

# Terminología del cemento y el hormigón

Preparado por el Comité ACI 116

Bryant Mather, presidente

H. Nash Babcock

Glen Bollin

Vance H. Dodson

Dennison F. Fiala

Kurt F. Gibbe

Robert L. Henry

Mark B. Hogan

Henri L. Isabelle

James R. Libby

William R. Lorman

Richard C. Mielenz

Austin H. Morgan, Jr.

Elmer H. Payne

Owen Richards

Todd Rutenbeck

Ephraim Senbetta

Lewis B. Tuthill

## Prefacio

Este informe constituye el glosario definitivo para la tecnología del cemento y el hormigón. Debe ser utilizado de manera general y específica en todas las comunicaciones, correspondencias y publicaciones técnicas del ACI. Una de las misiones del Comité 116 es producir y mantener una lista de términos y sus significados en el campo de la tecnología del cemento y el hormigón.

El Comité 116 ha intentado producir un glosario que resulte útil, exhaustivo y actualizado. Sin embargo, reconoce que el listado puede no ser completo y que algunas definiciones pueden diferir de los significados comúnmente aceptados.

Se invita a los usuarios del glosario a enviar sugerencias para futuras modificaciones y adiciones a las Oficinas Centrales de ACI para que el Comité 116 las considere durante el proceso de preparación de futuras ediciones. En caso que un usuario estuviera en desacuerdo con alguna de las definiciones, se espera que dicho usuario presente sus fundamentos ante el comité.

El comité es conciente que algunas de las definiciones incluidas pueden parecer totalmente autoexplicativas para los expertos en el campo del hormigón. Esto se debe a que no se descartó ningún término que pudiera parecer de naturaleza técnica a un lector casual de la literatura publicada por ACI.

Se agradecen las invaluables contribuciones de los anteriores presidentes del Comité 116, R. D. Mielenz, D. L. Bloem, W. H. Price, R. E. Davis, Jr, J. R. Dise, K. F. Gibbe y Robert L. Henry, así como la contribución de todos los actuales miembros y especialmente los esfuerzos particularmente diligentes de Henri Isabelle, Bill Lorman, Jim Libby y Lew Tuthill.

En la preparación de esta edición participaron todos los miembros, tanto asociados como votantes.



## A

**Abraham's law** - *Ley de Abraham* – regla que establece que, con materiales y condiciones de ensayo dadas, la relación entre la cantidad de agua y la cantidad de cemento en una mezcla determina la resistencia del hormigón siempre que la mezcla tenga una consistencia trabajable. (Ver también **water-cement ratio** - *relación agua-cemento*.)

**abrasion damage** - *daño por abrasión* – desgaste de una superficie por frotación y fricción. (Ver también **cavitation damage** - *daño por cavitación* y **erosion** - *erosión*).

**abrasion resistance** - *resistencia a la abrasión* – capacidad de una superficie de resistir el desgaste por frotación y fricción.

**absolute specific gravity** - *gravedad específica absoluta* – relación entre la masa (referida a un vacío) de un volumen dado de un sólido o líquido a una temperatura dada y la masa (referida a un vacío) de un volumen igual de agua destilada libre de gases a una temperatura dada.

**absolute volume** - *volumen absoluto* – en el caso de los sólidos, volumen desplazado por las propias partículas, incluyendo sus vacíos permeables e impermeables, pero excluyendo el espacio entre partículas; en el caso de los fluidos, su volumen.

**absorbed moisture** - *humedad absorbida* – humedad que ha ingresado a un sólido por absorción y posee propiedades físicas que no difieren de las del agua común a la misma temperatura y presión. (Ver también **absorption** - *absorción*.)

**absorption** - *absorción* – proceso por el cual un líquido es atraído hacia un sólido poroso y tiende a llenar los poros permeables del mismo; también el aumento de masa de un sólido poroso que se produce como resultado de la penetración de un líquido en sus poros permeables. (Ver también **absorbed moisture** - *humedad absorbida*.)

**abutment** - *estribo* – en los puentes, estructura de un extremo (generalmente de hormigón) que soporta las vigas y la cubierta del puente, o la combinación de las mismas, y algunas veces retiene el talud de tierra, o soporta el

extremo de la losa de pavimento de acometida; en el pretensado, estructura contra la cual se tensionan los tendones al producir miembros premoldeados pretensados o pavimentos postensados; en los diques, lado de la garganta o banco del arroyo contra el cual se apoya la presa.

**accelerating admixture** – ver **admixture**, **accelerating** - *ingrediente acelerador*.

**acceleration** - *aceleración* – aumento de velocidad o tasa de cambio, especialmente la aceleración del progreso natural de un proceso tal como el endurecimiento, asentamiento o desarrollo de resistencia del hormigón. (Ver también **accelerator** - *acelerador*).

**accelerator** - *acelerador* – sustancia que al ser añadida a un hormigón o mortero aumenta la velocidad de hidratación del cemento hidráulico, acorta el tiempo de fraguado o aumenta la velocidad de endurecimiento, desarrollo de la resistencia, o ambos. (Ver también **acceleration** - *aceleración*.)

**accidental air** – ver **air**, **accidental** - *aire accidental*.

**acrylic resin** - *resina acrílica* – una de las diferentes resinas termoplásticas que se forman por polimerización de los ésteres o amidas del ácido acrílico; en la construcción se usa como agente adherente o sellador superficial.

**addition** - *aditivo* – material que se muele junto con un cemento hidráulico o se mezcla en cantidades limitadas con el mismo, ya sea como "aditivo de procesamiento" para facilitar la fabricación o manipuleo del cemento o como "aditivo funcional" para modificar las propiedades del producto acabado.

**additive** - *aditivo* – ver **agent** - *agente*.

**adhesion** - *adhesión* – estado en el cual dos superficies se mantienen unidas por los efectos interfaciales que pueden consistir en fuerzas moleculares, acción de trabazón, o ambas.

**adhesives** - *adhesivos* – grupo de materiales usados para unir o ligar materiales similares o diferentes; por ejemplo, en los trabajos de hormigón, las resinas epoxi.

