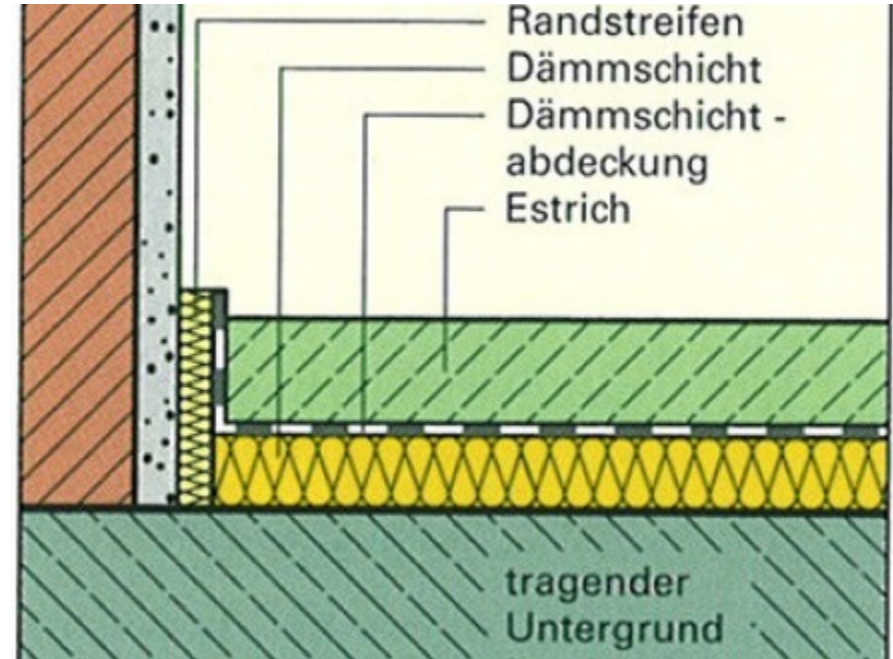
- Solera sobre capa separadora
 - Ventaja: Posibilidad de carga de alta presión, baja altura de instalación, posibilidad de barrera/sellado de humedad.
 - Desventaja: no hay aislamiento contra el calor ni el frío, transmisión total del sonido a la estructura del edificio.



Tipos de instalación de soleras



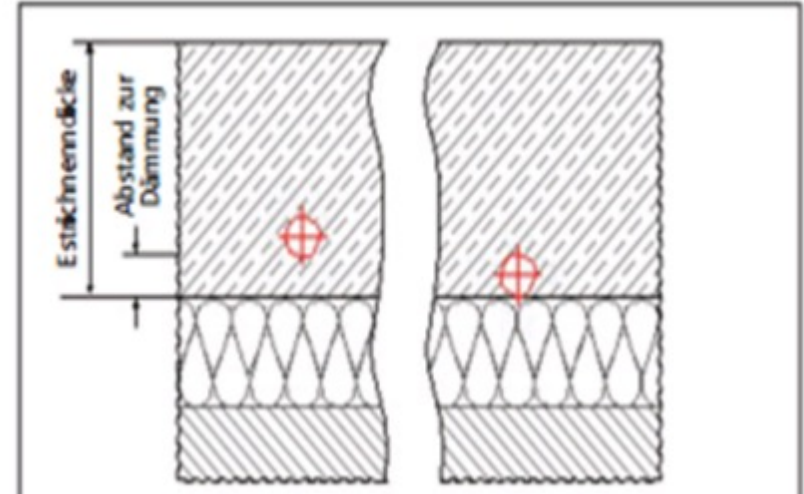
- Solera sobre capa aislante
 - Ventaja: Posibilidad de barrera/sellado de humedad, buen aislamiento acústico, buen aislamiento contra el calor o el frío.
 - Desventaja: no es posible una carga de alta presión.



Soleras sobre capa aislante para alojar elementos calefactores



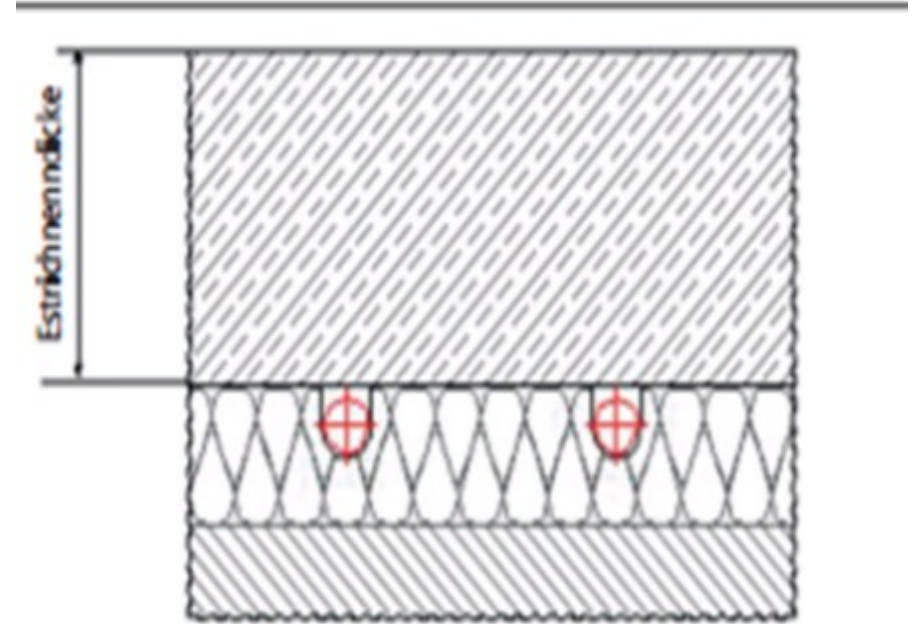
- Tipo A: Tuberías dentro de la solera, por encima del aislamiento.



