

GLOSARIO TERMINOLÓGICO RELATIVO A HORMIGÓN

ABSORCIÓN: Porcentaje de agua que los áridos para hormigón tienen en el estado de “saturación de humedad con superficie seca”.

ACABADO (TERMINACIÓN): Es el aspecto final que se le da a la superficie de un hormigón o mortero por medio de un tratamiento adecuado.

ADITIVO PARA HORMIGÓN: Producto incorporado al hormigón antes del amasado (o durante el mismo o en el transcurso de un amasado suplementario) en una proporción no superior al 5% del peso del cemento, produce la modificación deseada, en estado fresco o endurecido, de alguna de sus características, de sus propiedades habituales o de su comportamiento.

ADITIVO ACELERADOR DE FRAGUADO: Aditivo que disminuye el tiempo del principio de transición de la mezcla (hormigón) para pasar del estado plástico al estado rígido.

ADITIVO ACELERADOR DEL ENDURECIMIENTO: Aditivo que aumenta la velocidad de desarrollo de resistencias iniciales del hormigón, con o sin modificación del tiempo de fraguado.

ADITIVO EXPANSIVO: Es el aditivo que se incorpora a una mezcla (hormigón) con el fin de provocar un aumento de volumen de la misma.

ADITIVO REDUCTOR DE AGUA/PLASTIFICANTE: Aditivo que sin modificar la consistencia, permite reducir el contenido de agua de un hormigón, o que sin modificar el contenido de agua, aumenta el asiento (cono)/escurrimiento, o que produce ambos efectos a la vez.

ADITIVO REDUCTOR DE AGUA DE ALTA ACTIVIDAD/SUPERPLASTIFICANTE: Aditivo que sin modificar la consistencia, permite reducir fuertemente el contenido de agua de un hormigón, o que sin modificar el contenido de agua, aumenta considerablemente el asiento (cono)/escurrimiento, o que produce ambos efectos a la vez.

ADITIVO RETARDADOR DE FRAGUADO: Aditivo que aumenta el inicio de la transición de la mezcla para pasar del estado plástico al estado rígido.

ADITIVO RETENEDOR DE AGUA: Aditivo que reduce la pérdida de agua reduciendo la exudación.

ADITIVO INCLUSOR DE AIRE: Es el aditivo que permite incorporar durante el amasado una cantidad controlada de pequeñas burbujas de aire, uniformemente repartidas, que permanecen después del endurecimiento.

ADITIVO HIDRÓFUGO DE MASA: Aditivo que reduce la absorción capilar del hormigón endurecido.

ADITIVO MULTIFUNCIONAL: Aditivo que afecta a diversas propiedades de un hormigón fresco o endurecido actuando sobre más de una de las funciones anteriormente definidas.

AIRE OCLUIDO: Es la cantidad de aire contenido en una mezcla, cuya inclusión se debe a un aditivo.

AMASADA: Cantidad de hormigón o mortero fabricada de una sola vez.

ÁRIDO O AGREGADO: Material granular utilizado en la construcción. El árido puede ser natural, artificial o reciclado por su origen, y de machaqueo o redondeado por el proceso mecánico seguido en su fabricación.



ÁRIDO O AGREGADO NATURAL: Árido procedente de yacimientos naturales: canteras o graveras y, que no ha estado sujeto más que a procesos mecánicos en su proceso de fabricación.

ÁRIDO O AGREGADO ARTIFICIAL: Árido resultante de un proceso industrial que supone una modificación físico-química, térmica u otra.

ÁRIDO O AGREGADO RECICLADO: Árido resultante del proceso del tratamiento de material inorgánico previamente utilizado en la construcción.

ÁRIDO O AGREGADO DE MACHAQUEO: Árido que presenta caras de fractura originadas durante el machaqueo existente en su proceso de fabricación.

ÁRIDO O AGREGADO REDONDEADO: Árido que no presenta ninguna cara de fractura.

ÁRIDO O AGREGADO LIGERO: Árido que tiene una densidad de partícula igual o inferior a $2,0 \text{ g/cm}^3$.

