

Cemento

Terminología del Cemento y el Hormigón.

Absorción	: Proceso por el cual un líquido es atraído y tiende a llenar los poros permeables de un sólido.
Absorción de un árido	: Masa de agua necesaria para llevar un árido de estado seco a una condición saturada superficie seca (SSS). Se expresa como porcentaje del árido seco hasta masa constante.
Adición	: Material activo agregado al hormigón o mortero, en grandes cantidades con respecto al peso del cemento, con el objeto de modificar una o varias de sus propiedades por acción física, química o físico-química.
Aditivo	: Material activo agregado al hormigón o mortero en el momento de su fabricación, en pequeñas cantidades con respecto al peso del cemento, con el objeto de modificar una o varias de sus propiedades por acción física, química o físico-química.
Aditivo acelerador de fraguado	: Aditivo que activa la reacción química inicial entre el cemento y el agua, acortando el fraguado inicial y acelerando el desarrollo de resistencia del hormigón o mortero.
Aditivo incorporador de aire	: Aditivo que produce la incorporación controlada y estable de una cantidad de burbujas microscópicas de aire en el hormigón o mortero.
Aditivo plastificante o reductor de agua	: Aditivo que aumenta la trabajabilidad (medida por asentamiento de cono) de la mezcla fresca de hormigón o mortero sin incrementar su contenido de agua, o que reduce la dosis de agua libre requerida para mantener una trabajabilidad dada. Su efecto se debe a un factor distinto a la incorporación de aire.
Aditivo retardador de fraguado	: Aditivo que inhibe transitoriamente la reacción química inicial entre el cemento y el agua, prolongando el fraguado inicial del hormigón o mortero.
Aditivo superplastificante	: (1) Aditivo plastificante capaz de producir grandes aumentos en la trabajabilidad del hormigón o mortero sin incrementar el contenido de agua, o grandes reducciones del agua libre requerida para mantener una trabajabilidad dada. (2) Según la norma chilena NCh2182, aditivo que reduce la dosis de agua libre en una cantidad mayor o igual a 12%, para producir un hormigón o mortero de una consistencia dada.
Aerímetro	: Aparato utilizado para medir el contenido de aire en el hormigón o mortero.
Aglomerante	: Producto que en presencia de agua une mediante cambios físicos, generalmente en forma reversible (por ejemplo: materiales arcillosos y cales hidratadas).
Agregado	: Ver Árido.
Agrietamiento por retracción	: Fisuración de un elemento o estructura debido a una falla de tracción, causada por restricciones externas o internas mientras se desarrolla una reducción en su contenido de humedad.

Agua de amasado	: Ver Agua libre.
Agua libre	: Agua que contiene el hormigón o mortero fresco descontada el agua absorbida por los áridos, hasta alcanzar la condición de saturados superficie seca.
Agua neta	: Ver Agua libre.
Agua total	: Contenido total de agua en el hormigón o mortero fresco, incluyendo el agua absorbida por los áridos.
Aire arrastrado	: Burbujas de aire de forma y tamaño irregular que quedan atrapadas durante el proceso de fabricación, colocación y compactación del hormigón o mortero.
Aire atrapado	: Ver Aire arrastrado.
Aire incorporado	: Burbujas microscópicas de aire intencionalmente formadas en el hormigón o mortero durante su fabricación mediante el uso de aditivos. Poseen forma esférica o casi esférica y poseen diámetros mucho menores a las burbujas de aire arrastrado.
Alabeo	: Distorsión de un elemento esencialmente plano en su forma original a una forma curvada, como la combadura de una losa debido a diferencias térmicas o contenidos de humedad al interior del propio elemento.
Albañilería	: Elemento estructural compuesto de unidades de bloque (piedra, cerámica, hormigón, ladrillo, adobe, o similar) ordenadas en hiladas según un aparejo prefijado y unidas con mortero.
Albañilería armada	: Albañilería que incorpora refuerzo de barras de acero en los huecos verticales y en juntas o huecos horizontales de las unidades, en conformidad con la norma chilena NCh1928.
Albañilería reforzada	: Albañilería que está enmarcada por pilares y cadenas de hormigón armado y que satisface la definición de la norma chilena NCh433.
Álcali	: En terminología del cemento, expresión utilizada para referirse al sodio y al potasio presente en el cemento hidráulico, usualmente indicada en los análisis químicos como los óxidos Na_2O y K_2O .
Aluminato tricálcico	: Compuesto químico presente en el cemento cuya composición es $3\text{CaOAl}_2\text{O}_3$. Se abrevia C_3A .
Amasada	: Fracción más pequeña de hormigón o mortero fabricada de una sola vez.
Amasada de prueba	: Amasada de hormigón o mortero fabricada en terreno o laboratorio, destinada a establecer o verificar las proporciones entre sus constituyentes u otra propiedad específica.
Arena	: Ver Árido fino.
Árido	: Material pétreo compuesto de partículas duras, de forma y tamaño estable.
Árido bien graduado	: Árido que posee una distribución de tamaños de partículas que producirá máxima densidad, es decir, que minimizará el volumen de vacíos.
Árido combinado	: Árido resultante de la combinación de árido finos y gruesos en proporciones definidas por el estudio de dosificación y que ha de emplearse en la fabricación de un hormigón.