**adiabatic** - *adiabático* – condición en la cual no hay ingreso ni egreso de calor en un sistema.

**adiabatic curing** - *curado adiabático* – mantenimiento de condiciones adiabáticas en el hormigón o mortero durante el período de curado.

**adjustment screw** - *tornillo nivelador* – dispositivo nivelador o gato compuesto por un tornillo roscado y un mango de ajuste; se usa para el ajuste vertical de entibados y encofrados.

**admixture** - *ingrediente* – material diferente al agua, agregados, cemento hidráulico y refuerzo de fibras usado como ingrediente del hormigón o mortero, y que se agrega al pastón inmediatamente antes o durante su mezclado.

**admixture, accelerating** - *aditivo acelerador* – ingrediente que provoca un aumento de la velocidad de hidratación del cemento hidráulico, y por lo tanto acorta el tiempo de fraguado, o aumenta la velocidad de desarrollo de la resistencia, o ambos.

**admixture, air-entraining** – *ingrediente incorporador de aire* - ingrediente que provoca el desarrollo de un sistema de burbujas de aire microscópicas en el hormigón, el mortero o la pasta cementicia durante el mezclado.

**admixture, retarding** - *ingrediente retardador* – ingrediente que provoca una disminución de la velocidad de hidratación del cemento hidráulico y prolonga el tiempo de fraguado.

**admixture, water-reducing** - *aditivo reductor del agua* – ingrediente que aumenta el asentamiento del mortero u hormigón fresco sin aumentar el contenido de humedad o que mantiene el asentamiento con una cantidad reducida de agua, debiéndose el efecto a factores diferentes a la incorporación de aire.

**admixture, water reducing (high range)** - *aditivo reductor del agua (rango elevado)* – ingrediente reductor del agua capaz de producir una gran reducción de agua o una gran fluidez sin provocar un retraso indebido del fraguado ni la incorporación de aire en el mortero u hormigón.

**adobe** - *adobe* - ladrillo no cocido secado al sol.

**adsorbed water** - *agua adsorbida* – agua retenida en las superficies de un material por fuerzas electroquímicas y que posee propiedades físicas sustancialmente diferentes a las del agua absorbida o del agua combinada químicamente a la misma temperatura y

presión. (Ver también **adsorption** - *adsorción*).

**adsorption** - *adsorción* – desarrollo (en la superficie ya sea de un líquido o de un sólido) de una mayor concentración de una sustancia que la que existe en la mayor parte del medio; especialmente la formación de una o más capas de moléculas de gases, de sustancias disueltas o de líquidos en la superficie de un sólido (tal como cemento, pasta cementicia o agregados), o de agentes incorporadores de aire en las interfases aire-agua; también el proceso mediante el cual se adsorbe el agua. (Ver también **adsorbed water** - *agua adsorbida*).

**advancing-slope grouting** - *inyección de mortero con avance de pendiente* – método de llenado en el cual se hace que el frente de una masa de mortero se mueva horizontalmente a través de los agregados previamente colocados utilizando una secuencia de inyección adecuada.

**advancing-slope method** - *método de avance de pendiente* – método de colocación del hormigón como el que se usa en el caso de los revestimientos de túneles en el cual la cara del hormigón fresco no es vertical y avanza a medida que se coloca el hormigón.

**aerated concrete** - *hormigón aireado* – ver **concrete, cellular** - *hormigón celular* y **concrete, foamed** - *hormigón espumoso*.

**A/F** – relación molar o de pesos entre el óxido de aluminio ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ) y el óxido de hierro ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ), como en el cemento pórtland.

**afwillite** - *afwillita* – mineral de composición  $3\text{CaO}\cdot 2\text{SiO}_2\cdot 3\text{H}_2\text{O}$  que se da naturalmente en Sudáfrica, el norte de Irlanda y California, y artificialmente en algunos componentes del cemento pórtland hidratado.

**agent** - *agente* – término general que se aplica a un material que se puede utilizar ya sea como aditivo para el cemento o como ingrediente del hormigón, por ejemplo, un agente incorporador de aire.

**agent, air entraining** – ver **air-entraining agent** - *agente incorporador de aire*.

**agent, bonding** – ver **bonding agent** - *agente adherente*.

**agent, parting** – ver **release agent** - *desencofrante*.

**agent, release** – ver **release agent** -

*desencofrante.*

**agent, surface-active** – ver **surface-active agent**  
- *agente tensoactivo.*

**agent, wetting** – ver **wetting agent**, *agente humectante.*

**agglomeration** - *aglomeración* – reunión en forma de bola o masa.

**aggregate** - *agregado* – material granular, tal como la arena, grava, piedra molida, hormigón de cemento hidráulico molido o escoria de alto horno molida, empleado junto con un medio de cemento hidráulico para elaborar hormigón o mortero. (Ver también **aggregate, heavyweight** - *agregado pesado* y **aggregate, lightweight** - *agregado liviano*.)

**aggregate, angular** – ver **angular aggregate** - *agregado anguloso.*

**aggregate, coarse** - *agregado grueso* – agregado predominantemente retenido sobre un tamiz de 4,75 mm (No. 4), o aquella porción retenida sobre un tamiz de 4,75 mm (No. 4). (Ver también **aggregate** - *agregado*.)

**aggregate, crusher-run** - *agregado triturado sin cribar* – agregado que ha sido triturado mecánicamente y no ha sido sometido a un cribado posterior.

**aggregate, dense-graded** - *agregado de granulometría densa* – agregados clasificados de manera que al ser compactados se obtenga un bajo contenido de vacíos y un peso máximo.

**aggregate, fine** - *agregado fino* – agregado que atraviesa un tamiz de 9,5 mm (3/8 in.) y atraviesa casi totalmente un tamiz de 4,75 mm (No. 4) mientras que es predominantemente retenido sobre el tamiz de 75 µm (No. 200); o aquella porción que atraviesa el tamiz de 4,75 mm (No. 4) y es predominantemente retenida sobre el tamiz de 75 µm (No. 200). (Ver también **aggregate** - *agregado* y **sand** - *arena*.)

