



HESSLER & DEL CUERPO

Abogados

APENDICE

CNAE

(Clasificación nacional de actividades económicas por claves)

01. Producción agrícola.
02. Producción ganadera.
03. Servicios agrícolas y ganaderos.
04. Caza y repoblación cinegética.
05. Silvicultura.
06. Pesca.
11. Extracción, preparación y aglomeración de combustibles sólidos y coquerías.
12. Extracción de petróleo y gas natural.
13. Refino de petróleo.
14. Extracción y transformación de materiales radiactivos.
15. Producción, transporte y distribución de energía eléctrica, gas, vapor y agua caliente.
16. Captación, depuración y distribución de agua.
21. Extracción y preparación de minerales de agua.
22. Producción y primera transformación de metales.
23. Extracción de minerales no metálicos ni energéticos: turberas.
24. Industrias de productos minerales no metálicos.
25. Industria química.
31. Fabricación de productos metálicos (excepto máquinas y material de transporte).
32. Construcción de maquinaria y equipo mecánico.
33. Construcción de máquinas de oficina y ordenadores (incluida su instalación).
34. Construcción de maquinaria y material eléctrico.
35. Fabricación de material electrónico (excepto ordenadores).
36. Construcción de vehículos automóviles y sus piezas de repuesto.
37. Construcción naval, reparación y mantenimiento de buques.
38. Construcción de otro material de transporte.
39. Fabricación de instrumentos de precisión, óptica y similares.
- 41/42. Industrias de productos alimenticios, bebidas y tabaco (1).
43. Industria textil.
44. Industria del cuero.
45. Industrias del calzado y vestido y otras confecciones textiles.
46. Industrias de la madera, corcho y muebles de madera.
47. Industria del papel y fabricación de artículos de papel: artes gráficas y edición.
48. Industrias de transformación del caucho y materias plásticas.
49. Otras industrias manufactureras.
50. Construcción.
61. Comercio al por mayor.
62. Recuperación de productos.
63. Intermediarios del comercio.
64. Comercio al por menor.
65. Restaurantes y cafés (sin hospedaje).
66. Hostelería.
67. Reparaciones.
71. Transporte por ferrocarril.
72. Otros transportes terrestres.
73. Transporte marítimo y por vías navegables interiores.
74. Transporte aéreo.
75. Actividades anexas a los transportes.
76. Comunicaciones.
81. Instituciones financieras.
82. Seguros.
83. Auxiliares financieros y de seguros. Actividades inmobiliarias.
84. Servicios prestados a las Empresas.
85. Alquiler de bienes muebles.
86. Alquiler de bienes inmuebles.
91. Administración Pública. Defensa Nacional y Seguridad Social.
92. Servicios de saneamiento de vías públicas, limpieza y similares.
93. Educación e investigación.
94. Sanidad y servicios veterinarios.
95. Asistencia social y otros servicios prestados a la colectividad.
96. Servicios recreativos y culturales.
97. Servicios personales.
98. Servicios domésticos.
99. Representaciones diplomáticas y Organismos Internacionales.

(1) Detalle de los sectores 41/42:

41. Fabricación de aceites y grasas. Sacrificio de ganado y conservas de carne. Industrias lácteas. Fabricación de jugos y conservas vegetales. Fabricación de conservas de pescado. Fabricación de naranjas y productos de confitería.
42. Industrias del azúcar, de productos alimenticios para el ganado, de productos alimenticios diversos, de alcoholes etílicos, vinícolas y sidrerías, cervezas, aguas minerales, aguas gaseosas y bebidas analcohólicas y del tabaco.

4895

RESOLUCION de 20 de febrero de 1984, de la Dirección de Exportación, por la que se excluyen determinadas mercancías usadas o antiguas del sistema de exportación con exención de licencia.

Por Resolución de la Dirección General de Exportación de 8 de febrero de 1983 se determinaba la relación de mercancías susceptibles de acogerse al sistema de exportación sin licencia. En algunos casos puede plantearse la exportación de algunas de estas mercancías en estado no nuevo, lo que a efectos del flujo habitual de exportación constituye supuesto excepcional y frecuentemente se aconseja cierto control. Por ello, esta Dirección General de Exportación ha tenido a bien disponer que, entre las mercancías incluidas en la relación de exentas aneja a la Resolución de 8 de febrero de 1983, requerirán licencia de exportación, en la que constará esta condición, las usadas o antiguas correspondientes a los capítulos:

- Capítulo 58. Alfombras y tapices.
- Capítulo 84. Calderas, máquinas y aparatos mecánicos.
- Capítulo 85. Máquinas y aparatos eléctricos.
- Capítulo 86. Vehículos y materiales para vías férreas.
- Capítulo 87. Vehículos automóviles.
- Capítulo 88. Navegación aérea.
- Capítulo 91. Relojería.
- Capítulo 92. Instrumentos de música.
- Capítulo 94. Muebles.
- Capítulo 98. Manufacturas diversas.

Esta disposición entrará en vigor a los ocho días de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Madrid, 20 de febrero de 1984.—El Director general, Apolonio Ruiz Ligeró.

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO

4896

ORDEN de 15 de febrero de 1984 por la que se aprueba la Norma tecnológica de la edificación NTE-RSC «Revestimientos de suelos. Continuos».

Ilustrísimos señores:

De conformidad con lo dispuesto en el Decreto 3565/1972, de 1972, de 23 de diciembre («Boletín Oficial del Estado» de 15 de enero de 1973); Real Decreto 1650/1977, de 10 de junio («Boletín Oficial del Estado» de 9 de julio), y Orden de 4 de julio de 1983 («Boletín Oficial del Estado» de 4 de agosto), a propuesta de la Dirección General de Arquitectura y Vivienda y previo informe del Ministerio de Industria y Energía y del Consejo de Obras Públicas y Urbanismo.

Este Ministerio ha resuelto:

Artículo 1.º Se aprueba la Norma tecnológica de la edificación NTE-RSC «Revestimiento de suelos. Continuos».

Art. 2.º En el ámbito de aplicación de la presente Norma se recoge parte del contenido de las Normas tecnológicas de la edificación NTE-RSC «Revestimientos de suelos. Terrazos», NTE-RSI «Revestimientos de suelos. Industriales» y NTE-RSP «Revestimientos de suelos. Piedras», aprobadas por Orden del Ministerio de la Vivienda de 27 de octubre de 1973, 8 de febrero de 1974 y 28 de octubre de 1976, respectivamente, y suprimidas en la nueva clasificación sistemática de Normas tecnológicas de la edificación, aprobada por Orden del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo de 4 de julio de 1983, habiéndose incorporado algunas de las sugerencias formuladas en su día a las citadas normas.

Art. 3.º La presente NTE regula las actuaciones de diseño, construcción, control, valoración y mantenimiento.

Art. 4.º A partir de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado» esta Norma podrá ser utilizada a efectos de lo establecido en el Decreto 3565/1972, de 23 de diciembre, con la excepción prevista en la disposición adicional tercera del Real Decreto 1650/1977, de 10 de junio, sobre normativa de edificación.

Art. 5.º En el plazo de seis meses, a partir de la publicación de la presente Orden en el «Boletín Oficial del Estado» podrán ser remitidas a la Dirección General de Arquitectura y Vivienda, las sugerencias y observaciones que puedan mejorar el contenido o aplicación de la presente Norma.

Art. 6.º Estudiadas y, en su caso, consideradas las sugerencias remitidas, y a la vista de la experiencia derivada de su aplicación, la Dirección General de Arquitectura y Vivienda propondrá a este Ministerio las modificaciones pertinentes a la Norma aprobada por la presente Orden.

Lo que comunico a VV. II. para su conocimiento y efectos.
Madrid, 15 de febrero de 1984.

CAMPO SAINZ DE ROZAS

Ilmos. Sres. Subsecretario y Director general de Arquitectura y Vivienda.



NTE
Diseño

Revestimientos de Suelos

Continuos



RSC

1983

1. Ambito de aplicación

Revestimientos de suelos en interiores y exteriores, ejecutados en obra y formados por un conglomerante o ligante y un material de adición. El conglomerante o ligante está constituido por materiales bituminosos, sintéticos o cementos. El material de adición está constituido por áridos minerales o metálicos, o de goma natural o sintética. Esta NTE, junto con la NTE-RSF: «Revestimientos de Suelos. Flexibles» y la NTE-RSR: «Revestimientos de Suelos. piezas Rígidas», forman la subfamilia RS: «Revestimientos de Suelos», según la Clasificación Sistemática. Los remates de encuentros entre pavimentos y paramentos verticales se contemplan en la NTE-RSR: «Revestimientos de Suelos. piezas Rígidas».

2. Información previa

Del Proyecto Básico

Destino del edificio.
Plantas con indicación del uso de cada local o zona a revestir y la situación de las juntas de dilatación del edificio.