Soleras sobre capa aislante para alojar elementos calefactores



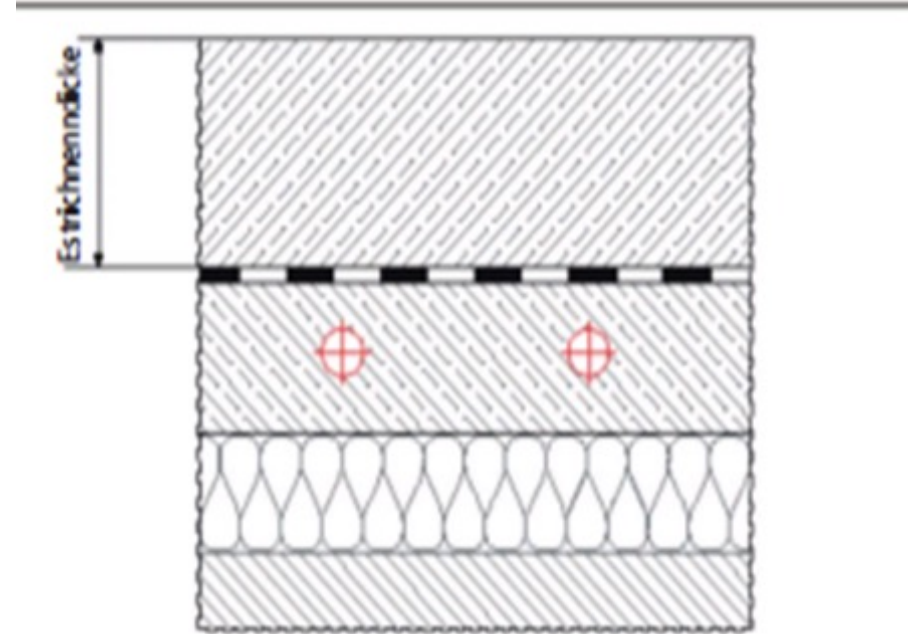
- Tipo B: Tuberías debajo de la solera, dentro del aislamiento.



Soleras sobre capa aislante para alojar elementos calefactores



- Tipo C: Elementos calefactores en una regla niveladora.



Soleras sobre capa aislante para alojar elementos calefactores



- Instalación de un solado de sulfato de calcio con calefacción por suelo radiante integrada.



Tipos de solera



Solera de cemento, CT



- Composición
 - Cemento (cementos estandarizados, CEM-I o CEM-II)
 - Arena/Grava (0-2 mm y 2-8 mm)
 - Aditivos (agentes niveladores)
 - Agua



Solera de cemento, CT



- Características
 - Cambio dimensional durante el curado (retracción)
 - Resistente al agua
- Área de aplicación
 - Áreas interiores y exteriores
 - Cuartos secos y húmedos



- El cemento Portland (CEM I), estandarizado en Alemania desde 1878, contiene exclusivamente clínker de cemento Portland como componente principal. Además, este cemento, al igual que otros cementos estándar, puede contener un máximo del 5 % en masa de componentes secundarios.
- Los cementos compuestos Portland estandarizados (CEM II), a excepción del clínker PZ, pueden contener generalmente entre un 6 y un 35 % en masa de componentes secundarios.



Solera de cemento, características especiales



- Soleras de cemento rápido y soleras de cemento “aceleradas”:
 - Para estos solados, el fabricante del solado a menudo especifica diferentes métodos de medición o cálculo para calcular el contenido de humedad.
 - Prueba según **las instrucciones de trabajo** para mediciones CM de la Asociación Federal de Soleras y Pavimentos e.V.



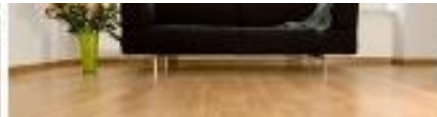
Solera de cemento, características especiales



- Soleras de cemento rápido y soleras de cemento “aceleradas”:
 - Solicitar la aprobación específica del sitio al fabricante/colocador de la solera
 - Si no existe una aprobación específica para el sitio, plantee sus inquietudes
 - ¡Para soleras con aceleradores se aplican las directrices de recubrimiento del BVPF !