Árido chancado	: Árido que ha sido sometido a un proceso controlado de trituración mecánica.
Árido fino	: Árido que pasa por el tamiz de abertura nominal 5 mm (ASTM No. 4) y que es retenido en el de 0.080 mm (ASTM No. 200), con las tolerancias establecidas en la norma chilena NCh163.
Árido grueso	: Árido retenido en el tamiz de abertura nominal 5 mm (ASTM No. 4), con las tolerancias establecidas en la norma chilena NCh163.
Árido monogranular	: Árido en el cual la mayor proporción de sus partículas se encuentra en un estrecho rango de tamaños.
Árido seco	: Ver Árido seco hasta masa constante.
Árido seco hasta masa constante	: Límite de secado en que dos pesadas sucesivas del árido, separadas por una hora de secado, difieren en un porcentaje igual o inferior a 0.1% de la menor masa determinada.
Árido total	: Ver Árido combinado.
Armadura	: Ver Refuerzo.
Asentamiento según cono de Abrams	: Descenso que experimenta el hormigón fresco, medido con el cono de Abrams según procedimiento especificado en norma chilena NCh1019, que sirve como medida práctica de la trabajabilidad del hormigón.
Ataque de sulfatos	: Reacción química, física o ambas entre los sulfatos usualmente presentes en el suelo o el agua y el hormigón o mortero. La reacción se produce principalmente entre los sulfatos y los hidratos de aluminato cálcico presentes en la pasta de cemento, habitualmente causando deterioro.
Blaine	: Vea Finura Blaine.
Cal	: Producto obtenido por descomposición térmica (calcinación) de minerales calcáreos.
Cal hidratada (apagada)	: Cal compuesta principalmente de hidróxido de calcio, obtenido de cal viva combinada con agua suficiente para obtener un polvo seco hidratado.
Cal hidráulica	: Producto cementicio compuesto de cal hidratada y cantidades apropiadas de compuestos hidráulicos sílico-aluminosos cálcicos, que aseguren su endurecimiento bajo agua.
Cal viva	: Cal compuesta principalmente de óxido de calcio, libre de agua de hidratación (no se usa directamente en la fabricación de morteros).
Caliza	: Roca sedimentaria constituida fundamentalmente de carbonato de calcio.
Calor de hidratación	: Calor emitido por la reacción química de un compuesto con el agua, tal como el producido durante el fraguado y endurecimiento del cemento.
Cemento blanco	: Cemento portland cuya hidratación forma una pasta de color blanca. Su color se debe a que en su fabricación se utilizan materias primas de bajo contenido de óxido de fierro y manganeso.
Cemento de albañilería	: Conglomerante hidráulico para uso sólo en morteros de albañilería, conteniendo uno o más de los siguientes materiales: cemento portland, cemento portland

puzolánico, cemento portland siderúrgico, cemento de cenizas volantes, cal hidráulica y, adicionalmente, puede contener uno o más materiales tales como: cal hidratada, caliza, tiza, conchas marinas, talco, escoria o arcilla.