De tecnologías relacionadas

Soportes que se van a revestir.
Situación de las instalaciones que afectan a los revestimientos.

Datos exteriores

Riesgo de heladas.

3. Criterios de diseño

3.1. Tipología de materiales

En el siguiente cuadro figuran las especificaciones de esta NTE ordenadas según el tipo de material.

Cuadro 1

Revestimientos	Tipo de material	Especificación
Continuos	Empedrado	RSC- 1
	Engravillado	RSC- 2
	Terrazo in situ	RSC- 3
	Aglomerado hidrocarbonado	RSC- 4
	Asfalto fundido	RSC- 5
	Hormigón tratado superficialmente	RSC- 6
	Lechada bituminosa	RSC- 7
	Mortero hidráulico	RSC- 8
	Mortero de resinas sintéticas	RSC- 9
	Mortero sintético elástico	RSC-10

Tipología de juntas

En el siguiente cuadro figuran las especificaciones de juntas de esta NTE, ordenadas según su solución constructiva.

Cuadro 2

Tipo de junta	Especificación
Junta de dilatación sellada	RSC-11
Junta de dilatación con cubrejuntas	RSC-12
Junta de retracción sellada	RSC-13
Junta de retracción con separador	RSC-14
Junta constructiva sellada	RSC-15
Junta constructiva con separador	RSC-16

3.2. Criterios de elección

Cargas

A continuación se establecen las acciones y requisitos que condicionan el comportamiento de los revestimientos de suelos.

Las cargas estáticas y dinámicas que pueden actuar sobre un revestimiento de suelo continuo se clasifican a los efectos de esta NTE en:

- Ligeras:
Sobrecarga estática no mayor de 1 t/m².
Vehículos con ruedas neumáticas de hasta 1 t por eje.
Tránsito peatonal privado y público.
- Medias:
Sobrecarga estática no mayor de 5 t/m².
Vehículos con ruedas neumáticas de hasta 2,5 t por eje.
- Pesadas:
Sobrecarga estática no mayor de 10 t/m².
Vehículos con ruedas neumáticas de hasta 6 t por eje.

Resistencia al deslizamiento

Se considera que un pavimento es antideslizante cuando su coeficiente de resistencia al deslizamiento, medido con péndulo RRL (Road Research Laboratory) y según la Norma de Ensayo NLT-175/73 del Laboratorio del Transporte y Mecánica del Suelo «José Luis Escario», es superior a 40.

Aislamiento al ruido de impacto

La mejora del aislamiento al ruido de impacto que eventualmente pueda conseguirse en el caso de revestimientos sobre estructuras con espacios subyacentes habitables, se medirá de acuerdo con la Norma UNE 74.040: «Medida del aislamiento acústico de los edificios y elementos constructivos». Parte VIII: «Medida en laboratorio de la reducción de la transmisión de los ruidos de impacto por los revestimientos sobre forjado normalizado». Cuando la elección del pavimento se realice en base a este criterio, se deberán adecuar las exigencias funcionales con los datos específicos de cada revestimiento.

Agentes agresivos químicos

Los agentes químicos o productos de acciones similares que pueden actuar accidentalmente sobre un pavimento continuo se clasifican, a los efectos de esta NTE, en:

- Agua.
- Aceites y grasas animales: jabones, grasa, sebo, mantequilla, margarina y productos alimenticios descompuestos.
- Aceites y grasas minerales: gasóleo, fuel-oil y lubricantes.
- Aceites y grasas vegetales: aceite de linaza y aceites de uso doméstico.
- Ácidos orgánicos concentrados: ácido acético y líquidos para curtidos.
- Ácidos orgánicos diluidos: vinagre, leche fermentada, yogur y zumos de frutas.
- Ácidos inorgánicos concentrados: líquidos para baños electrolíticos, agua regia y ácido clorhídrico.
- Ácidos inorgánicos diluidos: bebidas carbónicas, cerveza y ácido clorhídrico para limpieza.
- Ácidos oxidantes concentrados: ácidos nítrico, sulfúrico, dicromico, permangánico y bromico.
- Ácido oxidantes diluidos: ácidos nítrico, sulfúrico, dicromico, permangánico y bromico con concentración inferior al 30 %.
- Alcalis concentrados: sosa, potasa, cal, magnesia y baños para decapados y anodizados.
- Alcalis diluidos: amoníaco, lejía, agua de cloro y lechada de cal.
- Disolventes alifáticos: gasolina, glicerina, formol, acetona, ceras y alcoholes.
- Disolventes aromáticos: nafta, benceno, tolueno, xileno y disolventes de pinturas, productos de tintorería, combustible para reactores y productos tensioactivos y biodegradables.
- Disolventes clorados: productos para tintorería y curtido, pinturas, adhesivos, anestésicos, productos refrigerantes e insecticidas.
- Halógenos: fluor, cloro, bromo y yodo.
- Sales: sal común y abonos inorgánicos.

Reacción al fuego

Por su reacción ante el fuego, los pavimentos continuos se clasificarán como M0, M1, M2, M3, M4 y M5, de acuerdo con las especificaciones y métodos de ensayo indicados en la Norma UNE 23.727-80: «Ensayo de reacción al fuego de los materiales de construcción. Clasificación de los materiales utilizados en la construcción».

Cuando la elección del pavimento se realice en base a este criterio, se deberán adecuar las exigencias funcionales con los datos específicos de cada revestimiento.



Cuadro 3

El siguiente cuadro orienta la elección del revestimiento recomendable, en función de los requerimientos o acciones normales y especiales que actúan sobre el revestimiento.

Requerimientos o acciones		Especificaciones									
		RSC-1 Empedrado	RSC-2 Engravillado	RSC-3 Terrazo in situ	RSC-4 Aglomerado hidrocarbonado	RSC-5 Asfalto fundido	RSC-6 Hormigón tratado superficialmente	RSC-7 Lechada bituminosa	RSC-8 Mortero hidráulico	RSC-9 Mortero de resinas sintéticas	RSC-10 Mortero sintético elástico
Normales	Cargas o Tránsito Ligeras	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Medias	*		*	*	*			*	*	*
	Pesadas				*				*	*	*
Especiales	Amortiguación de Golpes										*
	Reacción al Fuego (1)	*	*	*							
	Resistencia al Polvo				*	*	*	*	*	*	*
	Agua	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Aceites y Grasas	Animales y minerales	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Vegetales	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Ácidos	Orgánicos e inorgánicos concentrados				*	*		*	*	*
		Orgánicos e inorgánicos diluidos	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Oxidantes concentrados				*	*		*	*	*
		Oxidantes diluidos			*	*	*	*	*	*	*
	Alcalis	Concentrados			*	*	*	*	*	*	*
		Diluidos	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Disolventes	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Halógenos				*	*		*	*	*	*	
Sales	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	

Resistencia a los agentes químicos

) Alérgicos. (1) Los materiales de las especificaciones señaladas con () tienen reacción al fuego M2. La reacción al fuego de los materiales de las restantes, se indicará por el fabricante de los mismos, según los ensayos a que hace referencia la norma UNE 25.727-80.

3.3. Soporte

El soporte del pavimento podrá ser:
- En interiores: Forjados, losas o soleras.
- En exteriores: Forjados, losas o soleras en general y terreno estabilizado para las especificaciones RSC-1 y RSC-2 y cuando las cargas a sustentar no sean superiores a la resistencia del terreno.
Cuando bajo la capa de mortero que sirve de base al revestimiento pueda haber humedad, se recomienda colocar entre aquélla y el soporte una lámina aislante, según la especificación RS-30.

3.4. Saneamiento y drenaje

En pavimentos exteriores y locales húmedos, como cocinas y cuartos de baño, podrán preverse sumideros, según NTE-ISS: «Instalaciones de Salubridad. Saneamiento».
En exteriores debe preverse la evacuación de agua de lluvia, según NTE-ASD: «Acondicionamiento del terreno. Saneamiento. Drenajes».

3.5. Juntas de pavimento

- De dilatación. Las juntas de dilatación de pavimentos situados en el interior se harán coincidir con la del edificio y se mantendrán en todo el espesor del revestimiento. En pavimentos sobre forjado, losa o solera, situados en el exterior, se dispondrán juntas de dilatación formando una cuadrícula de lado no mayor de 5 m.

- De retracción. En los pavimentos que estén formados por un conglomerante hidráulico y, por tanto, presenten fenómenos de retracción, se dispondrán juntas formando una cuadrícula de lado no mayor de 5 m. En los pavimentos situados al exterior, las juntas de dilatación desempeñan el papel de juntas de retracción.

- Constructivas. Se ejecutarán en el encuentro de los pavimentos con elementos verticales como muros, pilares y bloques de cimentación, así como en el encuentro entre pavimentos dilatantes. Cuando la ejecución del pavimento continuo se haga por bandas, se dispondrán juntas en las aristas longitudinales de las mismas. Las juntas constructivas desempeñan el papel de junta de dilatación y de retracción.