**aggregate, gap-graded** - *agregado de granulometría discontinua* – agregado clasificado de manera tal que ciertos tamaños intermedios están sustancialmente ausentes.

**aggregate, heavyweight** - *agregado pesado* – agregado de alta densidad, tal como barita, magnetita, hematita, limonita, ilmenita, hierro o acero, usado en la elaboración de hormigón pesado.

**aggregate, lightweight** - *agregado liviano* –

agregado de baja densidad, tal como (a) arcilla expandida o sinterizada, esquisto, pizarra, pizarra diatomácea, perlita, vermiculita o escoria, (b) piedra pómez natural, escoria, ceniza volcánica, tufa o diatomita, (c) ceniza fina o cenizas industriales sinterizadas, que se usa en la elaboración de hormigón liviano.

**aggregate, normalweight** - *agregado de peso normal* – agregado que no es pesado ni liviano.

**aggregate, open-graded** - *agregado de granulometría abierta* – agregado en el cual los vacíos son relativamente grandes una vez que el agregado se compacta.

**aggregate, reactive** - *agregado reactivo* – agregado que contiene sustancias capaces de reaccionar químicamente con los productos de la solución o hidratación del cemento pórtland del hormigón o mortero bajo condiciones normales de exposición, provocando en algunos casos expansión, fisuración o manchas perjudiciales.

**aggregate, refractory** - *agregado refractario* – agregado que posee propiedades refractarias y que cuando se aglomera formando una masa conglomerada con una matriz constituye un cuerpo refractario.

**aggregate, single-size** - *agregado de tamaño único* – agregado en el cual una gran proporción de las partículas están comprendidas dentro de un rango de tamaños limitado.

**aggregate, well-graded** - *agregado bien graduado* – agregado cuya distribución de tamaños de partículas produce una densidad máxima, es decir, minimiza los vacíos.

**aggregate, blending** - *mezcla de los agregados* – proceso de combinar dos o más agregados para producir un conjunto de propiedades diferentes; por lo general, aunque no siempre, su objetivo es mejorar la distribución de tamaños.

**aggregate-cement ratio** – ver **cement-aggregate ratio** - *relación cemento-agregado.*

**aggregate gradation** – ver **grading** - *gradación granulométrica.*

**aggregate interlock** - *trabazón de los agregados* – efecto que se produce cuando parte de las partículas de los agregados a un lado de una junta o fisura del hormigón sobresalen y se

introducen en cavidades al otro lado de la unión o fisura de manera de transferir carga en corte y mantener la alineación.

**agitating speed** - *velocidad de agitación* – velocidad de rotación del tambor de un camión mezclador o de una hormigonera cuando se usan para agitar una mezcla de hormigón.

**agitating truck** - *camión mezclador* – vehículo en el cual se puede transportar hormigón fresco desde el sitio de elaboración hasta el sitio de colocación; mientras se agita el hormigón el cuerpo del camión puede estar estacionario y contener un agitador en movimiento, o bien puede estar equipado con un tambor que gira de manera continua; en el Reino Unido se lo denomina "**agitating lorry**".

**agitation** - *agitación* –

1.- proceso de imprimir un movimiento suave al hormigón mezclado, apenas suficiente para impedir la segregación o la pérdida de plasticidad.

2.- mezclado y homogeneización de pastas cementicias o polvos finamente molidos ya sea por medios mecánicos o mediante inyección de aire. (Ver también **agitator** - *agitador*.)

**agitator** - *agitador* – dispositivo para mantener la plasticidad e impedir la segregación del hormigón mezclado por agitación. (Ver también **agitation** - *agitación*.)

**aids, grinding** - *ayudas para la trituración* – materiales utilizados para facilitar el proceso de trituración mediante la eliminación de recubrimientos o la dispersión del producto finamente triturado, o ambas.

**air, accidental** - *aire accidental* – vacíos de aire en el hormigón que no se han generado intencionalmente, y que son significativamente mayores y menos útiles que los del aire incorporado, de un tamaño de 1 mm o mayor.

**air, entrained** - *aire incorporado* – burbujas de aire microscópicas incorporadas intencionalmente al mortero u hormigón durante el mezclado, generalmente utilizando un agente tensoactivo; típicamente de entre 10 y 1000 µm de diámetro y de forma esférica o casi esférica. (Ver también **air entrainment** - *incorporación de aire*.)

**air, entrapped** – ver **air, accidental** - *aire*

*accidental*.

**air blow pipe** - *chorro de aire* – chorro de aire que se utiliza cuando se coloca hormigón proyectado para eliminar el material de rebote u otros materiales sueltos del área de trabajo.

**air-blown mortar** – ver **shotcrete** - *hormigón proyectado*.

**air content** - *contenido de aire* – volumen de vacíos de aire en la pasta cementicia, mortero u hormigón, excluyendo el espacio de los poros en las partículas de los agregados; generalmente se expresa como un porcentaje del volumen total de la pasta, mortero u hormigón.

**air-cooled blast-furnace slag** - *escoria enfriada al aire* – ver **blast-furnace slag** - *escoria de alto horno*.

**air entraining** - *incorporación de aire* –

1.- capacidad de un material o proceso de desarrollar un sistema de pequeñas burbujas de aire dentro de una pasta cementicia, mortero u hormigón durante el mezclado.

2.- incorporación de aire en forma de pequeñas burbujas (generalmente de menos de 1 mm) durante el mezclado del hormigón o mortero. (Ver también **air, entrained** - *aire incorporado*.)

**air-entraining agent** - *agente incorporador de aire* – aditivo para el cemento hidráulico; también un ingrediente para el hormigón o mortero que provoca la incorporación de aire en el hormigón o mortero durante su mezclado, generalmente para aumentar su trabajabilidad y resistencia al congelamiento. (Ver también **air, entrained** - *aire incorporado*.)