ÁRIDO O AGREGADO GRUESO (GRAVA): Denominación dada a los tamaños mayores del árido utilizados en una mezcla. Para el caso de hormigones se considerará como árido grueso cualquier tamaño en que (d) sea igual o mayor de 4 mm.

ASENTAMIENTO O REVENIMIENTO O SLUMP: Es la diferencia de altura entre el molde y la probeta hecha en él, cuando esté fuera de éste. Se mide en el eje vertical y se expresa en centímetros. Se refiere usualmente al asentamiento medido en el Cono de Abrams.

CALOR DE HIDRATACIÓN: Es la cantidad de calor que se libera durante el proceso de hidratación del conglomerante hidráulico debido a reacciones físico-químicas.

CAMBIO INTRÍNSECO DE VOLUMEN: Es la variación de volumen de un mortero o hormigón, debido a una causa que no es una sollicitación externa que provoque tensiones en el material.

CAMIÓN HORMIGONERA O TROMPO: Equipo rotatorio para el transporte del hormigón, dotado de elementos amasadores, que permite obtener y mantener la homogeneidad del hormigón.

CARGA DE HORMIGÓN O CONCRETO: Cantidad de hormigón suministrada de una sola vez, en un solo recipiente.

CENTRAL DE HORMIGONADO: Aquella que no pertenece a las instalaciones propias de la obra y que está inscrita en el Registro Industrial según el título 4º de la ley 21/1992 de 16 de julio, de Industria y el Real Decreto 697/1995, de 28 de abril, estando dicha inscripción en poder de las Administraciones competentes.

Deberá tener:

- Almacenamiento de materias primas
- Instalaciones de dosificación
- Equipos de amasado
- Equipos de transporte en su caso
- Control de producción

CONSISTENCIA: Es el grado de fluidez de una mezcla determinada de acuerdo a un procedimiento prefijado.

CONTENIDO DE AIRE: Es la diferencia entre el volumen aparente de la mezcla y el que resulta de la suma de los volúmenes absolutos de los componentes.

CONTENIDO DE HUMEDAD: Es la cantidad de agua que tiene un material expresada en porcentaje de su peso seco.



COMPACTACIÓN: Es el proceso manual o mecánico que tiende a reducir el volumen total de los huecos de una masa de mortero o de hormigón fresco.

COQUERAS O CANGREJERRAS: Oquedades debidas a falta de compactación. Suelen producirse cuando se hormigona a temperatura alta.

CURADO: Es el proceso de modificar mediante riego, inmersión, suministro de calor o vapor, las condiciones ambientales que rodea la pieza o bien aislarla del exterior mediante recubrimientos que impiden la emigración del agua libre.

DOSIFICACIÓN O FÓRMULA: Es la proporción en peso o en volumen de los distintos constituyentes que integran una mezcla.

DURABILIDAD DE UNA ESTRUCTURA DE HORMIGÓN (O CONCRETO): Es su capacidad para soportar, durante la vida útil para la que ha sido proyectada, las condiciones físicas y químicas a las que están expuestos, y que podrían llegar a provocar su degradación como consecuencia de efectos diferentes a las cargas y sollicitaciones consideradas en el análisis estructural.

EFLORESCIENCIA: Es la precipitación espontánea de diversas sales, hasta ese momento, solubles, manifestándose por la aparición de manchas blanquecinas en la superficie del hormigón.

ENDURECIMIENTO: Es el proceso de aumento de la resistencia mecánica posterior al período de fraguado.

EXUDACIÓN: Es el fenómeno según el cual se produce una progresiva acumulación de parte del agua de amasado en la superficie de una masa de hormigón fresco. Este fenómeno acompaña la compactación y sedimentación del hormigón.

FRAGUADO: Es el proceso de hidratación de los distintos componentes de un aglomerante hidráulico, mediante el cual, éste adquiere mayor consistencia que se pone de manifiesto en la realización de ensayos normalizados.

GRANULOMETRÍA: Distribución de los tamaños del árido, expresada como porcentaje en masa que pasa por un número especificado de tamices.