3.6. Remates

- Rodapié: Cuando se desee proteger los paramentos verticales en su encuentro con el revestimiento del suelo o escalera, se podrán prever rodapiés según NTE-RSR: «Revestimiento de Suelos. piezas Rígidas».

- Bordillo: Las especificaciones RSC-1 y RSC-2 deberán ir rematadas lateralmente por bordillos según NT-RSR: «Revestimiento de Suelos. piezas Rígidas».

3.7. Criterios de aplicación

A continuación se resume, para cada una de las especificaciones de esta norma, su aplicación concreta en base a los criterios anteriormente expuestos.

Especificación

RSC-1 Pavimento continuo con empedrado-D



En suelos sometidos a cargas medias. No se aplicará cuando se prevea la acción de: ácidos orgánicos, inorgánicos y oxidantes concentrados, ácidos oxidantes diluidos, álcalis concentrados y halógenos.

RSC-2 Pavimento continuo con engravillado



En suelos sometidos a cargas ligeras. No se aplicará cuando se prevea la acción de: ácidos orgánicos, inorgánicos y oxidantes concentrados, ácidos oxidantes diluidos, álcalis concentrados y halógenos.

RSC-3 Pavimento continuo con terrazo in situ



En suelos sometidos a cargas medias. No se aplicará cuando se prevea la acción de: aceites y grasas vegetales, ácidos orgánicos, inorgánicos y oxidantes concentrados y halógenos.

RSC-4 Pavimento continuo con aglomerado hidrocarbonado



En suelos sometidos a cargas pesadas. Cuando se requiera un pavimento resistente a la acción accidental de cualquier tipo de agente agresivo químico.

RSC-5 Pavimento continuo con asfalto fundido



En suelos sometidos a cargas medias. No se aplicará cuando se prevea la acción de: aceites y grasas animales, minerales y vegetales, ácidos oxidantes concentrados, álcalis concentrados y disolventes alifáticos, aromáticos y clorados.

RSC-6 Pavimento continuo de hormigón tratado superficialmente



En suelos sometidos a cargas ligeras. No se aplicará cuando se prevea la acción de: ácidos inorgánicos, orgánicos y oxidantes concentrados, álcalis concentrados y halógenos.

RSC-7 Pavimento continuo con lechada bituminosa



En suelos sometidos a cargas ligeras. No se aplicará cuando se prevea la acción de: aceites y grasas animales, minerales y vegetales, ácidos oxidantes concentrados, álcalis concentrados, disolventes alifáticos, aromáticos, clorados y halógenos.

RSC-8 Pavimento continuo con mortero hidráulico



En suelos sometidos a cargas pesadas. No se aplicará cuando se prevea la acción de: aceites y grasas vegetales, ácidos orgánicos, inorgánicos y oxidantes concentrados, ácidos oxidantes diluidos y halógenos.



3

NTE Diseño

Revestimientos de Suelos

Continuos



3

RSC 1983

Especificación

RSC-9 Pavimento continuo con mortero de resinas sintéticas-R-E

RSC-10 Pavimento continuo con mortero sintético elástico

RSC-11 Junta de dilatación sellada-E

RSC-12 Junta de dilatación con cubrejuntas-E

RSC-13 Junta de retracción sellada-E

RSC-14 Junta de retracción con separador-E

RSC-15 Junta constructiva sellada-E

RSC-16 Junta constructiva con separador-E

Símbolo Aplicación



En suelos sometidos a cargas pesadas. Cuando se requiera un pavimento resistente a la acción accidental de cualquier tipo de agente agresivo químico.



En suelos sometidos a cargas medias. Cuando se requiera un pavimento amortiguador de golpes. No se aplicará cuando se prevea la acción de: ácidos orgánicos, inorgánicos y oxidantes concentrados, álcalis concentrados y disolventes aromáticos y clorados.



En las juntas de dilatación del edificio situadas en el interior o exterior. En las juntas dispuestas formando una cuadrícula de lado no mayor de 5 m, en pavimentos sobre forjado situados en el exterior.



En las juntas de dilatación del edificio situadas en el interior.



En las juntas dispuestas formando una cuadrícula de lado no mayor de 5 m, en los revestimientos de suelos continuos en que se presenten fenómenos de retracción y situadas en el interior o exterior.



En las juntas dispuestas formando una cuadrícula de lado no mayor de 5 m, en los revestimientos de suelos continuos en que se presenten fenómenos de retracción, y situadas en el interior.



En el encuentro entre pavimentos diferentes situados en el interior o exterior. Cuando dichos pavimentos correspondan a locales distintos se hará coincidir con el umbral de la puerta. En el encuentro de pavimentos continuos con elementos verticales como muros, pilares y bloques de cimentación, en el interior o exterior.



En las aristas longitudinales de las bandas de moldeado de los pavimentos continuos situados en el interior o exterior. En el encuentro entre pavimentos diferentes situados en el interior. Cuando dichos pavimentos correspondan a locales distintos se hará coincidir con el umbral de la puerta. En el encuentro de pavimentos continuos con elementos verticales como muros, pilares y bloques de cimentación, en el interior. En las aristas longitudinales de las bandas de moldeado de los pavimentos continuos situados en el interior.

En la siguiente lista se relaciona la designación o notación de los parámetros o variables que figuran en las especificaciones de esta norma.

- B = Lado de la cuadrícula.
- C:A = Dosificación del mortero de cemento.
- D = Diámetro de la arena y la grava.
- E = Espesor del pavimento.
- R = Resistencia a compresión.

4. Índice de parámetros



1

NTE Construcción

Revestimientos de Suelos

Continuos



4

RSC 1983

1. Especificaciones simples

RS-1 Arena-Tipo. D

Los materiales de la subfamilia RS de Revestimientos de Suelos se designan con la sigla RS y tienen numeración correlativa del 1 al 57, figurando a continuación los que intervienen en esta NTE.

Tipos: de mina, río, playa, machaqueo o mezcla de ellas.

Características aparentes

La forma de los granos será redonda o poliédrica. De diámetro máximo D en mm.

Características intrínsecas

El contenido total de materias perjudiciales como mica, yeso, feldespato descompuesto y pirla granulada no será superior al 2%. Estará exenta de materia orgánica.

Almacenamiento

Se efectuará de forma que no pueda mezclarse con la arena del suelo u otros materiales.

Portland con adiciones activas 350, de designación PA-350, preferentemente, Portland 350, de designación P-350 y P-350 B, según el Pliego de Prescripciones Técnicas para la Recepción de Cementos RC-74.

Llegará a obra envasado o a granel. En el primer caso, vendrá en sacos de 50 kg de peso, en los que figurará el nombre del fabricante, la designación PA-350, P-350 o P-350 B y el peso neto. En el segundo caso, cada partida deberá ir acompañada de un albarán que indique los tres datos anteriores.

Características aparentes

Será de color gris verdoso para el PA-350 y P-350 y blanco para el P-350 B. No llegará a obra excesivamente caliente.

Características intrínsecas

Serán las indicadas por el Pliego de Prescripciones Técnicas para la Recepción de Cementos RC-74.

Almacenamiento

Cuando venga en sacos, se almacenará en local ventilada, protegida de la intemperie y la humedad.

Si el período de almacenamiento es superior a un mes, se le valorarán a hacer los ensayos propios de la recepción.

Se utilizará agua potable o, en su caso, aquella que por la práctica se considere aceptable.

Características aparentes

Será limpia y transparente.

Tipos: de río, machaqueo o cantera.

Características aparentes

La forma de los granos será redonda o poliédrica. De diámetro máximo D en mm.

Características intrínsecas

El contenido total de sustancias perjudiciales no excederá del porcentaje del peso de la muestra que se indica a continuación:

Terrones de arcilla (UNE 7133)	0,25
Partículas blandas (UNE 7134)	5,00
Finos que pasan por el tamiz 0,080 (UNE 7135)	1,00
Materia que flota en un líquido de peso específico 2,0 (UNE 7244)	1,00
Compuestos de azufre, expresados en SO ₂ y relacionados al ácido oxo (UNE 7245)	1,20

Almacenamiento

Se almacenarán de forma que no puedan mezclarse entre sí, ni con otros materiales, recomendándose ejecutar una solera de hormigón y disponer las separaciones por tamaños.

RS-2 Cemento-Designación

RS-3 Agua

RS-4 Grava-Tipo. D

RS-5 Aglomerado hidrocarbonado

Mezcla en caliente constituida por un ligante hidrocarbonado y áridos minerales.

Características aparentes

Podrán presentarse aglomerados abiertos con relleno de huecos mediante mezcla de filler, cemento Portland y emulsión de resinas.
Dosificación de ligante, referida a la mezcla total, entre 4,5 y 6,5.
El ligante será un betún de penetración 40-50, 60-70 u 80-100, alquitrán EVT 54, 58 ó 62, o mezclas alquitrán-resinas.
El tamaño máximo del árido será de 20 mm.