**air-entrainig hydraulic cement** – ver **cement, air-entraining hydraulic** – *cemento hidráulico incorporador de aire*.

**air entrainment** – ver **air entraining** - *incorporación de aire*.

**air lift** - *elevador neumático* – equipo con el cual se elevan fluidos o polvos a través de tuberías utilizando aire comprimido.

**air meter** - *medidor de aire* – dispositivo para medir el contenido de aire del hormigón o mortero.

**air-permeability test** - *ensayo de permeabilidad al aire* – procedimiento para medir la fineza de los materiales en polvo, tales como el cemento pórtland.

**air ring** - *anillo neumático* – múltiple perforado ubicado en la boquilla de los equipos de proyección de hormigón húmedo por el cual se introduce aire a alta presión al flujo de material.

**air separator** - *separador neumático* – aparato que separa neumáticamente las fracciones de diferentes tamaños de un material triturado; los finos se descargan como producto; las partículas de mayor tamaño regresan a la trituradora como desechos.

**air void** - *vacío de aire* – espacio dentro de una pasta cementicia, mortero u hormigón que está lleno de aire; característicamente los vacíos de aire atrapado tienen un tamaño de 1 mm o más y son de forma irregular; típicamente los vacíos de aire incorporado tienen entre 10  $\mu\text{m}$  y 1 mm de diámetro y son de forma esférica o casi esférica.

**air-water jet** - *chorro de aire y agua* – chorro de aire y agua a alta velocidad en el cual el aire y el agua se mezclan en la boquilla, usado para limpiar superficies de roca u hormigón, tal como las juntas de construcción horizontales.

**akermanite** - *akermanita* – mineral del grupo de las melilitas,  $\text{Ca}_2\text{MgSi}_2\text{O}_7$ . (Ver **gehlenite** - *gelenita*, **melilite** - *melilita* y **merwinite** - *merwinita*.)

**alabaster** - *alabastro* – forma de yeso prácticamente pura, maciza, densamente cristalina y de textura suave.

**alignment wire** – ver **ground wire** - *alambre de alineación*.

**alite** - *alita* – nombre empleado por Tornebohm (1897) para identificar el tricalcio silicato con pequeñas cantidades de  $\text{MgO}$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  y otros óxidos; es un componente principal del clinker de cemento pórtland. (Ver también **belite** - *belita*, **celite** - *celita* y **felite** - *felita*.)

**alkali** - *álcali* – sales de metales alcalinos, principalmente sodio y potasio; específicamente el sodio y potasio que se da en los componentes del hormigón y mortero, que en los análisis químicos normalmente se expresan como los óxidos  $\text{Na}_2\text{O}$  y  $\text{K}_2\text{O}$ . (Ver también **cement, low-alkali** - *cemento con bajo contenido de álcalis*.)

**alkali-aggregate reaction** - *reacción álcali-agregado* – reacción química que se produce ya sea en el mortero o en el hormigón entre los álcalis (sodio y potasio) del cemento

pórtland y otras fuentes y ciertos componentes de algunos agregados; bajo ciertas condiciones puede producir una expansión perjudicial del mortero u hormigón.

**alkali-carbonate rock reaction** - *reacción álcali-carbonato* – reacción entre los álcalis (sodio y potasio) del cemento pórtland y ciertas rocas carbonatadas, particularmente la dolomita calcítica y las calizas dolomíticas, presentes en algunos agregados; los productos de la reacción pueden provocar la expansión o fisuración anormal del hormigón bajo condiciones de servicio.

**alkali reactivity (of aggregate)** - *reactividad alcalina (de los agregados)* - susceptibilidad de los agregados a la reacción álcali-agregado.

**alkali-silica reaction** - *reacción álcali-sílice* – reacción entre los álcalis (sodio y potasio) del cemento pórtland y ciertas rocas o minerales silíceos, tales como el chert opalino, el cuarzo bajo tensión y el vidrio volcánico ácido, presentes en algunos agregados; los productos de la reacción pueden provocar la expansión o fisuración anormal del hormigón bajo condiciones de servicio.

**alkyl aryl sulfonate** - *sulfonato de alquilarilo* – detergente sintético obtenido de fracciones del petróleo.

**allowable bearing capacity** - *capacidad portante admisible* – máxima tensión unitaria a la cual se puede someter un suelo u otro material a fin de impedir la falla por corte o el asentamiento excesivo.

**allowable load** - *carga admisible* – carga última dividida por un factor de seguridad.

**allowable stress** - *tensión admisible* – máxima tensión permitida utilizada en el diseño de los miembros de una estructura y basada en un factor de seguridad contra la rotura o fluencia de cualquier tipo.

**alternate-lane construction** - *construcción por fajas alternadas* – método de construcción de caminos, pistas de aviación, pisos u otras superficies pavimentadas en el cual se colocan fajas alternadas y se permite que éstas endurezcan antes de colocar las fajas intermedias.

**alumina** - *alúmina* – óxido de aluminio ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ).

**aluminate cement** – ver **cement, calcium-aluminate** - *cemento de aluminato de calcio*.

**aluminate concrete** – ver **concrete, aluminate** -

*hormigón a base de cementos de aluminato.*

**aluminous cement** - *cemento aluminoso* – ver **cement, calcium-aluminate** - *cemento de aluminato de calcio.*

**amount of mixing** - *cantidad de mezclado* – grado de acción de la mezcladora empleada para combinar los ingredientes ya sea de un mortero o de un hormigón; en el caso de las mezcladoras estacionarias corresponde al tiempo de mezclado; en el caso de los camiones mezcladores corresponde al número de revoluciones del tambor a la velocidad de mezclado una vez que se combina el cemento con el agua y los agregados. (Ver también **mixing time** - *tiempo de mezclado.*)

**amplitude** - *amplitud* – en relación con un fenómeno vibratorio, máximo desplazamiento con respecto a la posición media.

