704 P Reparación R4 Proyectable

Mortero de Reparación - R4 según UNE EN 1504-3

Tectorspex 704 P Reparación R4 Proyectable es un mortero cementoso monocomponente, tixotrópico, reforzado con fibras, de retracción compensada y módulo de elasticidad medio. Contiene cemento sulforesistente e inhibidores de la corrosión que ofrecen una protección adicional al hormigón frente a los agentes externos dañinos que pueden comprometer la estabilidad de su estructura. Especialmente diseñado para la reparación y reconstrucción estructural de elementos de hormigón, el material cumple con los requisitos de la clase R4 de la norma UNE EN 1504-3 y el principio 7 de la norma UNE EN 1504-9 y puede ser aplicado tanto manualmente con maquinaria de proyección.

Presentación

Tectorspex 704 P Reparación R4 Proyectable se presenta en sacos especiales de 25 kg con protección frente a la humedad sobre palets con tratamiento fitosanitario y retractilados para proteger el producto de las inclemencias del tiempo.

Aplicaciones

Tectorspex 704 P Reparación R4 Proyectable posee varios campos de aplicación:

- **Trabajos de reparación del hormigón.**
  - Principio 3. Métodos 3.1 y 3.3.
- **Trabajos de refuerzo estructural del hormigón.**
  - Principio 4. Método 4.4.
- **Conservación y restauración del pasivado.**
  - Principio 7. Métodos 7.1 y 7.2.
- **Reparación estructural de todo tipo de elementos:**
  - Pilares, vigas, viguetas, cantos de forjado, losas...
  - Estructuras industriales (chimeneas, torres de refrigeración, naves...)
  - Puentes, túneles y estructuras enterradas.
  - Estructuras prefabricadas de hormigón.

Soportes y preparación

Los soportes deben ser firmes y resistentes, estar limpios, exentos de partículas sueltas, grasas, polvo aceites, desencofrantes, pinturas, etc.

Preparación de la superficie:

- El **hormigón dañado o que se esté desprendiendo** debe eliminarse hasta alcanzar un soporte sólido y resistente (una resistencia a la tracción del hormigón de 1.5 MPa, se considera adecuada). El soporte deberá tener una rugosidad de al menos 3-4 mm.
- En caso de existir **armaduras afectadas por la corrosión**, se limpiarán mediante cepillo de púas de acero, pistola de agujas, chorreo de arena hasta el grado Sa 2 según la ISO 8501-1/ISO 12944-4.
- Tratar la **armadura** mediante mortero cementoso mono componente para la protección de las armaduras frente a la corrosión **TectorSpex 985 Pasivador,** para asegurar la inhibición de la corrosión sobre todo en los bajos espesores (< 20 mm).

Modo de empleo

Paso 1: Preparación

- Para **aplicación manual**, amasar **Tectorspex 704P Reparación R4 Proyectable** con la cantidad de agua limpia indicada en la tabla técnica y mezclar con agitador mecánico a bajas revoluciones durante 3–4 minutos hasta lograr una pasta homogénea, sin grumos y trabajable. Dejar reposar 3 minutos antes de aplicar.
- Para **aplicación por proyección**, tras seleccionar la sección y longitud de la manguera, ajustar mediante tanteos la relación agua/producto indicada en la tabla técnica hasta obtener una pasta homogénea, sin grumos y trabajable.

Paso 2: Aplicación

- Sobre una superficie bien preparada y con la rugosidad comentada anteriormente no es necesaria imprimación. En estos casos humedecer el soporte a saturación 24 horas antes de la aplicación del mortero y repetir la humectación 2 horas antes de la aplicación. Aplicar T**ectorspex 704P Reparación R4 Proyectable** cuando la superficie presente un aspecto mate sin presencia de agua con máquina de proyectar sin necesidad de encofrado en un espesor comprendido entre los 10 y 50 mm por capa y realizar el acabado deseado con fratás o llana una vez que haya comenzado el fraguado.
- En caso de requerir **imprimación**, utilizar mortero cementoso monocomponente para la protección de las armaduras frente a la corrosión **TectorSpex 985 Pasivador** o el puente de unión con carga mineral **TectorSpex 900 Unión.**

Paso 3: Curado

- Se debe evitar una desecación excesiva provocada por el viento, acción directa del sol, elevada temperatura del ambiente y del soporte, baja humedad relativa, etc. por lo que es imprescindible realizar el curado del mortero durante las 24 horas siguientes para evitar la aparición de fisuras y asegurar el alcance de las propiedades previstas.