- Cemento hidráulico** : Material pulverizado que por adición de una cantidad conveniente de agua forma una pasta conglomerante capaz de fraguar y endurecer tanto bajo agua como en el aire.
- Cemento portland** : Según norma chilena NCh148, producto que se obtiene de la molienda conjunta de clínquer y yeso y que puede aceptar hasta un 3% de materias extrañas, excluido el sulfato de calcio hidratado.
- Cemento portland puzolánico** : Cemento hidráulico constituido por una íntima y uniforme mezcla de cemento portland y puzolana, producida por la molienda conjunta de clínquer de cemento portland y puzolana, por mezcla de cemento portland y puzolana finamente dividida, o por combinación de molienda conjunta y mezcla. Según norma chilena NCh148, en su composición el contenido de puzolana no debe ser superior a un 30% del peso del producto terminado.
- Cemento portland siderúrgico** : Cemento hidráulico constituido por una íntima y uniforme mezcla de clínquer de cemento portland y escoria granulada de alto horno, producida por la molienda conjunta de clínquer de cemento portland y escoria granulada de alto horno, o por una mezcla íntima y uniforme de cemento portland y escoria fina granulada de alto horno. Según norma chilena NCh148, en su composición el contenido de escoria granulada de alto horno no debe ser superior a un 30% del peso del producto terminado.
- Clínquer** : Producto constituido principalmente por silicatos cálcicos. Se obtiene por calentamiento hasta una temperatura que no podrá ser inferior a la temperatura de fusión incipiente de una mezcla homogénea finamente molida en proporciones adecuadas, formada principalmente por óxidos de calcio (CaO) y silicio (SiO₂) y por óxidos de aluminio (Al₂O₃) y fierro (Fe₂O₃) en proporciones menores.
- Coefficiente de variación de ensayos** : Cuociente entre la desviación estándar de los ensayos y el promedio de las resistencias, expresado como porcentaje.
- Colocación** : Depósito, distribución y consolidación (compactación) del hormigón fresco en el lugar donde se producirá su endurecimiento.
- Compactación** : Proceso por el cual se induce, por reducción de vacíos, un acomodo cercano de las partículas sólidas en la mezcla fresca de hormigón durante su colocación. La compactación se realiza usualmente a través de vibración, centrifugación, rodillado, apisonado o una combinación de estas acciones.
- Conglomerante** : Producto que al reaccionar químicamente con agua, generalmente en forma estable e irreversible, endurece y adquiere resistencia (por ejemplo: cemento hidráulico, cemento de albañilería y cales hidráulicas).
- Cono** : Ver Asentamiento según cono de Abrams.
- Cono de Abrams** : Molde rígido de forma cónica truncada, según requisitos especificados en norma chilena NCh1019, abierto en ambos extremos, de diámetro basal 200 mm, diámetro superior 100 mm y altura de 300 mm, usado en la determinación del asentamiento de cono de una muestra de hormigón fresco.

Consistencia del mortero	: Grado de fluidez del mortero fresco que depende fundamentalmente de la fase líquida y del contenido y características de los componentes sólidos. Se mide como Extendido en la Mesa de Sacudidas según norma chilena NCh2257/1.
Consistencia normal del mortero	: Consistencia equivalente a Extendido en la Mesa de Sacudidas de 210 ± 5 mm.
Contenido de aire	: Volumen total de aire en el hormigón o mortero (arrastrado y/o incorporado), expresado como porcentaje del volumen aparente de dicho hormigón.
Contenido de humedad del árido	: Cuociente entre la masa de agua contenida en el árido y su peso seco, expresado como porcentaje.
Curado	: Mantención de un contenido satisfactorio de humedad y temperatura en el hormigón o mortero durante sus etapas primarias, de modo que puedan desarrollarse propiedades deseadas como resistencia y durabilidad.
Curado a vapor	: Curado del hormigón o mortero con vapor de agua a presión atmosférica o mayor, y temperatura aproximada entre 40°C y 215°C.
Curado al aire (húmedo)	: Curado en aire húmedo (no menor que 95% de humedad relativa) a presión atmosférica y normalmente a temperatura aproximada de 23°C.
Densidad	: Cuociente entre la masa de una sustancia y su volumen, a una temperatura determinada.
Densidad aparente del hormigón	: Densidad del hormigón que considera el volumen real de la mezcla más su volumen total de aire (arrastrado y/o incorporado). Este volumen corresponde al de la medida que lo contiene (cubeta).
Densidad real seca del árido	: Densidad que considera la masa seca del árido y su volumen excluyendo el volumen de poros permeables.
Desmoldante	: Material que se utiliza para evitar la adherencia del hormigón a una superficie.
Desviación estándar de resistencia	: Raíz cuadrada del cuociente entre la suma de los cuadrados de la diferencia de cada resistencia respecto del promedio, y el número total de muestras que representan al lote menos uno.
Desviación normal de ensayos	: Valor calculado en función del intervalo promedio de resistencias entre probetas compañeras y el número de probetas que conforman la muestra.
Dosificación	: Cantidades de los distintos materiales que constituyen un determinado volumen de hormigón, expresados en masa o volumen.
Durabilidad	: Capacidad del hormigón para resistir acciones climáticas, ataques químicos, abrasión (desgaste) y otros procesos de deterioro en condición de servicio.
Endurecimiento	: Proceso por el cual el hormigón o mortero desarrolla resistencia. El endurecimiento es un fenómeno distinto e independiente del fraguado.
Equivalente de arena	: Porcentaje de arena propiamente tal, con respecto al total de arena e impurezas coloidales floculadas, particularmente arcillosas, húmicas y eventualmente ferruginosas.
Escoria granulada de alto horno	: Producto que se obtiene por enfriamiento brusco de la masa fundida no metálica que resulta del tratamiento del mineral de hierro en alto horno. Este producto tiene como