Hormigón / hormigón al vacío / hormigón fratasado a máquina



Hormigón / hormigón al vacío / hormigón fratasado a máquina



- Abreviatura: C (Hormigón)... en conjunción con la clase de resistencia, p. ej. C40/50
- Composición:
 - Cemento (cementos estándar CEM-I, CEM-II)
 - Grava / gravilla
 - Aditivos (niveladores, retardadores)
 - Agua



Hormigón / hormigón al vacío / hormigón fratasado a máquina



- Características:
 - Resistente al agua
 - Cambio dimensional durante el curado (contracción)
 - Secado muy lento (hasta 4 años)
 - Superficie densa y lisa del hormigón al vacío
- Área de aplicación:
 - Losas de suelo en edificios residenciales, comerciales e industriales para soleras



Hormigón / hormigón al vacío / hormigón fratasado a máquina



- Característica especial:

La superficie está parcialmente rociada con retardador de evaporación para evitar el secado rápido y la fuerte contracción y ahuecamiento asociados.

- Aclarar si la superficie ha sido tratada

¡En ese caso hay que granallar o fresar la superficie!



Solera de sulfato de calcio, anhidrita o anhidrita fluida, CA, CAF



- Composición
 - Aglutinante de anhidrita
 - Cal
 - Arena / grava
 - Aditivos (agentes niveladores)
 - Agua



Solera de sulfato de calcio, anhidrita o anhidrita fluida , CA, CAF



- Características:
 - Prácticamente ningún cambio dimensional durante el curado
 - Sensible a la humedad
 - Bombeable , simple, fácil procesamiento.
 - En el caso de soleras fluidas (90% de todas las soleras de sulfato de calcio) una superficie plana, pero con ondulaciones debido al “pulido”
- Área de aplicación:
 - Área interior seca



Soleras mixtas de cemento y anhidrita



- Abreviatura: ninguna
- Denominación, p. ej., solera de cemento y sulfato RÖFIX ZS 30, Heidelberger Beton Anhyment®
- Composición:
 - De cemento y anhidrita
 - Arena / grava
 - Aditivos (agentes niveladores)
 - Agua



Soleras mixtas de cemento y anhidrita



- Características:
 - Menor cambio dimensional que con el solado de cemento
 - Relativamente insensible a la humedad, por lo que también es adecuado para su uso en habitaciones húmedas
- Área de aplicación:
 - Área interior seca



Soleras mixtas de cemento y anhidrita



- Precaución: Consulte con el fabricante el contenido máximo de humedad residual permitido. Consulte las fichas técnicas del producto para conocer el método de medición y los valores límite.



Solera de magnesia, MA



- Composición:
 - Magnesia cáustica
 - Cloruro de magnesio
 - Arena de cuarzo, mica, corindón, carburo de silicio
 - Posiblemente harina de madera blanda, papel y corcho.
 - Agua



Solera de magnesita, MA



- Características:
 - Ligero cambio dimensional durante el curado
 - Instalación siempre como construcción compuesta
 - Muy alta resistencia superficial
 - Superficie muy lisa y densa
 - Sensible a la humedad



Solera de magnesita, MA



- Área de aplicación:
 - Industria, a menudo como regla de desgaste
 - Comercial, a menudo en tiendas de bricolaje como regla de desgaste
 - Con rellenos orgánicos como “solado de piedra y madera”, antiguamente utilizado a menudo en escuelas y áreas comerciales con un uso intensivo, por ejemplo, con carretillas elevadoras



Solera de magnesita, MA



- Precaución al instalar revestimientos herméticos al vapor como PVC, CV o caucho
 - Aclarar si se incorpora una barrera de humedad en la construcción
 - Si no se resuelve, plantee sus inquietudes y rechace la reubicación
 - No utilice una barrera de humedad **sobre** la solera, ya que la humedad destruirá la solera en sí



Solera de magnesita, MA



- Los solados de piedra y madera son un tipo especial de solado de magnesita en el que se utilizan diferentes cantidades de aditivos orgánicos (madera, fibras de papel)
 - Aclarar si se incorpora una barrera de humedad en la construcción
 - Muy sensible a la humedad
 - Comprobar la resistencia y la adherencia



Tableros de partículas según DIN EN 312



- Composición:
 - Fibras y astillas de madera de diferentes tamaños
 - Resina como aglutinante, p. ej. resina fenólica, resina de isocianato
 - Dependiendo de los requisitos, fungicidas, retardantes de fuego



Tableros de partículas según DIN EN 312



- Características:
 - Listo para instalar
 - Sensible a la humedad
 - Procesamiento sencillo y fácil
- Área de aplicación:
 - En interiores, seco a húmedo



Tableros de partículas según DIN EN 312



- Paneles P1 para revestimiento ligero en zonas secas
- Paneles P2 para acondicionamiento interior y mobiliario en zonas secas
- Paneles P3 para acondicionamiento interior y mobiliario en zonas húmedas
- Paneles P4 para fines portantes en zonas secas
- Paneles P5 para fines portantes en zonas húmedas
- P6 Tableros resistentes para fines de soporte de carga en zonas secas
- P7 Paneles resistentes para soportar cargas en zonas húmedas



Tableros de partículas según DIN EN 312



- Para trabajos de suelos y parquet utilice exclusivamente tableros aglomerados del tipo P4 - P7.