Características intrínsecas

Reunirá las siguientes características Marshall:

Estabilidad: > 500 kg
Deformación: < 3,5 mm

Huecos de mezcla: 3 a 8 %

Los áridos serán de naturaleza caliza y silíceos, de granulometría continua y con contenido de filler no mayor del 5 %.

Almacenamiento

Los componentes llegarán a obra envasados y etiquetados con indicación de los datos que hagan posible su identificación.

RS-6 Asfalto fundido

Mezcla en caliente constituida por asfalto natural, betún de baja penetración y áridos de naturaleza silícea con alto contenido en filler.

Características intrínsecas

El contenido de ligante deberá estar comprendido entre el 7 y 10 % sobre el peso de áridos.

Almacenamiento

Los componentes llegarán a obra envasados y etiquetados con indicación de los datos que hagan posible su identificación.

RS-7 Tratador superficial de hormigón

Compuesto de fluorosilicatos, resinas epoxi, poliuretanos o brea-epoxi que, aplicado sobre la superficie del hormigón, sella sus poros y le confiere moderada resistencia al desgaste, propiedades antipolvo y estanquidad.

Características aparentes

Podrá presentarse coloreado mediante la adición de pigmentos.

Almacenamiento

Los componentes llegarán a obra envasados y etiquetados con indicación de los datos que hagan posible su identificación.

RS-8 Lachada bituminosa

Mezcla en frío constituida por una emulsión aniónica o catiónica de betún o alquitrán, agua y áridos de naturaleza silícea.

Características aparentes

El tamaño máximo del árido estará comprendido entre 2,5 y 5 mm.

Características intrínsecas

El contenido de emulsión sobre peso de áridos no será menor de 15 %.

Almacenamiento

Los componentes llegarán a obra envasados y etiquetados con indicación de los datos que hagan posible su identificación.

RS-9 Mortero hidráulico para suelos continuos

Mortero constituido por cemento P-350 o PA-350 y áridos.

Los áridos serán de naturaleza pétreas, como cuarzo, basalto y pedernal; metálica, como granata de fundición y partículas de hierro dulce, tratados y desengrasados, u obtenidos por fusión, como corindón y carburo.

Características aparentes

Podrá presentarse coloreado mediante la adición de pigmentos.

Características intrínsecas

Resistencia a la compresión: 600 kg/cm²

Resistencia a la flexotracción: 76 kg/cm²

Desgaste lineal según UNE 7015, con abrasivo de arena y recorrido de pista de 100 m, menor de 1 mm.

Almacenamiento

Los componentes llegarán a obra envasados y etiquetados con indicación de los datos que hagan posible su identificación.



2

NTE Construcción

RS-10 Mortero de resinas sintéticas-R

Revestimientos de Suelos



5

RSC

1983

Continuos

Mortero constituido por un ligante a base de resinas sintéticas y áridos minerales.

La relación ligante-árido será:

Para mortero autonivelante: 1/3 o superior.

Para mortero no autonivelante: 1/3 a 1/7.

El ligante será resina sintética con los aditivos que proceda.

Los áridos serán de cuarzo, corindón o carburo.

Características aparentes

Podrá presentarse coloreado mediante la adición de pigmentos al ligante.

Los áridos serán de granos redondeados.

El tamaño máximo del árido será igual a 2/3 del espesor de la capa de mortero a aplicar.

Características intrínsecas

La distribución granulométrica será continua.

Los áridos estarán exentos de humedad y materia orgánica.

Las resistencias del mortero serán las siguientes:

Pavimento autonivelante:

Resistencia a compresión R \geq 1.000 kg/cm²

Resistencia a tracción > 160 kg/cm²

Pavimento no autonivelante:

Resistencia a compresión R \geq 550 kg/cm²

Resistencia a tracción \geq 90 kg/cm²

Desgaste lineal según UNE 7015, con abrasivo de arena y recorrido de pista de 1.000 m, menor de 1 mm.

Almacenamiento

Los componentes llegarán a obra envasados y etiquetados con indicación de los datos que hagan posible su identificación.

RS-11 Mortero sintético elástico

Mortero constituido por un ligante sintético y áridos.

El ligante será resinas o látex de polícloropreno.

Los áridos serán:

Para el mortero con ligante de resinas: partículas de goma natural o sintética.

Para el mortero con ligante de látex de polícloropreno: de naturaleza silícea.

El fabricante indicará en el envase las proporciones y forma de aplicación.

Almacenamiento

Los componentes llegarán a obra envasados y etiquetados con indicación de los datos que hagan posible su identificación.

RS-12 Banda para juntas



Sección como envasa

Tipo: De látex.

Características aparentes

Espesor mínimo 1 mm.

Ancho igual a 25 mm.

RS-13 Malla de acero



Grida

Grida en m/m

Compuesta por redondos de acero AEH-400 electrosoldados.

Características aparentes

Malla cuadrangular de redondos de diámetro 4 mm, con separación entre redondos de 10 cm. Denominación: ME 10 x 10 2/L4 x 4 AEH-400, según EH-82.

Almacenamiento

Las planchas se apilarán horizontalmente.

RS-14 Soltante

De material elástico, fácilmente introducible en las juntas.

Características intrínsecas

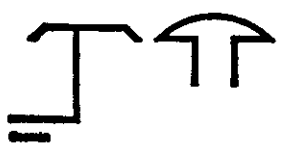
Resistencia a la tracción: \geq 100 kg/cm²

Será adherente al material del que está constituido el soporte.

Almacenamiento

El soldante llegará a obra envasado y etiquetado con indicación de los datos que hagan posible su identificación.

RS-15 Cubrejuntas-Tipo



Podrá ser de los siguientes tipos:
 — Metálico
 Perfil o banda de latón, acero con acabado resistente a la corrosión, aleación de aluminio con recubrimiento anódico de espesor no menor de 10 micras, o acero inoxidable.
 — Plástico
 Perfil o banda de PVC o policloropreno.

Características aparentes
 No presentará alabeos, grietas ni deformaciones.

Características técnicas
 Soportará los esfuerzos derivados de los desplazamientos de la junta.

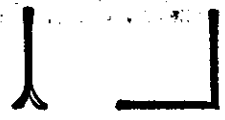
Podrá ser de los siguientes tipos:
 — Metálico
 Perfil o banda de latón, acero con acabado resistente a la corrosión, aleación de aluminio con recubrimiento anódico de espesor no menor de 10 micras, o acero inoxidable.
 — PVC
 Perfil o banda.

— EPS
 Tipo 5, según UNE 53310-78.
 De 2 cm de espesor mínimo.

Características aparentes
 No presentará alabeos, grietas ni deformaciones.

Características técnicas
 Soportará los esfuerzos derivados de los desplazamientos de la junta.

RS-16 Separador-Tipo



RS-30 Límina aislante



Límina de polietileno o PVC.
Características aparentes
 De espesor no menor de 0,5 mm.
 No presentará grietas, fisuras o poros.

Almacenamiento
 Se almacenará en lugar protegido de la intemperie y calor excesivo.

Las unidades de obra auxiliares de la subfamilia RS de Revestimientos de Suelos se designan con la sigla RS-A y tienen numeración correlativa del 1 al 5, figurando a continuación las que intervienen en esta NTE.

Compuesto por:
 RS-1 Arena. En proporción A según se indica en la siguiente tabla y D máximo 2,5 mm.
 RS-2 Cemento PA-300 ó P-300. En proporción C según se indica en la siguiente tabla.
 RS-3 Agua. En la proporción indicada en la siguiente tabla para una humedad de la arena del 3 % en peso.

Dosificación C:A	Cemento kg	Arena m³	Agua m³
1: 3	440	0,975	0,260
1: 4	360	1,030	0,260
1: 6	250	1,100	0,255
1:10	160	1,150	0,250

Ejecución
 No se confeccionará el mortero cuando la temperatura del agua de amasado sea inferior a 5 °C o superior a 40 °C.
 El mortero se batirá hasta que se haya obtenido una mezcla homogénea.
 No se tolerará la mezcla de distintos tipos y marcas de cemento.
 Antes de confeccionar una nueva pasta se limpiarán los útiles del amasado.

Compuesta por:
 RS-2 Cemento P-350 B
 RS-3 Agua

Ejecución
 Se mezclarán ambos materiales, con una dosificación a razón de 900 kg de cemento por cada m³ de agua.
 Si se desea, se puede añadir arena cuyo tamaño de grano sea el pasado por el tamiz 0,08 mm, según Norma UNE 7050. La cantidad de arena que puede añadirse será tal, que la mezcla, después de bien batida, sea homogénea y fluida.
 No se tolerará la mezcla de distintos tipos y marcas de cemento.
 Antes de confeccionar una nueva pasta se limpiarán los útiles de amasado.