constituyentes principales silicatos y sílico-aluminatos de calcio y su composición química cumple los requisitos establecidos en norma chilena NCh148.

Estuco	: Ver Mortero de revestimiento continuo.
Exudación	: Flujo autógeno emergente del agua de mezclado del hormigón o mortero recién colocado. El fenómeno es causado por el asentamiento de las partículas sólidas en la masa.
Falso fraguado	: Rápido desarrollo de rigidez en una mezcla fresca de hormigón o mortero sin desarrollo de mucho calor. La rigidez que puede ser disipada y la plasticidad recobrada por un posterior mezclado sin adición de agua.
Ferrocemento	: Elemento estructural constituido por secciones delgadas de mortero, reforzado por mallas de alambre de acero espaciadas en forma muy cercana.
Finos	: Término utilizado para referirse a las partículas que pasan el tamiz 0.080 mm (ASTM No. 200) contenidas en el árido fino o grueso (como partículas arcillosas o solubles en agua), y cuya cantidad está limitada por la norma chilena NCh163.
Finura Blaine	: Medida de la finura de materiales en polvo, tal como el cemento, expresado usualmente como superficie por unidad de masa (m^2/kg), y determinado con el aparato de Blaine según norma chilena NCh159.
Fisuración por retracción plástica	: Fisuración que ocurre en la superficie del hormigón o mortero fresco poco después de su colocación y mientras aún permanece en condición plástica.
Fisuración por temperatura	: Fisuración debida a una falla de tracción, causada por el descenso de temperatura en elementos sujetos a restricciones externas o por diferencias térmicas en elementos sujetos a restricciones internas.
Fracción defectuosa	: Fracción del total del lote, generalmente expresada en porcentaje, de resultados menores que un valor especificado.
Fraguado	: Condición alcanzada por la pasta de cemento, hormigón o mortero cuando ha perdido plasticidad a un grado arbitrario, usualmente medido en términos de resistencia a la penetración o deformación.
Fraguado final	: Tiempo transcurrido entre el instante que el cemento entra en contacto con el agua y el momento que el hormigón o mortero presenta una resistencia a la penetración de 28 MPa, según procedimiento descrito en norma chilena NCh2183.
Fraguado inicial	: Tiempo transcurrido entre el instante que el cemento entra en contacto con el agua y el momento que el hormigón o mortero presenta una resistencia a la penetración de 3.5 MPa, según procedimiento descrito en norma chilena NCh2183.
Granulometría	: Distribución de partículas de un material granular (como los áridos) de acuerdo a su tamaño. Usualmente se expresa en términos porcentuales del material que pasa o es retenido en una serie de tamaños previamente establecidos (aberturas de tamiz).
Grava	: Ver árido grueso.
Grout	: Mezcla de cemento y agua, con o sin áridos, proporcionado

para producir una consistencia colocable sin segregación de sus constituyentes.