Solera prefabricada, tablero de fibra de yeso



- Nombres comunes
 - Fermacell TE 25
 - Perilla Brio 23
 - Solera prefabricada Rigidur
 - Lindner Floor & More
- Composición
 - Yeso natural
 - Fibras de papel, fibra ligera



Fuente: Knauf Gips KG



Solera prefabricada, tablero de fibra de yeso



- Características:
 - Listo para su instalación
 - Sensible a la humedad
 - Procesamiento sencillo y fácil
 - Sólo parcialmente apto para parquet (ver recomendación de instalación aparte)
- Área de aplicación :
 - Área interior seca



Superficies con residuos de adhesivo



Diversos sustratos, p. ej. CT, CA, AS con residuos de adhesivo de

- Adhesivo solvente de resina sintética, adhesivo de neopreno
- Adhesivo de dispersión
- Adhesivo para licor residual de sulfito , fijación soluble en agua
- Adhesivo bituminoso
- De PU y silano
- Adhesivo para baldosas



Sustratos con revestimientos de suelo antiguos



Diferentes sustratos, p. ej. CT, CA, AS con material antiguo.

- Revestimientos textiles
- Suelos de PVC, CV y caucho
- Linóleo
- Azulejos cerámicos, piedra natural y gres
- Pisos de madera
- Recubrimientos



- Algunas superficies sólo pueden volver a ser funcionales mediante amplias medidas de renovación.
 - Soleras de cemento débiles (desmenuzables)
 - Sustratos completamente agrietados
 - Soleras con muchos defectos
 - Sustratos no homogéneos
 - Sustratos contaminados (amianto, HAP)
 - Superficies empapadas de aceite, grasa o cera



Soleras para renovación



Soleras para renovación



Sustratos con características especiales



- Sustrato: revestimiento antiguo con arena de cuarzo añadida para aumentar la resistencia al deslizamiento



Sustratos con características especiales



- Sustrato: Solera de cemento con zona de borde de solera blanda (aprox. 2 mm)



Sustratos con características especiales



- Sustrato: antiguo tablero multicapa de 28 mm atornillado a las vigas



Sustratos con características especiales



- Superficie: base de hormigón antiguo, con impermeabilización estructural, fratasada a máquina



Sustratos con características especiales



- Sustrato: baldosa de PVC vieja fijada en centralita telefónica, no es posible retirarla, se requiere trabajo sin polvo



Sustratos con características especiales



- Sustrato: cemento de madera viejo con grietas profundas, firmemente colocado



Sustratos con características especiales



- Sustrato: asfalto masilla, solera de cemento y relleno de placas de fibra de yeso



Sustratos con características especiales



- Sustrato: Solera de cemento con superficie rugosa



Sustratos con características especiales



- Sustrato: solera de cemento nueva con suelo radiante, humedad residual 2,8 CM%



Sustratos con características especiales



- Sustrato: terrazo antiguo con superficie encerada



Sustratos con características especiales



- Sustrato: Soleras de cemento con huecos de pared rellenos, diferencias de altura entre los campos individuales de hasta 25 mm



Sustratos con características especiales



- Solera de cemento nueva con mucha suciedad en la superficie



Sustratos con características especiales



- Sustrato: nueva solera de cemento de consistencia blanda y uniforme



Sustratos con características especiales



- Sustrato: Soleras de cemento con roturas de pared y restos de adhesivo para baldosas





Pruebas del subsuelo, obligaciones de prueba del instalador de suelos y parquet

DIN 18365 / 18356, ÖNORM B 2236 / 2218 SIA 251 / 253 - Requisitos de prueba



- El instalador debe comprobar el subsuelo para determinar si es adecuado para colocar el revestimiento de suelo o parquet
- La inspección se realiza **antes de comenzar** los trabajos de revestimiento de suelo o parquet
- La norma DIN proporciona ejemplos para realizar pruebas, pero **no es** una lista de verificación completa
- Informar sobre inquietudes acerca de defectos



DIN 18365 / 18356, ÖNORM B 2236 / 2218 SIA 251 / 253 - Requisitos de prueba



- Reportar inquietudes a la dirección correcta
 - No al Sr. X si la Sra. X es la socia contractual; no al director de obra, sino al cliente
 - Sólo cuando las preocupaciones se hayan aclarado por completo, comience el trabajo



DIN 18365 / 18356, ÖNORM B 2236 / 2218 SIA 251 / 253 - Requisitos de prueba



- Las preocupaciones siempre deben comunicarse por escrito
- ¡Además de la obligación de comprobar, observe también la obligación de proporcionar información!