ENCOFRADOS DESLIZANTES: El hormigón se vacía continuamente al encofrado, el cual se retira a medida que el hormigón endurece y adquiere suficiente resistencia mecánica para soportar su propio peso y el del molde. Se utilizan en estructuras verticales (silos, tanques, chimeneas, edificios, torres, etc.) y en elementos horizontales (pavimentos, revestimientos de canales, etc.)

ESTUDIO PETROGRÁFICO DE LOS ÁRIDOS: Estudio, a través de la microscopía óptica que empleando diferentes técnicas, determina los diferentes componentes mineralógicos de los áridos.

GRADO DE MADUREZ DE UN HORMIGÓN O CONCRETO: Es el producto de la temperatura a la que ha estado expuesto un hormigón por el tiempo al que ha estado expuesto a esa temperatura. Tiene por objeto comparar las condiciones de un hormigón en obra frente a las condiciones de curado normalizado.

HORMIGÓN O CONCRETO: Es un material pétreo artificial compuesto esencialmente por áridos inertes (gravas y arenas), cemento, agua y, en su caso, aditivos, que en proporciones adecuadas, forman una masa plástica que puede ser manejada o moldeada sobre formas predeterminadas en los encofrados. Las propiedades hidráulicas del cemento hacen que el hormigón adquiere propiedades pétreas tanto en resistencia mecánica como en dureza, lo que es muy útil para las diversas aplicaciones del hormigón.



HORMIGÓN (O CONCRETO) CENTRIFUGADO: Es el que se compacta mediante la acción de una fuerza centrífuga.

HORMIGÓN (O CONCRETO) CELULAR: Hormigón ligero hecho con cemento, arena, agua y un aditivo espumante.

HORMIGÓN (O CONCRETO) CICLOPEO: Es el hormigón en cuya masa se incorporan grandes piedras o bloques.

HORMIGÓN (O CONCRETO) DE ALTA RESISTENCIA: Aquel hormigón cuya resistencia característica a compresión prescrita, en probeta cilíndrica de 15x30 cm, a 28 días, supera los 50 MPa.

HORMIGÓN (O CONCRETO) FRESCO: Es el hormigón en el estado previo al comienzo del fraguado.

HORMIGÓN (O CONCRETO) LIGERO: Es el hormigón de peso específico inferior a 2000 Kg/M³.

HORMIGÓN (O CONCRETO) POR PROPIEDADES: Son los hormigones designados en su pedido, por las características siguientes: tipo de hormigón del que va a formar parte (en masa, armado, pretensado), resistencia característica, consistencia, limitación de tamaño del árido, clase general de exposición y, en su caso, clase específica de exposición.

HORMIGÓN (O CONCRETO) POR DOSIFICACION: Son los hormigones designados en su pedido, por las características siguientes: contenido de cemento por metro cúbico de hormigón, limitación de tamaño del árido y consistencia. Esta modalidad es poco utilizada, predominando los hormigones designados por propiedades.

HORMIGÓN (O CONCRETO) PREPARADO: Es el hormigón que se dosifica en una Central de Hormigonado y se transporta a la obra generalmente en camiones hormigonera agitadores.

HORMIGONADO: Es la operación de llenar los moldes o encofrados con hormigón.

MORTERO: Es la mezcla constituida por conglomerantes, arenas, agua y aditivos de diversa índole.

MUESTRA: Es una porción representativa de un material.

MUESTRA SIMPLE: Es la que se obtiene de una sola operación de muestreo.

MUESTRA COMPUESTA: Es la que se obtiene al mezclar íntimamente dos o más muestras simples.

PESO ESPECÍFICO APARENTE: Es la razón entre el peso en el aire de un conjunto de partículas o gránulos a una temperatura dada y el peso en el aire del mismo volumen de agua destilada a la misma temperatura. El peso específico aparente del cemento suele ser de 0,9 a 1,1. En el entorno de 1,5 para las arenas y de 1,6 para las gravas.

PESO ESPECÍFICO REAL: Es la razón entre el peso en el aire de una partícula o gránulo a una temperatura dada y el peso en el aire del mismo volumen de agua destilada a la misma temperatura. El peso específico aparente del cemento suele ser de 2,8 a 3,15, disminuyendo, en general, a medida que aumenta el contenido de adiciones; generalmente, de 2,5 a 2,6 para las arenas y de 2,6 a 2,7 para las gravas.