**analysis, dynamic** – ver **dynamic analysis** - *análisis dinámico.*

**analysis, mechanical** – ver **mechanical analysis** - *análisis mecánico.*

**analysis, sieve** – ver **sieve analysis** - *análisis granulométrico.*

**anchor** - *anclar* – en el hormigón pretensado, fijar el tendón traccionado de manera que mantenga su condición de tensión; en las construcciones de hormigón premoldeado, unir las unidades premoldeadas al marco del edificio; en los muros o losas con pendiente, sujetar a rocas o estructuras adyacentes para impedir el movimiento de la losa o el muro con respecto a la fundación, la estructura adyacente o la roca. (Ver también **form anchor** - *anclaje para encofrados.*)

**anchor bolt** - *bulón de anclaje* – bulón o perno metálico, con cabeza o roscado, ya sea colado in situ o colocado en hormigón endurecido, empleado para mantener diferentes miembros estructurales o empotramientos en el hormigón y para resistir las cargas de corte, tracción y vibración provocadas por el viento, la vibración de las maquinarias, etc.; también conocidos como **hold-down bolt** o **foundation bolt**.

**anchorage** - *anclaje* – en postensado, dispositivo que se usa para anclar el tendón al miembro de hormigón; en pretensado, dispositivo que se usa para mantener el alargamiento de un tendón durante el intervalo de tiempo comprendido entre el tensado y la liberación;

en construcciones de hormigón premoldeado, dispositivos que se usan para fijar las unidades premoldeadas al marco del edificio; en la construcción de losas o muros, dispositivo que se usa para anclar la losa o el muro a la fundación, roca o estructura adyacente.

**anchorage, dead-end** - ver **dead-end anchorage** – *anclaje del extremo muerto.*

**anchorage, end** – ver **end anchorage** - *anclaje extremo.*

**anchorage, mechanical** – ver **mechanical anchorage** - *anclaje mecánico.*

**anchorage, threaded** – ver **threaded anchorage** - *anclaje roscado.*

**anchorage, wedge** – ver **wedge anchorage** - *anclaje en forma de cuña.*

**anchorage bond stress** - *tensión de adherencia del anclaje* – fuerzas en las barras divididas por el producto entre el perímetro o los perímetros de las barras y la longitud de empotramiento.

**anchorage deformation or seating** - *deformación o asentamiento del anclaje* – pérdida de alargamiento o tensión en los tendones del hormigón pretensado debida a la deformación o asentamiento del anclaje cuando la fuerza de pretensado se transfiere del gato al anclaje; también conocido como **anchorage loss** - *pérdida del anclaje.*

**anchorage device** – ver **anchorage** - *anclaje.*

**anchorage loss** – ver **anchorage deformation or seating** - *deformación o asentamiento del anclaje.*

**anchorage zone** - *zona de anclaje* – en el postensado, región adyacente al anclaje sujeta a las tensiones secundarias provocadas por la distribución de la fuerza de pretensado; en el pretensado, región en la cual se desarrollan las tensiones de adherencia.

**angle float** – herramienta de acabado que posee una superficie doblada de manera de formar un ángulo recto; se usa para el acabado de ángulos reentrantes.

**angle of repose** - *ángulo de reposo* – ángulo formado entre la horizontal y la pendiente natural de un material suelto por debajo del cual el material no se deslizará.

**angular aggregate** - *agregado anguloso* – partículas de agregado que poseen aristas bien definidas formadas por la intersección de



superficies aproximadamente planas.

**anhydrite** - *anhidrita* – un mineral, sulfato de calcio anhidro (CaSO<sub>4</sub>); yeso del cual se ha eliminado el agua de cristalización, generalmente calentándolo por encima de los 325 °F (160 °C); la anhidrita natural es menos reactiva que la que se obtiene por la calcinación del yeso.

**apparent specific gravity** - *gravedad específica aparente* – ver **specific gravity** - *gravedad específica*.

**architect-engineer** or **engineer-architect** – *arquitecto-ingeniero* o *ingeniero-arquitecto* – el arquitecto, ingeniero, empresa de arquitectura o empresa de ingeniería que presenta los planos y especificaciones o que administra los trabajos conforme a planos y especificaciones contractuales, o ambos.

**architectural concrete** – ver **concrete**, **arquitectural** - *hormigón arquitectónico*.

**arc spectrography** - *espectrografía de arco* – identificación espectrográfica de los elementos presentes en una muestra de material calentado hasta el punto de volatilización en un arco eléctrico o chispa.

**area of steel** - *sección de armadura* – área de la sección transversal de la armadura. (Ver también **effective area of reinforcement** - *sección de armadura efectiva*.)

**arenaceous** - *arenoso* – compuesto principalmente de arena.

**argillaceous** - *arcilloso* – compuesto principalmente de arcilla.

**arrising tool** - *canteadora* – herramienta similar a un fratás, pero con una forma adecuada para redondear una arista de hormigón fresco.

**asbestos-cement products** - *productos de asbesto-cemento* – productos fabricados de un material rígido compuesto fundamentalmente por fibras de asbesto y cemento pórtland.

**ashlar** – ver **masonry**, **ashlar** - *sillería*.

**ashlar, patterned** - *sillería regular* – ver **masonry**, **ashlar** - *sillería*.

**ashlar, random** - *sillería irregular* – ver **masonry**, **ashlar** - *sillería*.

**asphalt** - *asfalto* – material cementicio de color marrón oscuro o negro en el cual los componentes principales son bitúmenes naturales u obtenidos del procesamiento del petróleo.

**asphalt cement** – ver **cement**, **asphalt** - *cemento*

*asfáltico*.

**asphaltic concrete** – ver **concrete**, **asphaltic** - *hormigón asfáltico*.

**atmospheric-pressure steam curing** - *curado al vapor a presión atmosférica* – curado al vapor de productos de hormigón o cemento a presión atmosférica, generalmente a una temperatura ambiente máxima comprendida entre 100 y 200 °F (40-95 °C).

**Atterberg limits** - *límites de Atterberg* – contenidos de humedad arbitrarios (límite de retracción, límite plástico, límite líquido) que se determinan mediante ensayos normalizados y definen las fronteras entre los diferentes estados de consistencia de los suelos plásticos.