RS-A3 Lechada de cemento



Revestimiento de Suelos
Contínuos



RS-A4 Mortero de acabado

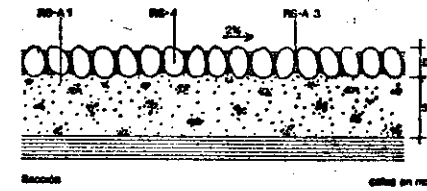
Compuesto por:
 RS-2 Cemento P-350 B
 RS-3 Agua

Ejecución
 Se mezclarán ambos materiales con arena de mármol, colorantes y óxidos procedentes de mármol, calizas o pórfidos, esencias de arcillas o materia orgánica.
 Los colorantes serán estables a la luz y estarán exentos de materia que pueda perjudicar el fraguado o alterar el endurecimiento.
 El mortero se batirá hasta que se haya obtenido una mezcla homogénea.
 Se utilizará a continuación de su amasado.

3. Especificaciones compuestas

Las especificaciones básicas de esta norma, compuestas de especificaciones simples y especificaciones auxiliares, figuran a continuación con las siglas RSC y numeración correlativa de 1 a 16.

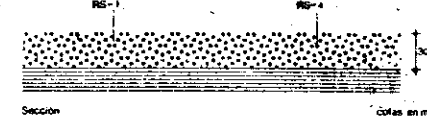
RSC-1 Pavimento continuo con empedrado-D



RS-A1 Mortero de cemento-1:4
 RS-4 Grava-De río o playa
 D comprendido entre 60 y 100 mm, según Documentación Técnica, con características uniformes o con colores y granulometrías distintos, para formar dibujos geométricos según especificación de la Documentación Técnica.

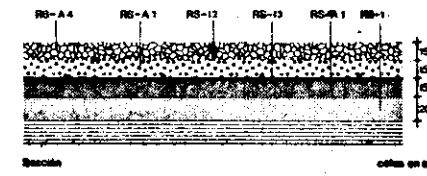
RS-A3 Lechada de cemento
 Sobre el soporte seco se extenderá el mortero de cemento, hasta conseguir una capa de 5 cm de espesor.
 Una vez seco el mortero, se asentarán sobre él y nivelarán las piedras que forman el pavimento, hasta conseguir el perfil indicado en la Documentación Técnica, con pendiente mínima del 2 %.
 Sobre las juntas, se extenderá la lechada de cemento con arena, procurando que queden bien rellenas.
 El pavimento deberá regarse con 9 litros de agua por m², manteniéndolo cerrado al tránsito y humedecido durante 15 días.
 Se eliminarán los restos de lechada y se limpiará su superficie.
 Este pavimento irá contenido por bordillos enterrados o nivelados.

RSC-2 Pavimento continuo con engravillado



RS-1 Arena-De río. D máximo 2,5 mm.
 RS-4 Grava-De machaqueo. D máximo 25 mm.
 La arena y la grava se mezclarán en proporción 1:3.
 Sobre el terreno estabilizado y consolidado se extenderá una capa de la mezcla de 3 cm de espesor, de forma que quede suelta o firme, en este último caso se regará y apisonará hasta conseguir ese espesor mínimo.
 Este pavimento irá contenido por bordillos enterrados o nivelados.

RSC-3 Pavimento continuo con terrazo in situ



RS-1 Arena-De río. D máximo 5 mm.
 RS-A1 Mortero de cemento-1:10
 RS-13 Malla de acero
 RS-A1 Mortero de cemento-1:4
 RS-12 Banda para juntas
 RS-A4 Mortero de acabado
 Sobre la superficie del hormigón del forjado o solera se formará una capa de 2 cm de espesor de arena de río, sobre la que se extenderá una capa mortero de dosificación 1:10, de 1,5 cm de espesor.
 A continuación se colocará la malla de acero sobre la que se extenderá una capa de mortero de dosificación 1:4, de 1,5 cm de espesor.

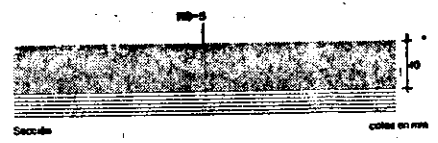
Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo - España



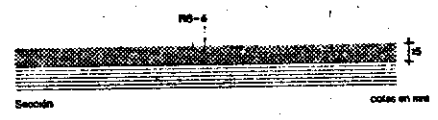
Continuos



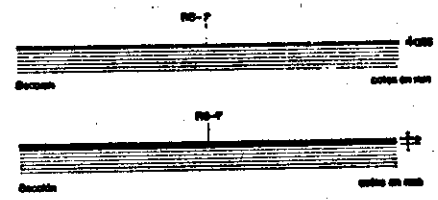
RSC-4 Pavimento continuo con aglomerado hidrocarbonado



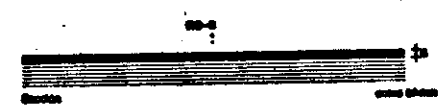
RSC-5 Pavimento continuo con asfalto fundido



RSC-6 Pavimento continuo de hormigón tratado superficialmente



RSC-7 Pavimento continuo con lechada bituminosa



Una vez apisonada y nivelada esta capa, se extenderá el mortero de acabado con un espesor de 1,5 cm, que se apisonará y nivelará.
Se dispondrá seguidamente la banda para juntas, formando cuadrículas de lado no mayor de 1,25 m.
El mortero de acabado se mantendrá cubierto adecuadamente durante una semana, para que permanezca húmedo.
El acabado se hará mediante pulido con máquina de disco horizontal, empleándose lechada de cemento, piedra de carburo de granó fino y esparto o fieltro pulido. Podrá utilizarse ácido oxálico u otro producto adecuado.

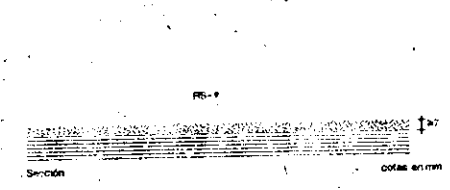
RS-5 Aglomerado hidrocarbonado
Sobre la superficie del hormigón del forjado o solera se dará una imprimación con un riego de emulsión de betún o betún fluidificado.
Una vez rota la emulsión o curado el betún fluidificado, se extenderá el aglomerado hidrocarbonado con temperatura no inferior a 115 °C mediante procedimientos mecánicos hasta lograr un espesor no menor de 40 mm.
El acabado final se hará mediante compactación con rodillos, hasta alcanzar una densidad no menor al 95 % de la obtenida en el ensayo Marshall. Durante la compactación, la temperatura del aglomerado no bajará de 80 °C.
Se respetarán las juntas de la solera y se sellarán con un producto elástico de analogas características a las del mortero.

RS-6 Asfalto fundido
Sobre la superficie del hormigón del forjado o solera se dará una imprimación con un riego de emulsión de betún o betún fluidificado.
Una vez rota la emulsión o curado el betún fluidificado, se extenderá el asfalto fundido mediante procedimientos manuales, hasta lograr un espesor no menor de 15 mm.
El acabado final se hará mediante compactación con llana. Se respetarán las juntas de la solera o forjado y se sellarán con un producto elástico con analogas características a las del mortero.

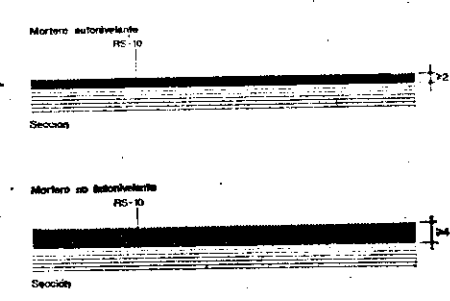
RS-7 Tratador superficial de hormigón
La superficie del hormigón del forjado o solera estará exenta de grasas, aceite y polvo y de ella se eliminará la lechada superficial mediante rascado con cepillos metálicos.
Una vez limpia y preparada la superficie, se aplicará el tratador superficial mediante brocha, cepillo, rodillo o pistola. Los fluorosilicatos se aplicarán en capas sucesivas, hasta que la superficie quede totalmente impregnada.
Los productos a base de resinas epoxi o poliuretanos se aplicarán pulidos con disolventes apropiados en capas sucesivas hasta alcanzar un espesor mínimo de 0,25 mm. Cuando se desee mejorar el coeficiente de deslizamiento se procederá a un enarenado superficial de 1 kg/m² con arena de cuarzo.
Los productos a base de bras-epoxi se aplicarán en dos capas, con enarenado, entre ambas, de 1 kg/m² con arena de cuarzo. El espesor mínimo será de 2 mm.
Se respetarán las juntas de la solera o forjado.