Hilada	: Conjunto de unidades de albañilería ubicadas en un mismo plano.
Hormigón	: Material resultante de la mezcla de agua, árido fino, árido grueso y cemento, y eventualmente aditivos y adiciones, en proporciones adecuadas que, al fraguar y endurecer, adquiere resistencia.
Hormigón armado	: Hormigón que contiene una cantidad adecuada de refuerzo, diseñado en la hipótesis que ambos materiales actuarán en forma conjunta en la resistencia de fuerzas.
Hormigón bombeado	: Hormigón transportado a través de mangas o tuberías por medio de presión.
Hormigón celular	: Material liviano constituido por cemento portland, sílica-cemento, cemento puzolánico o pastas con mezclas de estos ingredientes y que tiene una estructura de vacíos homogénea (o estructura celular), lograda con la ayuda de químicos formadores de gas o agentes espumantes. En hormigones celulares que contienen aglomerantes distintos o adicionales al cemento portland, usualmente se emplea el curado en autoclave.
Hormigón de alta densidad	: Hormigón de densidad sustancialmente mayor (digamos sobre 3000 kg/m ³) que aquellos fabricados con áridos de peso normal (unos 2400 kg/m ³). Se obtienen usualmente con la incorporación de áridos pesados y son especialmente usados para protección de radiación.
Hormigón de alta resistencia	: Hormigón que posee una resistencia especificada a compresión de diseño de 500 kg/cm ² o superior.
Hormigón de baja densidad	: Hormigón que posee un peso unitario seco al horno menor que 800 kg/m ³ .
Hormigón estructural	: (1) Hormigón usado para resistir carga estructural o formar parte integral de una estructura. (2) Hormigón de una calidad especificada para uso estructural.
Hormigón expuesto o a la vista	: Hormigón cuya superficie es moldeada de forma de lograr una terminación y textura aceptable para su permanente exposición a la vista.
Hormigón fresco	: Según norma chilena NCh171, hormigón que ha terminado su proceso de mezclado y aún no ha sido colocado, sin sobrepasar un tiempo de dos horas para cementos de grado corriente, y una hora para cementos alta resistencia, tiempo medido desde el comienzo del amasado.
Hormigón in-situ	: Hormigón que se deposita y permite endurecer en el lugar donde es requerido como parte de una estructura, al contrario del hormigón prefabricado.
Hormigón liviano	: Hormigón de densidad sustancialmente menor (bajo 1900 kg/m ³) que aquellos fabricados con áridos de peso normal (unos 2400 kg/m ³).
Hormigón masivo	: Cualquier volumen de hormigón con dimensiones suficientemente grandes como para que se requiera tomar medidas para enfrentar la generación de calor proveniente de la hidratación del cemento, y cuidar los cambios de volumen con el fin de minimizar la fisuración.
Hormigón pobre	: Hormigón de bajo contenido de cemento, usualmente bajo 4 sacos (170 kg) por m ³ de hormigón.
Hormigón	: Hormigón en el cual se usa un polímero orgánico como

polimérico	aglomerante.
Hormigón prefabricado	: Hormigón fabricado y endurecido en un lugar distinto de donde será colocado finalmente.
Hormigón premezclado	: Hormigón fabricado para ser despachado en un estado plástico y no endurecido.
Hormigón pretensado	: Hormigón en el cual se introducen tensiones internas de tal magnitud y distribución, que el esfuerzo de tracción resultante de las cargas de servicio se contrarresta a un grado deseado. En el hormigón armado el pretensado se induce comúnmente por la tensión de cables de acero.
Hormigón tremie	: Hormigón depositado bajo agua por medio de una tubería (tremie).
Humedad libre del árido	: Humedad no absorbida por los áridos.
Impermeabilidad	: Capacidad del hormigón o mortero para evitar la penetración de agua bajo presión, según procedimientos normalizados.
Intervalo de una muestra	: Diferencia entre la resistencia mayor y menor de una muestra.
Junta	: Separación física en el hormigón o mortero, in situ o prefabricado. Incluyen fisuras si estas son intencionalmente hechas para ocurrir en lugares específicos.
Junta aserrada	: Junta realizada cortando el hormigón endurecido con equipo especial. Generalmente posee un tamaño inferior al espesor total del elemento.
Junta de aislación	: Separación entre partes adyacentes de una estructura de hormigón, usualmente en plano vertical, en una zona designada, de forma tal de interferir lo menos posible con el funcionamiento de la estructura, pero al mismo tiempo permitir el movimiento relativo en tres dimensiones y evitar la formación de grietas en otras zonas. A través de ella se interrumpe el refuerzo parcial o totalmente.
Junta de construcción	: Superficie donde se encuentran dos hormigones colocados sucesivamente, a través de la cual puede existir refuerzo continuo. En una junta de construcción puede ser deseable conseguir la unión de las superficies.
Junta de contracción	: Junta preformada o aserrada en el hormigón que crea un plano de debilidad, y de esta forma regula la ubicación de las grietas resultantes de los cambios dimensionales de las diferentes partes de la estructura.
Junta de dilatación	: (1) Separación entre partes adyacentes de una estructura para permitir el movimiento, en zonas donde se espera que los movimientos de expansión excedan los de contracción. (2) Separación entre losas de pavimento, rellenas con material compresible. (3) Junta de aislación creada para permitir movimientos independientes entre partes adyacentes de una estructura.
Junta fría	: Discontinuidad que resulta de un retraso en la colocación del hormigón, lo suficientemente largo como para imposibilitar la unión del material entre las dos coladas sucesivas.
Lechada	: Mezcla fluida de cemento y agua.
Lote	: Volumen de hormigón o mortero de igual grado, representado por un número N de muestras, que se somete a evaluación en forma total o parcial, de acuerdo a lo