**Atterberg test** - *ensayo de Atterberg* – método para determinar la plasticidad de los suelos.

**autoclave** - *autoclave* – recipiente de presión en el cual se puede producir un ambiente de vapor a presión elevada; se utiliza para el curar productos de hormigón y ensayar cementos hidráulicos.

**autoclave curing** - *curado en autoclave* – curado de productos ligados con cemento hidráulico en autoclave a temperaturas ambiente máximas generalmente comprendidas entre 340 y 420 °F (170-215 °C).

**autoclave cycle** - *ciclo de autoclavado* – intervalo de tiempo comprendido entre el inicio del período de aumento de temperatura y el final del período de purgado; también el cronograma de los tiempos y condiciones de presión y temperatura de los períodos que componen el ciclo.

**autoclaved** - *autoclavado* – ver **autoclave curing** - *curado en autoclave*.

**autoclaving** - *autoclavar* – ver **autoclave curing** - *curado en autoclave*.

**autogenous healing** - *autocurado* - proceso natural de llenado y sellado de las fisuras del hormigón o mortero que se mantiene húmedo.

**autogenous length change** – ver **length change**, **autogenous** - *cambio de longitud autógeno*.

**autogenous volume change** – ver **volume change**, **autogenous** - *cambio de volumen autógeno*.

**automatic batcher** - *dosificadora automática* – ver **batcher** - *dosificadora*.

**auxiliary reinforcement** - *armadura auxiliar* – en los miembros pretensados, cualquier armadura que no contribuye a la función de

pretensado.

**average bond stress** - *tensión media de adherencia* – fuerza en una barra dividida por el producto entre el perímetro y la longitud de desarrollo de la barra.

**axis, neutral** – ver **neutral axis** - *eje neutro*.

**axle load** - *carga por eje* – parte del peso bruto de un vehículo transmitido a una estructura o camino a través de las ruedas que soportan un eje dado.

**axle steel** - *acero para ejes ferroviarios* – acero de los ejes de acero al carbono de los vagones de ferrocarril.

**axle-steel reinforcement** - *armadura de acero para ejes ferroviarios* – barras de armadura, lisas o conformadas, laminadas a partir de acero para ejes ferroviarios.

## B

**b/b<sub>0</sub>** – ver **coarse aggregate factor** - *factor de agregado grueso*.

**bacilus, cement** – ver **ettringite** - *etringita*.

**backfill concrete** – ver **concrete, backfill** - *hormigón de relleno*.

**back form** – ver **top form** - *encofrado superior*.

**back plastering** – enlucido que se aplica sobre una de las caras de un sistema de listones luego de la aplicación y posterior endurecimiento del enlucido sobre la cara opuesta. (Ver también **parge** - *jaharro*.)

**back stay** – ver **brace** - *riestra*.

**bacterial corrosion** - *corrosión bacteriana* – destrucción de un material por los procesos químicos provocados por la actividad de ciertas bacterias que producen sustancias tales como sulfuro de hidrógeno, amoníaco y ácido sulfúrico.

**bag (of cement; también sack)** - *bolsa (de cemento)* – cantidad de cemento pórtland que en Estados Unidos equivale a 94 lb; en el caso de otros tipos de cementos la cantidad está indicada en la bolsa.

**balanced load** - *carga balanceada* – capacidad de carga a la cual el aplastamiento del hormigón y la fluencia por tracción del acero ocurren simultáneamente. (Ver también **load balancing** - *equilibrio de cargas*.)

**balanced moment** - *momento balanceado* – capacidad de momento a la cual el aplastamiento del hormigón y la fluencia por

tracción del acero ocurren simultáneamente.

**balanced reinforcement** - *armadura balanceada* – en un miembro flexionado, cantidad y distribución de armadura tal que en el diseño por tensiones admisibles se alcanzan simultáneamente la tensión de tracción admisible del acero y la tensión de compresión admisible del hormigón; o tal que en el diseño por resistencia la armadura de tracción llega a su resistencia a la fluencia especificada en el mismo momento que el hormigón comprimido llega a su deformación última supuesta de 0,003.

**ball mill** - *molino de bolas* – molino giratorio horizontal, cilíndrico, en el cual se utilizan bolas como agente de molienda. (Ver también **rod mill** - *molino de barras*.)

**ball test** - *ensayo de bola* – ensayo para determinar la consistencia del hormigón fresco midiendo la profundidad de penetración de una pesa cilíndrica de metal cuya parte inferior es semiesférica. (Ver también **Kelly ball** - *semiesfera de Kelly*.)

**band iron** - *cinta de hierro* – cinta metálica de poco espesor que se usa para formar zunchos, suspensores, etc.

**bar** - *barra* – elemento, normalmente de acero, de sección transversal nominalmente uniforme que se usa para reforzar el hormigón.

**bar, coated** - *barra recubierta* – barra a la cual se ha aplicado un recubrimiento para aumentar su resistencia a la corrosión.

**bar, deformed** – ver **deformed bar** - *barra conformada*.

**bar, high-bond** - *barra de alta adherencia* – ver **deformed bar** - *barra conformada*.

**bar, hooked** – ver **hooked bar** - *barra terminada en gancho*.

**bar, plain** – ver **plain bar** - *barra lisa*.

**bar, tie** – ver **tie bar** - *atadura*.

**bar bender** - *doblador de barras* – trabajador que corta y dobla las armaduras de acero; o bien la máquina usada para doblar las armaduras de acero.

**bar-end check** - *verificación de los extremos de las barras* – control de los extremos de las barras de armadura a fin de determinar si se ajustan a los dispositivos que se utilizarán para conectar las barras. (Ver también **mechanical connection** - *conexión*

*mecánica.)*

**bar mat** - *mallá de barras* – conjunto de armaduras de acero compuesto por dos o más capas de barras dispuestas perpendicularmente entre sí y aseguradas mediante soldadura o atadas.