RS-8 Lechada bituminosa
Sobre la superficie del hormigón del forjado o solera se dará una imprimación con un riego de emulsión de betún o betún fluidificado.
Una vez rota la emulsión o curado el betún fluidificado, se extenderá la lechada bituminosa, mediante procedimientos manuales o mecánicos, hasta lograr un espesor no menor de 5 mm.
El acabado final se hará mediante compactación una vez curada la lechada.
Se respetarán las juntas de la solera o forjado, y se sellarán con un producto elástico de analogas características a las del mortero.

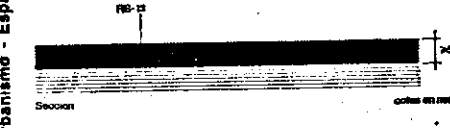
RSC-8 Pavimento continuo con mortero hidráulico



RSC-9 Pavimento continuo con mortero de resinas sintéticas-R.E



RSC-10 Pavimento continuo con mortero sintético elástico



RSC-11 Junta de dilatación sellada-E



RS-9 Mortero hidráulico para suelos continuos.
Sobre la superficie del hormigón del forjado o solera, antes de que haya fraguado, y estando exenta de grasas, aceite y polvo, se aplicará el mortero hidráulico con llana hasta conseguir un espesor no menor de 7 mm.
Cuando el hormigón del forjado o solera sobre el que se aplique esté fraguado y tenga más de veintiocho días, se rascará la superficie y se efectuará una imprimación previa, de acuerdo con el tipo de soporte y el mortero a aplicar.
Para la imprimación, y con objeto de asegurar el agarre, se utilizará alguno de los materiales siguientes, de acuerdo con las instrucciones del fabricante: látex, resinas epoxi, resinas de estireno-butadieno, resinas acrílicas puras, resinas vinílicas puras o copolimerizadas.
El acabado final se hará mediante pulido o lavado con cepillo y agua.
Se respetarán las juntas de la solera o forjado, y se sellarán con un producto elástico de las mismas características a las del mortero.

RS-10 Mortero de resinas sintéticas. De resistencia a compresión R y espesor E, según Documentación Técnica.

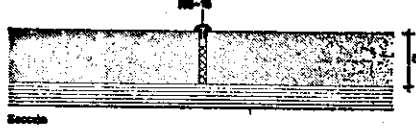
Sobre la superficie del hormigón del forjado o solera, que estará limpia y seca, y a la que previamente se le habrá eliminado la lechada superficial mediante chorro de arena, se aplicará el mortero.
El mortero autonivelante se aplicará con espátula dentada hasta lograr un espesor E no menor de 2 mm.
El mortero no autonivelante se aplicará mediante llana o espátula, sobre una impregnación previa de 150 g/m², efectuada con el ligante del mortero, hasta lograr un espesor E no menor de 4 mm. Cuando la relación ligante-árido del mortero sea inferior a 1/6, se efectuará un sellado final de 200 g/m² con el ligante puro.
Cuando se desee mejorar el coeficiente de deslizamiento, se procederá a un enarenado superficial de 1 kg/m² con arena de cuarzo.
Se respetarán las juntas de solera o forjado y se sellarán las juntas de la solera o forjado y se sellarán con un producto elástico de analogas características a las del mortero.

RS-11 Mortero sintético elástico
Sobre la superficie del hormigón del forjado o solera, que estará limpia y seca, y a la que previamente se le habrá eliminado la lechada superficial, se aplicará el mortero.
La aplicación se hará mediante llana o espátula, sobre una imprimación previa de 150 g/m², efectuada con el ligante del mortero, hasta lograr un espesor no menor de 5 mm.
El acabado final se hará mediante pulido o pintado una vez gelificada la resina o curada la emulsión de caucho.
Se respetarán las juntas de la solera o forjado y se sellarán con un producto elástico de analogas características a las del mortero.

RS-14 Sellante
La junta presentará sus caras secas y limpias. Su ancho estará comprendido entre 10 y 20 mm y su profundidad será igual al espesor E en mm del pavimento.
Cuando el sellante sea una masilla, se aplicará sobre la junta, sin rebosar en los bordes.
Cuando sea un perfil prefabricado, se introducirá en la junta a presión.
Cuando sea necesario disponer de un material de fondo, éste será celular o espumoso compatible y compatible con el sellante.
De acuerdo con ambos casos con las instrucciones del Documento de idoneidad Técnica del sellante, en su caso.

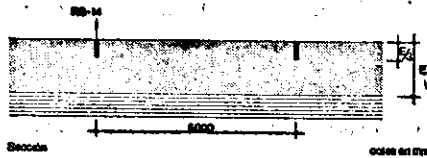
Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo - España

RSC-12 Junta de dilatación con cubrejuntas-E



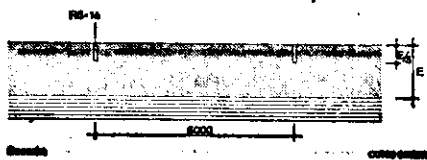
RS-15 Cubrejuntas-Tipo. Según Documentación Técnica
 El ancho de la junta estará comprendido entre 10 y 20 mm, y su profundidad será igual al espesor E en mm del pavimento.
 En la junta se introducirá el cubrejuntas por presión y ajuste o se fijará a uno de los lados de la misma.
 La fijación se podrá realizar con tornillos a distancia no superior a 50 cm, con adhesivo o directamente a la capa de mortero del pavimento.
 El cubrejuntas quedará ajustado al pavimento en toda su longitud.

RSC-13 Junta de retracción sellada-E



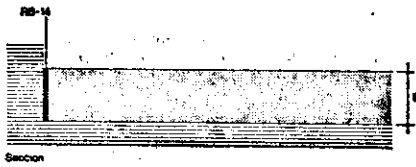
RS-14 Sellante
 La junta tendrá un espesor comprendido entre 5 y 10 mm, y una profundidad de 1/3 del espesor E en mm del pavimento.
 En el pavimento se preverá o realizará posteriormente a máquina un cajeadado en el que se introducirá el sellante.

RSC-14 Junta de retracción con separador-E



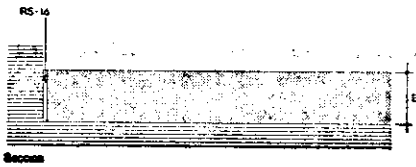
RS-16 Separador-Tipo. Según Documentación Técnica
 La junta tendrá un espesor comprendido entre 5 y 10 mm, y una profundidad de 1/3 del espesor E en mm del pavimento.
 En el pavimento se preverá o realizará posteriormente a máquina, un cajeadado en el que se introducirá el separador, que quedará ajustado al pavimento en toda su longitud.

RSC-15 Junta constructiva sellada-E



RS-14 Sellante
 La junta tendrá un espesor comprendido entre 3 y 5 mm y una profundidad igual al espesor E en mm del pavimento.
 Cuando el pavimento sea continuo, la junta se realizará alrededor de cualquier elemento que le interrumpa, como pilares y muros, así como en las aristas de las bandas de moldeado.

RSC-16 Junta constructiva con separador-E



RS-16 Separador-Tipo. Según Documentación Técnica
 La junta tendrá un espesor comprendido entre 3 y 5 mm y una profundidad igual al espesor E en mm del pavimento.
 Cuando el pavimento sea continuo, la junta se realizará alrededor de cualquier elemento que le interrumpa, como pilares y muros, así como en las aristas de las bandas de moldeado.
 El separador tendrá una altura igual al espesor E del pavimento.

4. Condiciones de seguridad en el trabajo

Los locales de trabajo estarán ventilados e iluminados adecuadamente. Los operarios irán provistos de calzado y guantes adecuados. Toda la maquinaria eléctrica llevará toma de tierra, y la que presente partes mecánicas agresivas, estarán protegidas por carcasas de seguridad. Cuando se proceda al corte, saneado o picado de piedra, los operarios irán provistos de gafas de seguridad. Cuando se realicen pulimentados de suelos, los operarios irán provistos de mascarillas de filtro mecánico. Se cumplirán además todas las disposiciones generales que sean de aplicación de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.



Rovestimientos de Suelos

Contínuos



1. Control de recepción de los materiales

Quando el material llegue a obra con Marca o Sello de calidad o de conformidad, que garantice sus características, su control de recepción se podrá realizar comprobando únicamente que el material suministrado corresponde al especificado en la Documentación Técnica.
 En caso contrario, se realizarán al menos, los controles de obra que se indican, controlándose en laboratorio aquellas características intrínsecas que se consideren necesarias para cada caso.