PIGMENTO COLORANTE: Sustancia, en general, inorgánica que se añade al hormigón, generalmente fabricado con cemento blanco, para darle color. Así, óxido de hierro (rojo), óxido de hierro (negro), óxido de manganeso (marrón), óxido de cromo (verde), óxido de vanadio (azul), etc. La dosificación de estos productos se hace entre el 2,5 y 7 % del peso del cemento.



PLANTA DOSIFICADORA: Planta de hormigonado (no Central de Hormigonado) en la que se dosifican pero no se amasan los componentes del hormigón.

PLANTA AMASADORA: Planta de hormigonado (no Central de Hormigonado) en la cual se dosifican y luego se amasan, total o parcialmente, todos los componentes del hormigón.

POROSIDAD: Es el cociente entre el volumen de los poros y el volumen aparente del cuerpo.

PROBETAS TESTIGO (O CORE DRILLS) : Probetas cilíndricas extraídas mediante taladros mecánicos con brocas de corona de diamante. Los diámetros más empleados son 7,5 10 y 15 cm, respectivamente.

RELACION AGUA-CEMENTO (A/C): Es el cociente entre el contenido de “agua libre” (es decir, sin el agua de absorción de los áridos) y el contenido de cemento para un mortero u hormigón dado.

REFRENTADO DE PROBETAS CILÍNDRICAS: Es el proceso mediante el cual se adiciona un material a las bases de las probetas cilíndricas que se destinan a los ensayos de compresión para asegurar que dichas bases están lisas, planas y son normales al eje principal sobre el que se somete a carga a la probeta.

RESISTENCIA CARACTERÍSTICA: Admitiendo una distribución de resistencia de tipo gaussiano, se define la resistencia característica como el valor de ésta que corresponde al percentil de 5% dentro de esa distribución, es decir, solo el 5% de los valores pueden ser inferiores a la resistencia característica.

RETRACCIÓN: Es una contracción o disminución de volumen que sufre el hormigón con el tiempo, debido principalmente a la pérdida de agua y que cuando alcanza cierta magnitud llega a producir fisuras en el material, deteriorándolo y destruyéndolo. Puede disminuirse mediante el uso de hormigones con bajos contenidos de ultrafinos y reduciendo el agua de amasado, así como realizando un curado adecuado.

SATURACIÓN DE HUMEDAD CON SUPERFICIE SECA: Estado ideal de humedad de los áridos en el que éstos que ni quitan ni aportan agua al mortero u hormigón. Es decir, se elimina el agua de absorción de los áridos. La medida de la absorción de agua de los áridos, está detallada en las normas UNE 83133:90 y UNE 83134:90.

SEGREGACIÓN: Es la separación de los distintos componentes del hormigón o del mortero fresco durante el transporte o puesta en obra.

TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO: Se define por su designación granulométrica expresada en términos del más pequeño (d) y del mayor (D) de los tamices entre los cuales está comprendida su granulometría y se denominará d/D, expresados ambos límites en mm.

Se designará como “tamaño máximo” de un árido a la dimensión (D) del tamiz mayor de los citados y se especificará como D, expresado en mm.

Es la abertura del tamiz de malla menor a través del cual debe pasar como mínimo el 90 % del árido.

TIEMPO DE FRAGUADO DE CEMENTO: Es el tiempo que requiere una pasta fresca de cemento y agua, de cierta consistencia, para que pase de un grado arbitrario de rigidez a otro, determinado por el ensayo específico recogido en la norma UNE-EN 196-3 “Métodos de ensayo de cemento. Determinación del tiempo de fraguado”.

TIEMPO DE FRAGUADO DE HORMIGÓN: Es el tiempo que requiere un mortero que proviene del cribado del hormigón, sobre el tamiz de 4 mm, para que pase de un grado arbitrario de rigidez a otro, determinado por el ensayo específico recogido en la norma UNE 83.311 “ Ensayos de hormigón. Determinación del tiempo de fraguado”.

TRABAJABILIDAD O DOCILIDAD: Es la mayor o menor facilidad que presenta un hormigón o mortero para mezclarse, transportarse y colocarse.