**bar schedule** - *listado de las armaduras* - lista de las armaduras en la cual se indica la forma, número, tamaño y dimensiones de cada uno de los elementos requeridos para una estructura o porción de una estructura.

**bar spacing** - *separación de las barras* – distancia entre barras de armadura paralelas, medida entre centro y centro de las barras de forma perpendicular a sus ejes longitudinales.

**bar support** - *soporte para barras de armadura* – accesorio que se usa para sostener o mantener las barras de armadura en la posición correcta a fin de impedir que se desplacen antes o durante el hormigonado. (Ver también **bat** - *bloque para barras de armadura*; **bolster, slab** - *barra de apoyo de la armadura inferior de una losa*; **chair** - *silleta para barras de armadura*.)

**barite** - *barita* – un mineral, sulfato de bario ( $\text{BaSO}_4$ ), que se usa en forma pura o impura como un agregado para el hormigón, fundamentalmente en las construcciones de hormigón de alta densidad que brindan protección contra la radiación; en el Reino Unido se denomina "**barytes**".

**barrage** - *azud* – presa de baja altura que se construye para controlar el nivel de un arroyo.

**barrel (of cement)** - *barril (de cemento)* – (obsoleto) cantidad de cemento pórtland que en Estados Unidos equivale a 376 lb (4 bolsas); también recipiente de madera o metal antiguamente usado para transportar cemento.

**barrel-vault roof** - *cubierta en bóveda de cañón* – cubierta de hormigón de poco espesor que tiene la forma de parte de un cilindro.

**barrier, moisture** – ver **moisture barrier** - *barrera contra la humedad*.

**barrier, vapor** – ver **vapor barrier** – *barrera de vapor*.

**bars, bundled** – ver **bundled bars** - *paquete de barras*.

**bars, stem** – ver **stem bars** - *barras de alma*.

**base** - *base* – losa debajo del piso o "piso de trabajo", ya sea previamente colocada y endurecida o bien fresca, sobre la cual se

coloca la capa de acabado en una operación posterior; también el estrato subyacente sobre el cual se coloca una losa de hormigón, tal como un pavimento. (Ver también **mud slab** - *hormigón de limpieza*; **subbase** - *subbase*.)

**base bead** – ver **base screed** - *plantilla de base*.

**base coat** - *capa de base* – cualquier capa o capas de enlucido que se aplican antes de aplicar la capa de acabado.

**base course** (1) - *capa de asiento* – en los pavimentos, capa de material especialmente seleccionado de un espesor determinado construida sobre la subrasante o la subbase para cumplir una o más funciones tales como distribuir la carga, proveer drenaje o minimizar la acción de las heladas.

**base course** (2) - *hilada de asiento* – en mampostería, primera hilada de un muro o pilar.

**base plate** - *placa de base* – placa de metal u otro material que antiguamente se colocaba debajo de las juntas del pavimento y los extremos de las losas adyacentes para impedir la infiltración de suelo y humedad desde los lados o el fondo de la abertura de la junta; también una placa de acero que se usa para distribuir cargas verticales, como en las vigas de puentes, columnas de edificios o maquinarias.

**base screed** - *plantilla de base* – plantilla de metal prefabricada con alas perforadas o expandidas que sirve para colocar sobre ella el enlucido y separar áreas de diferentes materiales.

**basic creep** – ver **creep, basic** - *fluencia lenta básica*.

**basket** – ver **load-transfer assembly** - *dispositivo de transferencia de cargas*.

**bassanite** - *basanita* – sulfato de calcio hemihidrato,  $2\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ . (Ver también **hemihydrate** - *hemihidrato* y **plaster of paris** - *yeso de París*.)

**bat** - *bloque para barras de armadura* – ladrillo roto que algunas veces se usa para apoyar las armaduras. (Ver también **bar support** - *soporte para barras de armadura*, **chair** - *silleta para barras de armadura*.)

**batch** - *pastón* – cantidad de hormigón o mortero que se repara de una sola vez.

**batch, trial** – ver **trial batch** - *pastón de prueba*.

**batch box** - *batea de dosificación* – recipiente de

volumen conocido que se usa para medir los componentes de un pastón de hormigón o mortero en las proporciones adecuadas.

**batch mixer** - *mezcladora de pastones* – máquina que mezcla pastones de hormigón o mortero.

**batch plant** - *planta de dosificación* – instalación donde se dosifican y mezclan los materiales del hormigón.

**batch weights** - *pesos de los componentes de un pastón* – pesos de los diferentes materiales que componen un pastón de hormigón (cemento, agua, agregados de diferentes tamaños e ingredientes adicionales si corresponde).

**batched water** - *agua de un pastón* – agua de amasado añadida por una mezcladora a una mezcla cementicia ya sea antes o durante las etapas iniciales de mezclado (también llamada **batch water**).

**batcher** - *dosificadora* – dispositivo para medir los ingredientes de un pastón de hormigón.

1.- **manual batcher** - *dosificadora manual* – dosificadora equipada con compuertas o válvulas que se operan manualmente, con o sin alimentación de energía (neumática, hidráulica o eléctrica); la precisión de las operaciones de pesado depende de que el operario observe la escala.

2.- **semiautomatic batcher** - *dosificadora semiautomática* – dosificadora equipada con compuertas o válvulas que se abren manualmente para permitir el pesaje del material pero se cierran automáticamente al llegar al peso prefijado para cada material.

3.- **automatic batcher** - *dosificadora automática* – dosificadora equipada con compuertas o válvulas activadas por un único interruptor que se abren automáticamente al comenzar la operación de pesaje de cada material y se cierran automáticamente cuando se llega al peso prefijado para cada material, diseñada de manera tal que: (a) el mecanismo de carga no se puede abrir hasta que la escala haya regresado a cero; (b) el mecanismo de carga no se puede abrir si el mecanismo de descarga está abierto; (c) el mecanismo de descarga no se puede abrir si el mecanismo de carga está abierto; (d) el mecanismo de descarga no se puede abrir hasta alcanzar el peso prefijado dentro de la tolerancia

admisible; y (e) si en una dosificadora se pesan diferentes tipos de agregados o diferentes tipos de cemento en forma acumulativa, se disponen controles secuenciales interconectados.