Especificación simple

RS- 1 Arena-Tipo

Control en obra

Características	Tipo de control	Número de controles	Condición de aceptación
Tipo de arena	Inspección visual	1 por suministro	No es el especificado por la Documentación Técnica
Forma de los granos	Inspección visual	1 por suministro	Frecuencia de granos en forma de laja o aguja
Control de laboratorio	Contenido de materia orgánica	UNE 7.082	Según Documentación Técnica
			Produce un color más oscuro que el de la sustancia patrón
RS- 2 Cemento-Designación			
Control en obra	Identificación	1 muestra por suministro	Inexistencia de señales de identificación
	Color	1 muestra por suministro	Altas variaciones de color
	Temperatura del cemento	Medida con termómetro de precisión ±2°C	1 muestra por suministro
			Si el trasvase es mecánico la temperatura excede de 75 °C. Si la descarga es manual, la temperatura excede de 50 °C
RS- 3 Agua			
Control en obra	Idoneidad	Inspección visual	Según Documentación Técnica
	Limpeza del agua	Inspección visual	1 por suministro
			No es potable o no está sancionado por la práctica
			Existe suciedad en el agua
RS- 4 Grava-Tipo. D			
Control en obra	Tipo de grava	Inspección visual	1 por suministro
	Forma de los granos	Inspección visual	1 por suministro
			No es el especificado en la Documentación Técnica
			Frecuencia de granos en forma de laja o aguja
RS- 5 Aglomerado hidrocarbonado			
Control en obra	Identificación	Inspección visual	1 por fabricante y suministro
			No se ajusta a lo especificado en la Documentación Técnica
RS- 6 Asfalto fundido			
			Idénticos criterios de control que la especificación RS-5.
RS- 7 Tratador superficial del hormigón			
			Idénticos criterios de control que la especificación RS-5.
RS- 8 Lechada bituminosa			
			Idénticos criterios de control que la especificación RS-5.

Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo - España

CI/SIB (43) E

Floor finishes. Cast in situ. Control

CDU 69.025.9

Especificación simple	Características	Tipo de control	Número de controles	Condición de no aceptación
RS- 9 Mortero hidráulico para suelos continuos	Idénticos criterios de control que la especificación RS-5.			
RS-10 Mortero de resinas sintéticas-R.E	Idénticos criterios de control que la especificación RS-5.			
RS-11 Mortero sintético elástico	Idénticos criterios de control que la especificación RS-5.			
RS-12 Banda para juntas Control en obra	Identificación	Inspección visual	1 por suministro	Materiai distinto al especificado. Dimensiones inferiores a las especificadas
	Aspecto	Inspección visual	1 por suministro	No es el especificado en la Documentación Técnica.
RS-13 Malla de acero Control en obra	Tipo de redondo	Inspección visual	1 por suministro	Distinto al especificado
	Diámetro de los redondos	Medida con calibre	1 por suministro	Distinto al especificado
	Separación entre redondos	Medida con regla de 1 m	1 por suministro	Variaciones superiores a ± 20 mm
RS-14 Sellante Control en obra	Tipo de sellante	Inspección visual	1 por suministro	No es el especificado en la Documentación Técnica.
	Adherencia	Colocación en pequeña zona del soporte	1 por suministro	No se queda adherido pasadas seis horas
	Adherencia	UNE 7.168		
	Temperatura de vertido	UNE 7.169		
	Fluencia	UNE 7.160		
	Temperatura de Seguridad	UNE 7.161		
	Condiciones de los sellantes por vertido en caliente	UNE 41.104		
RS-15 Cubrejuntas. Tipo Control en obra	Tipo de cubrejuntas	Inspección visual	1 por suministro	No es el especificado en la Documentación Técnica
	Aspecto	Inspección visual	1 por suministro	Presenta abiecos, grietas o deformaciones
RS-16 Separador. Tipo Control de obra	Tipo de separador	Inspección visual	1 por suministro	No es el especificado en la Documentación Técnica
	Aspecto	Inspección visual	1 por suministro	Presenta abiecos, grietas o deformaciones



2. Control de las unidades auxiliares

Especificación auxiliar

RS-A1 Mortero de cemento-C-A
Control en obra

RS-A3 Lechada de cemento
Control en obra

RS-A4 Mortero de acabado
Control en obra

3. Control de la ejecución

RSC-1 Pavimento continuo con empedrado-D

RSC- 2 Pavimento continuo con engravillado

RSC- 3 Pavimento continuo con terrazo in situ

Revestimientos de Suelos

Continuos



1983

Características	Tipo de control	Número de controles	Condición de no aceptación
Dosificación de la mezcla	Inspección visual en la preparación	Según Documentación Técnica	No se ajusta a las proporciones indicadas en la Documentación Técnica
Aspecto de la mezcla	Inspección visual	Según Documentación Técnica	La mezcla está seca o lo suficientemente dura para imposibilitar su extensión.
Dosificación de la mezcla	Inspección visual en la preparación	Según Documentación Técnica	Existen más de 1.000 kg de cemento por cada m ³ de agua
Aspecto de la mezcla	Inspección visual	Según Documentación Técnica	La mezcla está seca o lo suficientemente dura para imposibilitar su extensión
Dosificación de la mezcla	Inspección visual en la preparación	Según Documentación Técnica	No se ajusta a las cantidades indicadas
Aspecto de la mezcla	Inspección visual	Según Documentación Técnica	La mezcla está seca o lo suficientemente dura para imposibilitar su extensión

Controles a realizar	Número de controles	Condición de no aceptación
Replanteo	Uno cada 100 m ²	Trazado, alineaciones y pendientes, distintos a los especificados en la Documentación Técnica
Tamaño de la grava	Uno cada 100 m ²	Distinto al especificado, con tolerancia de ± 1 cm
Ejecución	Uno cada 100 m ²	Espesor de la capa de mortero inferior al especificado, de distinta dosificación o mal fraguado
Replanteo	Uno cada 100 m ²	Trazado, alineaciones y pendientes, distintas a las especificadas en la Documentación Técnica
Ejecución	Uno cada 100 m ²	Espesor de la capa de gravilla y arena distinta a la especificada, con la tolerancia de +10 mm. Existencia de claros
Ejecución de la capa de base	Uno cada 30 m ² y un mínimo de uno por local	Ausencia de la capa de arena. Espesor de la capa de mortero inferior al especificado. Ausencia de la malla
Separación entre bandas de juntas	Uno cada 30 m ² y un mínimo de uno por local	Distancia entre juntas superior a 1,300 mm
Ejecución de la capa de acabado	Uno cada 30 m ² y un mínimo de uno por local	Espesor inferior al especificado
Planicidad del terrazo, en todas las direcciones, medida con regla de 2 m	Uno cada 30 m ² y un mínimo de uno por local	Variaciones superiores a 4 mm

Floor finishes. Cast in situ. Control

Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo - España

C/1818 1 (43) E 1

CDU 69 025 9



Continuos

Especificación	Controles a realizar	Número de controles	Condiciones de no aceptación
RSC-4 Pavimento continuo con aglomerado hidrocarbonado	Ejecución del pavimento Planicidad del pavimento medida por solape con regla de 2 m	Uno cada 100 m ² Uno cada 100 m ²	Espesor inferior al especificado Variaciones superiores a 3 mm
RSC-5 Pavimento continuo con asfalto fundido	Idénticos criterios de control que la especificación RSC-4.		
RSC-6 Pavimento continuo de hormigón tratado superficialmente	Ejecución del pavimento Planicidad del pavimento medida por solape con regla de 2 m	Uno cada 100 m ² Uno cada 100 m ²	Capas y espesor inferiores a lo especificado. Presencia de bolsas o grietas Variaciones superiores a 3 mm
RSC-7 Pavimento continuo con lechada bituminosa	Idénticos criterios de control que la especificación RSC-4.		
RSC-8 Pavimento continuo con mortero hidráulico	Idénticos criterios de control que la especificación RSC-4.		
RSC-9 Pavimento continuo con mortero de resinas sintéticas-R.E	Ejecución del pavimento Planicidad del pavimento medida por solape con regla de 2 m	Uno cada 100 m ² Uno cada 100 m ²	Espesor inferior al especificado. Presencia de bolsas o grietas Variaciones superiores a 3 mm
RSC-10 Pavimento continuo con mortero sintético-elástico	Idénticos criterios de control que la especificación RSC-9.		
RSC-11 Junta de dilatación sellada-E	Ejecución de la junta	Inspección visual	Discontinuidad en el sellado. Presencia de rebabas o desprendimientos
RSC-12 Junta de dilatación con cubrejuntas-E	Colocación del cubrejuntas	Inspección visual	No queda ajustado en toda su longitud
RSC-13 Junta de retracción sellada-E	Separación entre juntas Ejecución de la junta	Inspección visual Inspección visual	Distancia entre juntas superior a 5 m Discontinuidad en el sellado. Presencia de rebabas o desprendimientos
RSC-14 Junta de retracción con separador-E	Separación entre juntas Colocación del separador	Inspección visual Inspección visual	Distancia entre juntas superior a 5 m No queda ajustado en toda su longitud
RSC-15 Junta constructiva sellada	Ejecución de la junta	Inspección visual	Discontinuidad en el sellado. Presencia de rebabas o desprendimientos
RSC-16 Junta constructiva con separador-E	Colocación del separador	Inspección visual	No queda ajustado en toda su longitud

4. Criterio de medición

Especificación	Unidad de medición	Forma de medición
RSC-1 Pavimento continuo con empedrado-D	m ²	Superficie del pavimento realmente ejecutado
RSC-11 Junta de dilatación sellada-E	m	Longitud de junta realmente ejecutada

Las especificaciones RSC-2, RSC-3, RSC-4, RSC-5, RSC-6, RSC-7, RSC-8, RSC-9 y RSC-10 tendrán la misma unidad de medición e igual forma de efectuar dicha medición que la descrita para RSC-1.