Tolerancias en la construcción de edificios según DIN/ÖNORM 18202



- Además de la planitud según DIN 18202 (tabla 3), también se deben comprobar las tolerancias angulares del sustrato según DIN 18202 (tabla 2)
- La medición se realiza en las esquinas de la habitación, a 10 cm del borde, utilizando un nivel de burbuja y una cuña de medición



Tolerancias en la construcción de edificios según DIN/ÖNORM 18202



Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8
Zeile	Bezug	Stichmaße als Grenzwerte in mm bei Nennmaßen in m						
		bis 0,5	über 0,5 bis 1	über 1 bis 3	über 3 bis 6	über 6 bis 15	über 15 bis 30	über 30 ^a
1	Vertikale, horizontale und geeigne- te Flächen	3	6	8	12	16	20	30
^a Diese Grenzwerte können bei Nennmaßen bis etwa 60m angewendet werden. Bei größeren Abmessungen sind besondere Überlegungen erforderlich.								

Tabelle 6 - Grenzwerte für Winkelabweichungen nach DIN 18202 Tabelle 2
(Messung Winkeltoleranzen in Raumecken 10 cm vom Rand entfernt)



DIN 18365 / 18356, ÖNORM B 2236 / 2218 SIA 251 / 253 - Requisitos de prueba



Las inquietudes deben reportarse a:

- Bultos más grandes
 - Prueba con vara de medir y cuña de medición
 - Tolerancias dimensionales según DIN/ÖNORM 18202 o SIA 251 6.3



Tolerancias en la construcción de edificios según DIN/ÖNORM 18202



	Los indicadores como valores límite				
Distancia del punto de medición en m	0.1	1	2	4	15
Desviación admisible para revestimientos de suelo en mm	2	4	6	10	15
Con mayores requisitos en mm	1	3	5	9	15



	Los indicadores como valores límite				
Distancia del punto de medición en m	0.4	1	2	4	10
Desviación admisible para revestimientos de suelo en mm	1	2	3	4	5



DIN 18365 / 18356, ÖNORM B 2236 / 2218 SIA 251 / 253 - Requisitos de prueba



En particular, deben plantearse inquietudes respecto a:

- Grietas en el subsuelo
 - Inspección óptica
- Indicios de humedad residual
 - Prueba preliminar con higrómetro eléctrico
 - Medición con dispositivo CM (higrómetro de carburo)



DIN 18365 / 18356, ÖNORM B 2236 / 2218 SIA 251 / 253 - Requisitos de prueba



- Las áreas con entrada de agua se pueden localizar fácilmente mediante medición eléctrica de humedad



Medición CM – equipo



- Recipiente a presión con manómetro
- Ampollas de carburo de calcio
- Bolas
- Escala
- Martillo, cincel
- Bolsa, cuenco, cuchara
- Cronógrafo
- Higrómetro
- Cepillo, paños



Medición de CM – implementación



Determinar las condiciones climáticas



Prueba de eliminación de material, mecánica



Extracción manual del material



Retirada de la mitad inferior de la regla



Medición de CM – implementación



Determinación del espesor de la solera



Material de prueba



Pesaje del material de prueba



¡¡Evite la pérdida o entrada de agua durante la preparación de la muestra!!



Medición de CM – implementación



Rellena las bolas con cuidado



Llenar material de prueba



Inserte con cuidado la ampolla de carburo



Cierre bien la botella de CM



Medición de CM – implementación



→
Agitar durante 2 minutos



→
3 minutos de pie

→
Agitar durante 1 minuto



→
4 min de pie



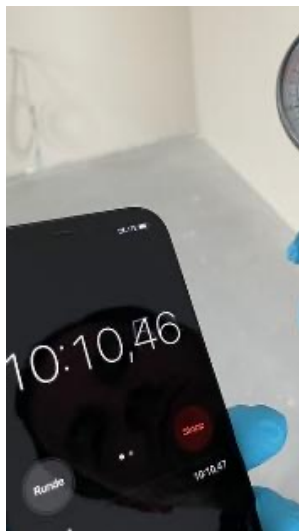
Medición de CM – implementación



Agitar durante
10 segundos



Lea el valor
→ Documento



Humedad residual en solados

DIN 18 365 / DIN 18 356



	Humedad residual máxima en soleras calentadas			Humedad residual máxima en soleras sin calentar		
	CONNECTICUT, mitad inferior	TC, sección transversal	California	CONNECTICUT, mitad inferior	TC, sección transversal	California
Recubrimientos elásticos y textiles	1,8 CM%	1,8 CM%	0,3 CM%	2,0 CM%	2,0 CM%	0,5 CM%
Parquet, pavimento de madera, laminado	1,8 CM%	1,6 CM%	0,3 CM%	2,0 CM%	1,8 CM%	0,5 CM%



Humedad residual en solados ÖNORM B 2236 / 2218



Humedad residual máxima admisible para soleras sin calefacción en CM %

	Recubrimientos elásticos	Revestimientos textiles	Parquet y pavimento de madera	Suelo laminado
Solera de cemento	2.0	2.0	2.0	2.0
Solera de sulfato de calcio	0.5	0.5	0.5	0.5

Humedad residual máxima admisible para soleras calentadas en CM %

	Recubrimientos elásticos	Revestimientos textiles	Parquet y pavimento de madera	Suelo laminado
Solera de cemento	1.8	1.8	1.8	1.8
Solera de sulfato de calcio	0.3	0.3	0.3	0.3



Humedad residual en soleras SIA 253 ¡NUEVO!