establecido en la norma chilena NCh1998 y en la especificación particular de la obra.

Media Móvil	: Promedio aritmético de cualquier grupo de muestras consecutivas. El grupo puede estar constituido por dos o más muestras.
Membrana de curado	: Compuesto sellante líquido, que actúa como una película retardante de la evaporación del agua superficial del hormigón fresco, con el fin de propiciar un ambiente húmedo para el desarrollo adecuado de las propiedades del hormigón (ejemplo: emulsiones bituminosas y parafínicas, resinas de base acuosa o solvente, dispersiones acuosas poliméricas, etc.)
Mezcla de prueba	: Ver Amasada de prueba.
Mezcla rica	: Mezcla de hormigón o mortero que contiene una alta proporción de cemento, generalmente sobre 400 kg/m ³ .
Módulo de finura	: Centésima parte de la suma de porcentajes retenidos acumulados en tamices de la serie preferida.
Mortero	: Mezcla constituida por cemento, árido fino y eventualmente otro material conglomerante que con adición de agua reacciona y adquiere resistencia. También puede tener algún otro producto para mejorar sus propiedades siempre que cumpla los requisitos según su uso.
Mortero de junta	: Mortero que se emplea para unir monóticamente las unidades de albañilería de piedra, ladrillos o bloques de hormigón.
Mortero de relleno	: Mortero que se emplea para rellenar los huecos de la unidad de albañilería según lo definido en norma chilena NCh1928.
Mortero de revestimiento continuo	: Mortero que se aplica a una superficie base para mejorar su terminación. Puede estar compuesto de capa de adherencia y capa de terminación.
Mortero seco predosificado	: Mezcla de ingredientes secos o cercanos a esta condición, que requiere sólo la combinación de agua para producir mortero.
Muestra	: (1) Fracción de hormigón extraída de una amasada o lote de acuerdo a norma chilena NCh171. (2) Testigo de hormigón endurecido, con la finalidad de determinar alguna de sus propiedades.
Muestra al azar o aleatoria	: Muestra que en cada fracción del lote tiene igual probabilidad de ser elegida.
Nivel de confianza	: Fracción de resultados iguales o mayores que un valor especificado, generalmente expresada en porcentaje.
Pasta de cemento	: Componente del hormigón, consistente en una mezcla homogénea de cemento y agua.
Pérdida de cono	Disminución del asentamiento de cono en el hormigón fresco medida en un intervalo de tiempo.
Pérdida por calcinación	: Indica los constituyentes accidentales del cemento portland que se eliminan por el calentamiento entre 950±50°C, según lo establecido en norma chilena NCh147. Representa normalmente el agua higroscópica, la de cristalización, la de hidratación y el dióxido de carbono.
Poros accesible del árido	: Poro permeable o abierto de la partícula de árido. Poro conectado al exterior.