Paso 4: Acabado

- Aplicación de una pintura o revestimiento como acabado protector.
- En el caso de tener que **uniformar la superficie** o en aquellos casos en los que se pretenda limitar la aparición de micro fisuras se realizara un raseo armado utilizando el producto **TectorTherm 629 Antifisuras** y la malla de refuerzo de fibra de vidrio, resistente a los álcalis del cemento de 160 gr/m^2, **TectorMesh Malla 160.** Tras esto se aplicará un acabado protector.
- En el caso de que la estructura a reparar estuviera sometida a **solicitaciones dinámicas** puede resultar conveniente, antes de realizar el acabado protector, la aplicación de 2 mm de un revestimiento elástico tipo **TectorSpex 747 Slurry Flex.**

Datos técnicos

Concepto	Valor	Norma
Color	Gris	
Peso específico del polvo (kg/m^3)	1.300	
Densidad de la pasta (kg/m^3)	2.000	
Granulometría (mm)	< 2,5	
Espesor mínimo por capa (mm)	5	
Espesor máximo por capa (mm)	50	
Agua de amasado (%)	16 - 18	
Rendimiento (Kg/m^2/cm)	15 - 16	
Clasificación	R4	UNE EN 1504-3
Contenido reciclado	Contiene material reciclado. Solicitar declaración pertinente.	

Prestaciones según 1504-3	Método de prueba	Prestaciones del producto	Requisito de la norma
Resistencia a la compresión a 24 h	EN 12190	≥ 20 N/mm^2	45 N/mm^2 a 28 días
Resistencia a la compresión a 7 días		≥ 40 N/mm^2	
Resistencia a la compresión a 28 días		≥ 50 N/mm^2	
Resistencia a la tracción por flexión en 24 h	EN 196/1	≥ 4 N/mm2	Ninguno
Resistencia a la tracción por flexión en 7 días		≥ 6 N/mm2	
Resistencia a la tracción por flexión en 28 días		≥ 7 N/mm2	

Contenido de ión Cl-	EN 1015-17	≤ 0,05 %	≤ 0,05 %
Resistencia a la carbonatación acelerada	EN 13295	Superada	Profundidad de carbonatación ≤ del hormigón de referencia
Módulo de elasticidad en compresión	EN 13142 Método 2	≥ 22.000 MPa	≥ 20.000 MPa
Compatibilidad térmica ciclos hielo-deshielo con inmersión en sales de deshielo	EN 13687-1	≥ 2MPa	≥ 2MPa
Compatibilidad térmica ciclos hielo-deshielo de enfriamiento brusco a partir de una temperatura elevada	EN 13687-2	≥ 2MPa	≥ 2MPa
Compatibilidad térmica ciclos hielo-deshielo en seco	EN 13687-4	≥ 2MPa	≥ 2MPa
Absorción capilar	EN 13057	0,4 $Kgm^{-2}h^{-0.5}$	≤ 0,5 $Kgm^{-2}h^{-0.5}$

NOTA: las prestaciones indicadas se obtienen mezclando el producto con un 16% de agua.

Recomendaciones y precauciones

- El mortero fresco se debe proteger de las heladas y el rápido fraguado. Para que se produzca un endurecimiento adecuado se aconseja su aplicación a una temperatura mínima de 5ºC y máxima de 35ºC. Cuando la temperatura ambiente sea superior a los 30ºC, se recomienda utilizar agua fría y mojar el mortero durante las primeras 24 horas, de este modo se evitan las fisuras superficiales generadas por la retracción en fase plástica.
- Proteger de la acción directa del sol y del viento durante los primeros días.
- No añadir cemento, arena, ni ninguna otra sustancia que pueda afectar a las prestaciones finales del producto.
- Una cantidad superior de agua para el amasado disminuye las resistencias mecánicas, aumenta la fisuración y la retracción.
- No añadir agua al mortero para reamasar una vez que haya perdido su consistencia.
- Las indicaciones descritas, aún estando basadas nuestra mejor experiencia, deben considerarse como puramente indicativas y deberán confirmarse mediante aplicaciones prácticas evidentes; por tanto, antes de emplear el producto, quien pretenda utilizarlo deberá establecer de antemano si es adecuado o no para el uso previsto y, asumiendo toda la responsabilidad que pueda derivarse de su utilización. Si fuera necesaria alguna aclaración adicional sobre las características o uso del producto, el usuario deberá ponerse en contacto con personal de HOLCIM ESPAÑA S.A.U.

Manipulación, almacenaje y conservación

El producto se envasa en sacos de papel de 25 kg que permiten su correcta conservación durante un máximo de 12 meses desde la fecha de fabricación, siempre y cuando sean almacenados en su envase original, a cubierto y en un lugar sin humedad. El producto caducado debe desecharse según lo indicado en la legislación vigente.

Recomendaciones de seguridad

Use guantes cuando utilice este producto.

Utilice gafas y mascarilla cuando utilice este producto.

No ingerir. No inhalar.

GHS05

GHS07

- Producto para uso profesional por lo que se recomienda utilizar siempre la ficha de seguridad antes del uso.
- Contiene cemento que, en contacto con los fluidos corporales, produce una reacción alcalina irritante y manifestaciones alérgicas en personas propensas.