Humedad residual máxima admisible para soleras sin calefacción en CM %

	Suelos de plástico, linóleo, caucho, corcho adhesivo.	Revestimientos textiles	pisos de madera	Laminado
Solera de cemento	2.0	2.3	2.0	2.0
Solera de sulfato de calcio	0.5	0.5	0.5	0.5

Humedad residual máxima admisible para soleras calentadas en CM %

	Suelos de plástico, linóleo, caucho, corcho adhesivo.	Revestimientos textiles	pisos de madera	Laminado
Solera de cemento	1.8	2.0	1.6	2.0
Solera de sulfato de calcio	SIA 0.5 Wakol 0.3!!	SIA 0.5 Wakol 0.3!!	0.3	SIA 0.5 Wakol 0.3!!



Medición CM: preparación para la documentación



- Basado en el folleto 16 de TKB
 - Fuerza suficiente
 - Reducción suficiente de la contracción
 - Secado suficiente

	calentado	sin calentar
California	$\leq 0,3 \text{ CM\%}$	$\leq 0,5 \text{ CM\%}$
Connecticut	$\leq 1,8 \text{ CM\%}$	$\leq 2,0 \text{ CM\%}$





- Abra el recipiente a presión CM **con cuidado** → El recipiente está bajo presión
→ ¡Precaución! **El gas es inflamable**
- Vacíe el material de prueba y deséchelo adecuadamente
- Limpie el recipiente y el cabezal con un cepillo
- Recoge y limpia las pelotas



DIN 18365 / 18356, ÖNORM B 2236 / 2218 SIA 251 / 253 - Requisitos de prueba



En particular, deben plantearse inquietudes respecto a:

- Superficie del subsuelo insuficientemente sólida
 - Prueba con comprobador de rayaduras de rejilla
 - Prueba del cepillo de alambre
 - Prueba de impacto de martillo para soleras fluidas
- Superficie demasiado porosa o demasiado rugosa del sustrato
 - Inspección óptica



Prueba con rascador de rejilla



Buena imagen de rayado



Mala imagen de rayado



Prueba del cepillo de alambre



- Alta abrasión en la zona del borde blando de la regla



Prueba de impacto de martillo



- Las pruebas complementan las pruebas de rayado con cepillo de alambre y rejilla para soleras sospechosas de tener una "cáscara dura"
- Principio:
Prueba mecánica de la zona del borde superior de la regla para determinar la resistencia de la unión
- Ejecución:
Golpear ligeramente la superficie de la regla con un martillo en un ángulo de aproximadamente 45°



Superficie rugosa



- Superficie rugosa visible del solado de cemento



DIN 18365 / 18356, ÖNORM B 2236 / 2218 SIA 251 / 253 - Requisitos de prueba



En particular, deben plantearse inquietudes respecto a:

- Cierre de juntas de movimiento mediante fuerza requerida en el subsuelo
 - Inspección óptica
- Superficie contaminada del sustrato, p. ej. por aceite, cera, barniz, restos de pintura, adhesivo viejo
 - Inspección óptica
 - Prueba del cepillo de alambre



Cierre de juntas de expansión



- Las juntas de movimiento en puertas con solado calefactado deben incorporarse en la capa superior



Contaminación en la superficie del pavimento



- Fuerte contaminación por manchas de pintura en la superficie del pavimento
- La pintura es muy blanda y sensible a la humedad, por lo que es necesario eliminarla



DIN 18365 / 18356, ÖNORM B 2236 / 2218 SIA 251 / 253 - Requisitos de prueba



En particular, deben plantearse inquietudes respecto a:

- Elevación incorrecta de la superficie del subsuelo en relación con la elevación de los componentes adyacentes
 - Inspección óptica
 - Vuelva a medir la diferencia de altura



DIN 18365 / 18356, ÖNORM B 2236 / 2218 SIA 251 / 253 - Requisitos de prueba



En particular, deben plantearse inquietudes respecto a:

- Temperatura inadecuada del sustrato

- Prueba con termómetro de suelo

Temperatura mínima +15 °C, mejor +18 °C

Temperatura para construcciones de suelo radiante entre +18 °C y +22 °C



DIN 18365 / 18356, ÖNORM B 2236 / 2218 SIA 251 / 253 - Requisitos de prueba



En particular, deben plantearse inquietudes respecto a:

- Temperatura y condiciones del aire inadecuadas en la habitación.
 - Prueba con termómetro e higrómetro
Temperatura mínima +18 °C
Humedad relativa máxima 75%, mejor 65%
- Falta el protocolo de calefacción para las construcciones con suelo radiante



DIN 18365 / 18356, ÖNORM B 2236 / 2218 SIA 251 / 253 - Requisitos de prueba



En particular, deben plantearse inquietudes respecto a:

- Falta el marcado de los puntos de medición para la prueba CM en construcciones de suelo radiante
 - Inspección óptica
- Falta de saliente de las tiras de aislamiento de borde en las soleras de la capa de aislamiento
 - Inspección visual, mejor medir con una regla



Punto de medición para soleras calentadas, tira de aislamiento del borde saliente



- Punto de medición para comprobar la humedad residual en soleras marcado con “banderas de medición”
- Saliente suficiente de la tira del borde



Deber de proporcionar información



Ejemplos

- Falta de ventilación al cubrir las tablas del suelo
- Selección inadecuada del suelo por parte de los clientes, p. ej. calidad de zona residencial para zona de oficinas
- Informar al cliente sobre el clima ambiental adecuado y los procedimientos de limpieza adecuados para el revestimiento de superficie seleccionado



Deber de proporcionar información



- Edificio no cerrado



Imprimaciones y Consolidantes



PRODUCTO	Campo de aplicación	USO	Tiempo de secado	Rendimiento	EC1	Particularidades
ARDEX P51 Imprimación adherente y sellador de poros	interiores	Cerámica, terrazo, entarimados de madera, planchas de madera prensada, tableros OSB lijados, hormigón, soleras de cemento o anhidrita, enlucidos de yeso o cemento, placas de yeso, planchas de madera aglomerada, restos de adhesivos impermeables.	Hasta que se haya formado una capa fina transparente, aprox. entre 1 y 3 horas.	20 - 300 g/m ²		Se puede diluir en agua hasta una proporción 1:7.
ARDEX P52 Imprimación concentrada	Interiores	Hormigón, soleras de cemento o sulfato cálcico, cerámica, enlucidos de yeso o cemento, paneles de yeso, planchas de madera aglomerada, restos de adhesivo impermeable.	Hasta que se haya formado una capa fina transparente, aprox. entre 1,5 y 3 horas.	30 - 300 g/m ²	Sí	Se puede diluir en agua hasta una proporción 1:5.
ARDEX P82 Puente de unión a base de resinas sintéticas	Interiores	Soleras de hormigón o cemento de alta densidad, asfalto fundido, cerámica, planchas de madera aglomerada, terrazo, chapas de acero, revestimientos plásticos, pintura.	Aprox. 1 h	100 g/m ²		Se adhiere sobre todos los soportes lisos y no porosos/bicomponente.
ARDEX P4 READY Imprimación multifuncional rápida lista al uso	interiores y exteriores	Hormigón, enlucidos de cemento o morteros de cal, soleras de cemento o de sulfato cálcico, pavimentos de losas y baldosas, terrazo, pintura en dispersión, restos antiguos de adhesivo impermeable, soleras secas, pavimentos de PVC, morteros de reparación, tableros OSB, tarimas de madera barnizada, imprimaciones epoxídicas ARDEX.	Sobre soportes absorbentes, aprox. 1530 min. Sobre soportes no absorbentes, aprox. 60 min.	100 - 500 g/m ²	Sí	Monocomponente, sobre superficies absorbentes y no absorbentes.
ARDEX PU 30 Imprimación de poliuretano	interiores y exteriores, suelos	Imprimación de resina reactiva monocomponente polivalente en base poliuretano como imprimación, barrera de vapor y consolidación sobre soportes lisos no porosos.	Aprox. 1 h como capa de imprimación Aprox. 2 h con saturación de árido	100 - 150g/m ² en una sola capa como imprimación 250300 g/m ² en dos capas como barrera antihumedad.	Sí	Secado rápido, repintable transcurrida 1 hora.
ARDEX EP 2000 Resina epoxi multifuncional	interiores y exteriores	Imprimación y consolidación de: soleras de cemento o de sulfato cálcico, hormigón, cerámica.	Transitabilidad: aprox. 6 horas Tráfico pesado después de 24 h.	300 g/m ²	Sí	Relleno de grietas, protección contra la aparición de humedades, instalación de pavimentos de resina epoxi/bicomponente.
ARDEX DPM 1C Imprimaciónbarrera de vapor epoxídica de 1 capa	interiores y exteriores	Hormigón, soleras de cemento o anhidrita, incluso con elevados niveles de humedad residual.	Transitabilidad: aprox. 68 h	600 g/m ²		Puede aplicarse sobre soportes cementosos con un contenido de hasta un 98% HR. En una sola capa. Certificado UNE EN 15042.
ADI 600 Microemulsión consolidante al silicato	interiores y exteriores	Piedras areniscas, granitos, ladrillos o revocos de fachadas desgranados o mal consolidados.	Endurecimiento total en 35 días	180 - 350 g/m ²		Alta penetración, aplicación diluido.