Poros de un árido	: Espacio vacío de una partícula de árido.
Poros inaccesible del árido	: Poros impermeables o cerrados de la partícula de árido. Poros no conectados al exterior.
Porosidad	: Cociente entre el volumen de vacíos de un material y su volumen total incluyendo los vacíos, usualmente expresado como porcentaje.
Probetas compañeras	: Probetas confeccionadas de una misma muestra, conservadas y ensayadas en idénticas condiciones.
Probetas hermanas	: Ver Probetas compañeras.
Puzolana	: Material silíceo-aluminoso que aunque no posee propiedades aglomerantes por sí solo, las desarrolla cuando está finamente dividido y en presencia de agua, por reacción química con hidróxido de calcio a temperatura ambiente.
Rango de la muestra	: Ver intervalo de la muestra.
Razón agua/cemento	: Cociente entre la masa de agua libre más aditivos líquidos y la masa de cemento. Generalmente se abrevia como A/C.
Reacción álcali-árido	: Reacción química entre los álcalis (sodio y potasio) del hormigón, provenientes del cemento Portland u otras fuentes, y ciertos constituyentes de los áridos. Bajo ciertas condiciones, esta reacción puede causar expansión anormal y agrietamiento del hormigón en servicio. La reacción álcali-árido más conocida es la álcali-sílice, entre los álcalis del hormigón y ciertas rocas silíceas o minerales presentes en algunos áridos.
Refrentado	: Aplicación y moldeo, según procedimientos normalizados, de una capa de material sobre la superficie de carga de una probeta de hormigón. Su objetivo es corregir defectos de planeidad y/o paralelismo entre caras, con el fin de obtener la mejor coincidencia posible con las piezas de apoyo y carga de la prensa de ensayo, y una distribución uniforme de tensiones durante la aplicación de la carga.
Refuerzo	: Barras, mallas, cables, tendones, fibras u otros elementos embebidos en el hormigón que actúan con él en forma conjunta en el acto de resistir fuerzas.
Rendimiento de la amasada	: Volumen aparente de hormigón o mortero fresco elaborado en una amasada.
Rendimiento por saco de cemento	: Volumen aparente de hormigón o mortero fresco elaborado por saco de cemento. Se expresa en m ³ /saco indicando la capacidad del saco (42.5 kg u otro, según corresponda).
Rendimiento relativo	: Cociente entre el volumen aparente de hormigón o mortero fresco fabricado, y el volumen aparente teórico de hormigón fresco según la dosificación especificada (volumen de diseño).
Residuo insoluble	: Materias insolubles en ácido clorhídrico diluido que se encuentran en el cemento, constituidas principalmente por cuarzo y silicatos insolubles. Su valor se determina según norma chilena NCh147.
Resistencia a compresión	: Máxima presión axial soportada por una probeta de hormigón o mortero. Se expresa como unidad de fuerza por unidad de sección transversal.
Resistencia a la flexión	: Máximo esfuerzo combinado de compresión y tracción de las fibras soportada por una probeta de hormigón o

	mortero. Se expresa como unidad de fuerza por unidad de sección.
Resistencia a la penetración	: Fuerza requerida para obtener una penetración en el hormigón o mortero de 25 mm con una aguja normalizada, dividida por el área de carga de la aguja (procedimiento indicado en la norma chilena NCh2183). Se expresa en MPa.
Resistencia característica	: Valor calculado estadísticamente a partir de resultados obtenidos en los ensayos que corresponde a un nivel de confianza determinado, considerando una distribución normal.
Resistencia cilíndrica	: Resistencia a compresión medida en probeta cilíndrica estándar (diámetro 150 mm y altura 300 mm).
Resistencia especificada	: Resistencia del hormigón establecida (exigida) en el proyecto, y comprobada mediante muestreo y ensayos según procedimientos normalizados.
Resistencia mecánica	: Tensión máxima que soporta el hormigón en compresión, tracción, flexión, hendimiento u otra. Generalmente expresada en kg/cm ² o MPa.
Resistencia media	: Promedio aritmético de los resultados de la resistencia mecánica del hormigón de un mismo lote, grado y edad.
Resistencia media de dosificación	: Valor medio estimado de resultados de resistencia mecánica que se necesita alcanzar para satisfacer la resistencia especificada.
Resistencia temprana	: Resistencia del hormigón o mortero referida usualmente al período anterior a las primeras 72 horas luego de su colocación.
Retentividad	: Capacidad del mortero de retener el agua de amasado ante solicitaciones externas de absorción o succión.
Retentividad normal	: Retentividad de un mortero de consistencia normal determinada según norma chilena NCh2259.
Retracción del hormigón	: Disminución de la longitud o volumen de un elemento, generalmente debido a cambios en su contenido de humedad o químicos.
Retracción por secado	: Retracción resultante de la pérdida de humedad.
Revibración	: Una o más aplicaciones de vibración al hormigón fresco luego de completar la colocación y compactación inicial, pero antes de alcanzar su fraguado inicial.
Saturación	: En el caso de áridos u hormigón, condición tal que el material no puede contener más líquido.
Saturado superficie seca (SSS)	: Condición de una partícula de árido, u otro material sólido poroso, en que sus poros permeables están llenos de agua y las superficies expuestas se encuentran secas.
Segregación	: Concentración diferencial de los componentes del hormigón que resulta en una proporción no uniforme de su masa. El término también aplica a los áridos.
Serie preferida	: Tamices de abertura 80 mm, 40 mm, 20 mm, 10 mm, 5 mm, 2.5 mm, 1.25 mm, 0.63 mm, 0.315 mm, 0.160 mm, de acuerdo a lo establecido en la norma chilena NCh165.
Shotcrete	: Hormigón o mortero proyectado sobre una superficie en forma neumática a alta velocidad.

