GRAVICON

GRAVAS Y CONCRETOS S.A.

AGREGANDO VALOR

# CONCRETO COLUMNAS (C) 7” ± 1”

## DESCRIPCIÓN

Concreto premezclado en estado plástico, diseñado para la construcción de elementos estructurales verticales mediante colocación convencional o bombeo, con asentamiento controlado de 7" ± 1" (175 ± 25 mm). Presenta una adecuada combinación de fluidez, cohesión y viscosidad, facilitando el paso del concreto entre el refuerzo, su colocación y consolidación mecánica mediante vibrado, minimizando fenómenos de segregación y exudación durante el vaciado.

La familia de concretos para Columnas de Gravicon está orientada a optimizar la construcción de elementos estructurales verticales con densidad media y alta de refuerzo, proporcionando estabilidad en estado fresco, facilidad de consolidación y un llenado uniforme de la formaleta, favoreciendo la calidad superficial y el desempeño del elemento bajo condiciones normales de obra.

## APLICACIONES




## BENEFICIOS



## VENTAJAS ARQUITECTÓNICAS

- Mayor calidad de acabado superficial en elementos verticales, reduciendo la presencia de hormigueros, vacíos y defectos asociados a una inadecuada consolidación.
- Favorece una mayor uniformidad superficial y textural en columnas, pantallas y elementos aparentes, contribuyendo a estándares arquitectónicos de alta exigencia visual.
- Facilita la ejecución de elementos verticales de diferentes secciones y geometrías convencionales, aportando flexibilidad al diseño arquitectónico y estructural.
- Permite una mejor definición de aristas, esquinas y caras expuestas, favoreciendo la calidad estética del elemento terminado.
- Contribuye a reducir actividades de resane y correcciones posteriores al desencofrado, optimizando la calidad final de la edificación.

## VENTAJAS CONSTRUCTIVAS

- Adecuada trabajabilidad, cohesión y estabilidad, favoreciendo una colocación uniforme en elementos verticales mediante bombeo o vaciado convencional.
- Optimiza el llenado y la consolidación del concreto alrededor del refuerzo, reduciendo la probabilidad de vacíos internos y discontinuidades.
- Favorece la estabilidad del concreto durante la colocación, minimizando fenómenos de segregación y exudación.
- Facilita las labores de vibrado y consolidación mecánica, mejorando la eficiencia durante la ejecución de elementos verticales.
- Contribuye a mejorar los rendimientos de colocación y los tiempos de ejecución en proyectos de edificación e infraestructura.

## VENTAJAS EN SOSTENIBILIDAD

- Reduce reprocesos, resanes y el consumo adicional de materiales correctivos, gracias a una mejor calidad superficial del elemento terminado.
- Optimiza los tiempos de colocación, contribuyendo a una menor demanda energética asociada a las actividades de construcción.
- Favorece un uso más eficiente de los materiales, al reducir pérdidas derivadas de una colocación y consolidación inadecuadas.
- Contribuye al desempeño durable del elemento estructural, favoreciendo una adecuada consolidación y disminuyendo la probabilidad de vacíos internos.
- Promueve una ejecución más eficiente de los procesos constructivos, optimizando el uso de recursos y mejorando la productividad global de la obra.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

| ESPECIFICACIÓN | VALOR | OBSERVACIONES / NORMA |
|---|---|---|
| Asentamiento | 7″ ± 1″ (175 ± 25 mm) | NTC 396 (ASTM C143) |
| Manejabilidad | Columnas – Bombeable | Diseño optimizado para bombeo |
| Retención de trabajabilidad | ≥ 60 – 120 min | Según diseño y condiciones ambientales |
| Resistencia a compresión (28 días) | 21 – 49 MPa (3000 – 7000 PSI) | NTC 673 (ASTM C39) |
| Relación agua/cemento (a/c) | 0.59 – 0.31 | Según diseño de mezcla |
| Contenido de aire | 1% – 3% | Opcional según requerimiento |
| Tamaño máximo del agregado | 12,5 mm (1/2″) – 19 mm(¾″) – 25 mm (1″) | Según disponibilidad y/o requerimiento |
| Fraguado inicial | Frío: 9 ± 1.5 h / Cálido: 7 ± 1.5 h | NTC 890 (ASTM C403) |
| Fraguado final | Frío: 11 ± 1.5 h / Cálido: 9 ± 1.5 h | NTC 890 (ASTM C403) |
| Densidad | 2.350 – 2.450 kg/m³ | - |
| Temperatura en estado fresco | ≤ 32 °C | NTC 3357 (ASTM C1064) |
| Tiempo máximo de descarga | ≤ 60 min | Recomendación técnica |
| Características adicionales | Fibras sintéticas<br>Resistencias tempranas (3 - 7 - 14 días)<br>Temperatura controlada<br>Manejabilidad: 2–8 h | Según requerimiento del cliente |

## CONSIDERACIONES DE DESEMPEÑO DEL PRODUCTO

El desempeño de los concretos columnas en estado plástico depende del adecuado manejo, transporte, colocación y control operativo durante su aplicación. Las siguientes condiciones pueden afectar su comportamiento y estabilidad reológica:

- Modificación no controlada de la mezcla en obra, mediante adición de agua, aditivos o materiales no autorizados, afectando la estabilidad, cohesión, resistencia y desempeño del concreto.
- Condiciones inadecuadas durante la colocación, incluyendo excesos en tiempos de espera o descarga, interrupciones en el vaciado, deficiencias en vibrado y condiciones ambientales u operativas desfavorables, que pueden generar pérdida de trabajabilidad, segregación y vacíos internos.

## AGREGANDO VALOR

- **Acompañamiento técnico desde el diseño del proyecto**, mediante la **RIO (Reunión de Inicio de Obra)**, alineando requerimientos del cliente, condiciones de obra y disponibilidad operativa, *agregando valor desde la planificación*.
- **Acompañamiento técnico especializado en la aplicación y colocación**, conforme a los lineamientos definidos en la **RIO**, garantizando el desempeño del producto en obra, *agregando valor en la ejecución*.