Las especificaciones RSC-12, RSC-13, RSC-14, RSC-15 y RSC-16 tendrán la misma unidad de medición e igual forma de efectuar dicha medición que la descrita para RSC-11.

1. Criterio de valoración

La valoración de cada especificación se obtiene sumando los productos de los precios unitarios, correspondientes a las especificaciones simples y auxiliares re- cuadradas que la componen, por sus coeficientes de medición, sustituidos los parámetros por sus valores numéricos en mm, y siendo B el lado de la cuadrícula de las bandas de latón en el terrazo in situ, en mm.

En los precios unitarios están incluidos, además de los conceptos que se expresan en cada caso, la mano de obra directa e indirecta, incluso obligaciones sociales y parte proporcional de medios auxiliares.

La valoración dada se referirá a la ejecución material de la unidad completa termi- nada.

Especificación	Unidad	Precio unitario	Coficiente de medición
RSC-1 Pavimento continuo con empedrado-D	m ²		
Incluso nivelado y regado.	m ³	RS-A1	0,060
	m ²	RS-4	D
	m ³	RS-A3	1,000
	m ³		0,003
RSC-2 Pavimento continuo con engravillado	m ²		
Incluso preparación, regado y apisonado.	m ³	RS-1	0,007
	m ³	RS-4	0,020
RSC-3 Pavimento continuo con terrazo in situ	m ²		
Incluso extendido de arena, colocación de malla y banda; vertido, apisonado, nivelado y pulido de mortero de acabado y limpieza del pavimento.	m ³	RS-1	0,200
	m ³	RS-A1	0,015
	kg	RS-13	2
	m ³	RS-A1	0,015
	m	RS-12	2,000
	m ³	RS-A4	B
	m ³		0,015
RSC-4 Pavimento continuo con aglomerado hidrocarbonado	m ²		
Incluso limpieza de la superficie de base; aplicación y compactación del aglomerado.	dm ³	RS-5	45
RSC-5 Pavimento continuo con asfalto fundido	m ²		
Incluso limpieza de la superficie de base; aplicación y compactación del asfalto.	dm ³	RS-6	17
RSC-6 Pavimento continuo de hormigón tratado superficialmente	m ²		
Incluso limpieza de la superficie de base y aplicación del tratador.	dm ³	RS-7	2,7
			5,5
			productos a base de resinas epoxi o poliuretanos
			productos a base de tres-epoxi
RSC-7 Pavimento continuo con lechada bituminosa	m ²		
Incluso limpieza de la superficie de base; aplicación de la lechada bituminosa.	dm ³	RS-8	5,5

Ministerio de obras Públicas y Urbanismo - España

Especificación	Unidad	Precio unitario	Coefficiente de medición
RSC-8 Pavimento continuo con mortero hidráulico	m ²		
Incluye limpieza de la superficie de base; aplicación y pulido o lavado del mortero.	dm ³	RS-9	7,7
RSC-9 Pavimento continuo con mortero de resinas sintéticas-R.E	m ²		
Incluye limpieza de la superficie de base y aplicación del mortero.	dm ³	RS-10	2,2 mortero autonivelante 4,4 mortero no autonivelante
RSC-10 Pavimento continuo con mortero sintético elástico	m ²		
Incluye limpieza de la superficie de base; aplicación y pulido o pintado del mortero.	dm ³	RS-11	5,6
RSC-11 Junta de dilatación sellada-E	m		
Incluye limpieza de junta y aplicación del sellante	m	RS-14	1
RSC-12 Junta de dilatación con cubrejuntas-E	m		
Incluye limpieza de juntas y fijación del cubrejuntas.	m	RS-15	1
RSC-13 Junta de retracción sellada-E	m		
Incluye limpieza de junta y colocación del sellante	m	RS-14	1
RSC-14 Junta de retracción con separador-E	m		
Incluye limpieza de junta y colocación del separador.	m	RS-16	1
RSC-15 Junta constructiva sellada-E	m		
Incluye limpieza de junta y colocación del sellante	m	RS-14	1
RSC-16 Junta constructiva con separador-E	m		
Incluye limpieza de junta y colocación del separador.	m	RS-16	1

2. Ejemplo

RSC-8 Pavimento continuo con engravillado

Unidad	Precio unitario	Coefficiente de medición	Precio unitario	Coefficiente de medición	Precio unitario
m ²	RS-1	1,000	1,000	1,000	1,000
dm ³	RS-9	7,700	7,700	7,700	7,700



Revestimientos de Suelos



Continuos

1. Criterio de mantenimiento

Especificación

RSC-1 Pavimento continuo con empedrado-D

Utilización, entretenimiento y conservación

Utilización. No se superarán las cargas máximas previstas en la Documentación Técnica. Se evitará la permanencia continuada sobre el pavimento de los agentes químicos admisibles para el mismo y la caída accidental de agentes químicos no admisibles.

Entrenimiento. Se procederá a regar cada siete días.

Conservación. Cada cinco años, o antes si fuera apreciada alguna anomalía, se realizará una inspección del pavimento, observando si aparecen en alguna zona los materiales agrietados o desprendidos, en cuyo caso se repondrán o se procederá a su fijación con los materiales y forma indicados para su colocación.

RSC-2 Pavimento continuo con engravillado

Utilización. No se superarán las cargas máximas previstas en la Documentación Técnica. Se evitará la permanencia continuada sobre el pavimento de los agentes químicos admisibles para el mismo y la caída accidental de agentes químicos no admisibles.

Entrenimiento. Se procederá a regar cada siete días, y en época seca, cada día.

Conservación. Cada año se revisarán los claros que se hayan producido, reponiendo los áridos o procediendo a su fijación con los materiales y forma indicados para su colocación.

RSC-3 Pavimento continuo con terrazo «in situ»

Utilización. No se superarán las cargas máximas previstas en la Documentación Técnica. Se evitará la permanencia continuada sobre el pavimento de los agentes químicos admisibles para el mismo y la caída accidental de agentes químicos no admisibles.

Entrenimiento. La limpieza se realizará con agua jabonosa o detergentes no agresivos. Las eflorescencias o trazos de mortero que aparezcan, se eliminarán con agua y si es necesario se empleará una pequeña cantidad de piedra pómez.

Conservación. Cada cinco años, o antes si fuera apreciada alguna anomalía, se realizará una inspección del pavimento, con repaso de juntas y se repararán los defectos que se observen.

RSC-4 Pavimento continuo con aglomerado hidrocarbonado

Utilización. No se superarán las cargas máximas previstas en la Documentación Técnica. Se evitará la permanencia continuada sobre el pavimento de los agentes químicos admisibles para el mismo y la caída accidental de agentes químicos no admisibles.

Entrenimiento. La limpieza se realizará mediante regado con la frecuencia que precise el uso del local.

Conservación. Cada cinco años, o antes si fuera apreciada alguna anomalía, se realizará una inspección del pavimento, observando si aparecen en alguna zona fisuras, hundimientos, boigas o cualquier otro tipo de lesión. En caso de ser observado alguno de estos síntomas, será estudiado por Técnico competente, que dictaminará las reparaciones que deben efectuarse.

Las especificaciones RSC-5, RSC-6, RSC-7, RSC-8, RSC-9 y RSC-10, tienen los mismos criterios de utilización, entretenimiento y conservación que RSC-4.

RSC-11 Junta de dilatación sellada-E

Cada cinco años, o antes si fuera apreciada alguna anomalía, se realizará una inspección de la junta, reparando los posibles desperfectos que se observen y sustituyendo el sellante cuando esté en mal estado.

Las especificaciones RSC-13 y RSC-15 tienen los mismos criterios de conservación que RSC-11.

RSC-12 Junta de dilatación con cubrejuntas-E

Cada cinco años, o antes si fuera apreciada alguna anomalía, se realizará una inspección de los cubrejuntas, procediéndose a su fijación o reemplazo, cuando presenten mal estado o se observen deformaciones o rascos sobre el nivel del pavimento que pueda ocasionar tropiezos.

RSC-14 Junta de retracción con separador-E

Cada cinco años, o antes si fuera apreciada alguna anomalía, se realizará una inspección de los separadores, procediéndose a su fijación o reemplazo cuando se observe que están realizados sobre el nivel del pavimento y puedan ocasionar tropiezos.

La especificación RSC-16 tiene los mismos criterios de conservación que RSC-14.