

GUÍA DE APLICACIÓN DEL CEMENTO EXPANSIVO CRAS®

Instrucciones, recomendaciones y medidas de seguridad

CRAS

CEMENTO EXPANSIVO



GUÍA DE APLICACIÓN CRAS®

Esta guía te acompaña paso a paso para aplicar correctamente el cemento expansivo **CRAS®**; un método eficiente, seguro y ecológico para demoliciones controladas.

VENTAJAS DEL PRODUCTO

- ✓ Sin explosiones ni gases peligrosos.
- ✓ Sin vibraciones que perjudiquen estructuras cercanas.
- ✓ Sin afectar al medio ambiente.
- ✓ No requiere permisos.
- ✓ Sin chispas.
- ✓ Produce rupturas de forma precisa.
- ✓ 20 veces más rápido que el uso de rompedores neumáticos.
- ✓ Más económico que la maquinaria pesada.
- ✓ Fuerza de expansión de 7.000 Ton/m².

EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS

- ✓ Cubetas
- ✓ Equipo para mezclar (recomendable un taladro)
- ✓ Termómetro
- ✓ Balanza (romana)
- ✓ Cinta métrica
- ✓ Lentes
- ✓ Guantes resistentes a químicos
- ✓ Mascarillas antipolvo
- ✓ Barrenadora o rotomartillo
- ✓ Brocas de 1 ¼" (recomendada)

CONDICIONES DEL ENTORNO

- Asegúrate de que el área esté descongestionada y con espacio libre para trabajar con seguridad.
- Las perforaciones deben estar secas y limpias antes de aplicar el cemento expansivo.
- Si el material recibe luz solar directa, se recomienda realizar la aplicación durante la madrugada o en horas frescas.
- La temperatura del agua debe mantenerse alrededor de 10 °C (puede usarse hielo si es necesario).

PREPARACIÓN DE LA MEZCLA

- Agregue el agua al cemento de manera gradual, hasta lograr una mezcla espesa y homogénea, sin grumos.
- La mezcla debe alcanzar consistencia tipo atól: fluida pero sin exceso de agua.
- El elemento a intervenir debe tener un espesor o altura superior a 30 cm para obtener resultados óptimos.

***VERIFICÁ SIEMPRE QUE LAS HERRAMIENTAS ESTÉN LIMPIAS Y SECAS ANTES DE EMPEZAR**

APLICACIÓN PASO A PASO

PASO 1



Se realizan las perforaciones con las brocas (de 1¼") en los elementos con 30 cm a 40 cm de separación y con una profundidad mínima de 20 cm y máxima de 6 m, con una inclinación entre 45° y 60°.

La profundidad de las perforaciones **no debe sobrepasar el 90% de la altura del elemento.**

APLICACIÓN PASO A PASO

PASO 2



Se debe preparar la mezcla agua – cemento. Esta consiste en que el peso del agua que se debe usar debe estar **entre un 26% - 30% respecto al peso del cemento.**

Seguidamente, los componentes deben mezclarse dentro de un recipiente limpio (cubeta) hasta obtener una mezcla homogénea y sin grumos

APLICACIÓN PASO A PASO

PASO 3



La mezcla de agua y cemento se debe verter en los huecos que se realizaron con un máximo de 15 minutos de haberse preparado.

Ésta deberá llenar por completo el tamaño de las perforaciones que se realizaron.

APLICACIÓN PASO A PASO

PASO 4



La reacción del CRAS se produce entre 12 y 24 horas posteriores, durante este periodo **NO** se debe manipular el elemento, para evitar la disipación de la fuerza expansiva.

CONSIDERACIONES IMPORTANTES:

- Los elementos deben estar desconfiados, es decir, contar con al menos una cara libre o espacio disponible hacia los lados.
- Las perforaciones deben estar secas y limpias, **sin presencia de agua ni polvo** antes de aplicar el cemento expansivo.
- Si el elemento está expuesto al sol, se recomienda realizar la aplicación durante la madrugada o en horas de la noche.
- El agua para la mezcla debe tener una temperatura aproximada de 10 °C (puede usarse hielo para enfriarla).
- Al preparar la mezcla de agua y cemento expansivo, agregue el agua gradualmente hasta obtener una consistencia espesa (tipo atol) **y sin grumos**.
- El elemento a intervenir **debe tener un espesor o altura mínima de 30 cm** para asegurar una correcta reacción expansiva.

CONSUMO PROMEDIO Y DISTANCIA ENTRE PERFORACIONES

Diámetro (pulgadas)	Diámetro (mm)	Consumo (metro lineal)	Distancia máxima entre perforaciones
1¼	30	1,2 kg	30 cm
1 ⅜	35	1,6 kg	35 cm
1½	40	2,0 kg	40 cm
1¾	45	2,4 kg	45 cm
2	50	2,8 kg	50 cm