Shotcrete vía húmeda	: Hormigón proyectado en el cual los ingredientes, inclusive el agua, se mezclan antes de introducirlos en la manguera de descarga.
Shotcrete vía seca	: Hormigón proyectado en el cual la mayor parte del agua de mezclado se agrega en la boquilla de aspersión.
Sobrevibración	: Uso excesivo de vibración durante la colocación del hormigón fresco, causando segregación, estratificación y exudación excesiva de la mezcla.
Suelo cemento	: Mezcla de suelo y cantidades controladas de cemento y agua, compactadas a una alta densidad.
Superficie específica	: Suma de las superficies de las partículas de la masa unitaria de material, expresada en cm ² /g.
Tamaño máximo absoluto de un árido	: Abertura del menor tamiz de las series establecidas en norma chilena NCh165, por la cual pasa el 100% de la masa del árido.
Tamaño máximo nominal de un árido	: Abertura del tamiz inmediatamente inferior al tamaño máximo absoluto, cuando por dicho tamiz pasa el 90% o más de la masa del árido. Cuando pasa menos del 90%, el tamaño máximo nominal corresponde al tamaño máximo absoluto.
Terminación	: Nivelación, suavizado, compactación y otros tratamientos pertinentes a las superficies de hormigón o mortero fresco recién colocado para producir un nivel de servicio y apariencia deseada.
Testigo	: Probeta extraída de una estructura o elemento de hormigón endurecido, de acuerdo al procedimiento establecido en la norma chilena NCh1171/1.
Tiempo caluroso	: Condición climática en que la alta temperatura ambiente, alta temperatura del hormigón, baja humedad relativa, alta velocidad del viento, alta radiación solar o una combinación de ellas, obligan a tomar precauciones especiales en la faena de hormigonado. En particular, se suele acordar la presencia de tiempo caluroso cuando la temperatura del hormigón fresco al momento de su colocación supera los 32°C.
Tiempo frío	: Condición climática en que la temperatura ambiente desciende a niveles que obligan a tomar precauciones especiales en la faena de hormigonado. Según la norma chilena NCh170, se registra tiempo frío si al menos uno de los 7 días previos al hormigonado registra temperatura media (promedio entre máxima y mínima del día) inferior a 5°C.
Trabajabilidad	: Facilidad del hormigón o mortero fresco de ser mezclado, colocado, compactado y terminado sin que se produzca segregación.
Uniformidad de hormigón fresco	: Distribución homogénea de los materiales constituyentes del hormigón, determinada de acuerdo a norma chilena NCh1789.
Vibración	: Agitación energética por medios mecánicos de la mezcla de hormigón fresco durante la colocación, que crea impulsos vibratorios de frecuencia moderadamente alta para lograr su compactación. Puede consistir de vibración interna (vibradores de inmersión), externa (de moldaje), de superficie (cerchas vibratoras) o mixta.
Volumen de huecos del árido	: Volumen de espacio vacío entre las partículas de un árido.

Volumen de vacíos del árido : Ver Volumen de huecos del árido.

Si requiere información adicional contáctenos al e-mail Claudio.olate@melon.cl