Morteros autonivelantes



Producto	Litros agua/saco	Uso	Espesores	Consumo	Trabajabilidad	Transitable	Secado/listo para la instalación	Bombeable	Apto para sillas de ruedas	Apto para suelo radiante	Particularidades
ARDEX K 55S Mortero autonivelante revestible en 60 minutos	5,25 L / 25 kg	Interiores. Listo para la instalación pasados 120 minutos. Óptimo para trabajos de renovación.	Hasta 10 mm, más de 10 mm, alargado con arena	Aprox. 1,4 kg/m ² y mm	15 min.	Después de aprox. 1 hora	Después de aprox. 2 horas	No	Si	Si	
ARDEX K 301 Mortero autonivelante para exteriores	5 L / 25 kg	Nivelación y alisado de suelos en interiores y exteriores, se puede utilizar como capa útil, resistente a la intemperie.	2 - 20 mm	Aprox. 1,6 kg/m ² y mm	30 min.	Después de aprox. 2-3 horas	Pavimentos resistentes a la humedad después de aprox. 1 día. Pinturas, revestimientos después del secado hasta 5 mm aprox. 2 días hasta 10 mm aprox. 5 días hasta 20 mm aprox. 7 días	Si	Si	Si	
ARDEX CL100 Mortero autonivelante transitable a las 2 horas	6,25 L / 25 kg	Interiores. Recubrir, igualar y nivelar pavimentos interiores que servirán de soporte para adherir piezas cerámicas o revestimientos ligeros.	1 - 10 mm	Aprox. 1,5 kg/m ² y mm	45 min.	Después de aprox. 2 horas	Listo para recibir revestimientos después de 12-16 h	Si	Si	Si	
ARDEX K14MIX Mortero autonivelante en capa media y gruesa	3,75-4 L / 25 kg	Interiores. Uso universal en capas medias y gruesas con cualquier tipo de pegamento convencional, suelos textiles y elásticos, parquet, cerámica, gres porcelánico y piedra natural.	8 - 50 mm	Aprox. 1,8 kg/m ² y mm	30 min.	Después de aprox. 3 horas	Hasta 10 mm después de aprox. 1 día, por encima de 10 mm, después de aprox. 2-3 días	Si	Si	Si	Aplicable sobre y bajo la barrera de vapor epoxidica ARDEX DPM 1C
ADICEM FLOW Mortero autonivelante para grandes superficies	5,75-6 L / 25 kg	Interiores. Creación de superficies para la posterior instalación de suelos textiles y elásticos, parquet, cerámica, gres porcelánico y piedra natural.	1-15 mm, por encima de 15 mm, alargado con arena	Aprox. 1,6 kg/m ² y mm	30 min.	Después de aprox. 3 horas	Hasta 10 mm después de aprox. 36 horas, hasta 30 mm después de aprox. 3 días, hasta 50 mm después de aprox. 7 días *	Si	Si	Si	Especial grandes superficies
NIVELCEM PLUS Mortero autonivelante	4 - 4,25 L / 25 kg	Interiores. Mortero apto para recubrir, igualar y nivelar soportes de mortero, hormigón,...	3 - 15 mm	Aprox. 1,8 kg/m ² y mm	15 min.	Después de aprox. 3 horas	Pavimentos resistentes a la humedad después de aprox. 1 día. *	-	Si	Si	
ARDITEX NA Mortero autonivelante flexible	4,8 L Látex/20 kg	Interiores. Mortero autonivelante flexible bicomponente de elevada adherencia. Óptimo para trabajos de reparación y renovación. Resistente a la humedad. Muy poca tensión. Sin imprimación sobre prácticamente todos los soportes habituales.	Hasta 12 mm, hasta 30 mm, alargado con arena	Aprox. 1,65 kg/m ² y mm	20 min.	Después de aprox. 2 horas	Hasta 3 mm desde 4 horas, hasta 10 mm aprox. 24 horas *	No	Si	Si	



Recomendación adhesivos para parquet



■ Idóneo ■ Adecuado

		Parquet / Madera														
Parquet			Tipos de parquet													
			Parquet mosaico	Tabillas de parquet	Lamas de parquet	Láminas de parquet	Lamparquet de 10 mm	Parquet multicapa, dos capas	Parquet multicapa, tres capas	Entarimados de madera maciza	Suelos de corcho planos	Suelos de corcho capa intermedia de HDF/MDF y reverso de corcho	Loseta de reducción de ruido y desacoplamiento ARDEX	Materiales exóticos		
	Individual															
	WAKOL MS230 (ARDEX AF 460) Adhesivo para parquet															
	ARDEX AF 480 Adhesivo elástico para parquet															
	WAKOL MS 228 Adhesivo Ready to lay															
	WAKOL PU 215 Adhesivo bicomponente															