**batching** - *dosificación* – acción de pesar o medir volumétricamente e introducir en la mezcladora los ingredientes de un pastón de hormigón o mortero.

**batching, cumulative** – ver **cumulative batching** - *dosificación acumulativa*.

**batten** (también **batten strip**) - *listón o listón tapajuntas* – tira de madera angosta que se coloca sobre las juntas verticales de los revestimientos o paneles de recubrimiento; también se usa para mantener unidas varias tablas. (Ver también **cleat** - *listón*.)

**batter** - *desplome* – inclinación con respecto a la vertical o la horizontal.

**batter boards** - *tablas de replanteo* – pares de tablas horizontales que se clavan a estacas de madera próximas a una excavación; se usan como una guía para las cotas y para definir el contorno de la construcción.

**batter pile** - *pilote inclinado* – pilote instalado de manera que su eje forma un ángulo con la vertical.

**bauxite** - *bauxita* – roca compuesta principalmente por óxidos de aluminio anhidros; el principal mineral de aluminio; materia prima para la fabricación de cemento de aluminato de calcio.

**bay** - *vano* – espacio, en planta, entre líneas de centro de pilares, montantes o columnas; superficie de hormigón bien definida que se coloca en una sola operación durante el proceso de hormigonado de grandes superficies tales como pisos, pavimentos o pistas.

**beam** (1) - *viga* – miembro estructural sometido a carga axial y flexión, pero fundamentalmente a flexión. (Ver también **girder**- *viga maestra*; **girt** - *carrera*; **joist** - *vigueta*; **ledger** - *larguero*; **purlin** - *correa*; **spandrel beam** - *viga perimetral* y **stringer** - *viga longitudinal secundaria*.)

**beam** (2) - *brazo de una balanza* – barra horizontal de una balanza, graduada, sobre la cual se montan los contrapesos.

**beam, double-tee** – ver **double-tee beam** - *viga T de alma doble*.

**deam, drop-in** – ver **drop-in beam** - viga premoldeada simplemente apoyada sobre elementos adyacentes en voladizo.

**beam, edge** – ver **edge beam** - viga de borde.

**beam, grade** – ver **grade beam** - viga de fundación.

**beam, simple** – ver **simple beam** - viga simplemente apoyada.

**beam, slender** – ver **slender beam** - viga esbelta.

**beam, spandrel** – ver **spandrel beam** - viga perimetral.

**beam-and-slab floor (roof)** - *entrepiso (o cubierta) de vigas y losas* – sistema de hormigón armado en el cual una losa se apoya sobre vigas de hormigón armado, y con frecuencia es monolítica con las mismas.

**beam bottom** - *encofrado del fondo de una viga* – intradós o encofrado inferior para una viga.

**beam-column** - *viga-columna* – miembro estructural sometido a carga axial y flexión, pero fundamentalmente a carga axial.

**beam form** - *encofrado de viga* – molde armado de manera de proporcionarle a una viga de hormigón la forma, apoyo y acabado necesarios.

**beam form-clamp** - *sujetador para encofrados de viga* – cualquiera de los diferentes tipos de dispositivos o sujetadores que sirven para mantener unidos los encofrados laterales de una viga.

**beam hanger** - *suspensor de viga* – alambre, cinta u otro dispositivo mediante el cual se sostienen encofrados en los miembros estructurales.

**beam pocket** - *caja para viga* – abertura que se deja en un miembro vertical para apoyar una viga; también una abertura que se deja en el encofrado de una columna o viga maestra para armar los encofrados de una viga que la interseca.

**beam saddle** – ver **beam hanger** - *suspensor de viga*.

**beam side** - *lateral de la viga* – cara lateral de una viga, vertical o inclinada.

**beam test** - *ensayo de viga* – método para medir la resistencia a la flexión (módulo de rotura) del hormigón ensayando una viga no armada normalizada.

**bearing capacity** - *capacidad portante* – ver **allowable bearing capacity** - *capacidad*

*portante admisible.*

**bearing stratum** - *estrato portante* – estrato de suelo o roca que soporta una zapata o platea de hormigón, o que soporta la carga transmitida por un pilote de hormigón, pila de hormigón u otra unidad de fundación similar.

**belite** - *belita* – nombre empleado por Tornebohm (1897) para identificar una forma del componente del clinker de cemento pórtland que en su forma pura ahora se conoce como dicalcio silicato ( $2\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2$ ). (Ver también **alite** - *alita*, **celite** - *celita* y **felite** - *felita*.)

**bench** - *banco* – ver **pretensioning bed** - *banco de pretensado*.

**bending moment** - *momento flector* – efecto de flexión en cualquier sección de un elemento estructural; es igual a la suma algebraica de los momentos de las fuerzas verticales y horizontales que actúan sobre un diagrama de cuerpo libre del miembro con respecto al eje baricéntrico de un miembro.

**bending-moment diagram** - *diagrama de momento* – representación gráfica de la variación del momento flector a lo largo de la dimensión longitudinal del miembro para un sistema estacionario de cargas dado.

**beneficiation** - *beneficiación* – mejoramiento de las propiedades físicas o químicas de una materia prima o producto intermedio mediante la eliminación o modificación de componentes o impurezas indeseables.

**bent, pile** – ver **pile bent** - *pila de pilotes*.

**bent bar** - *barra doblada* – barra de armadura doblada para que adquiriera una forma predeterminada. (Ver también **hook** - *gancho*, **hooked bar** - *barra terminada en gancho*, **stirrup** - *estribo* y **tie** - *zuncho*.)

**bentonite** - *bentonita* – arcilla compuesta principalmente por minerales del grupo de las montmorillonitas que se caracteriza por su elevada adsorción y por sufrir un importante cambio de volumen al aumentar o disminuir su contenido de humedad.

**Berliner** - *berlinesa* – tipo de aglomerado o terrazzo con fragmentos de mármol pequeños y grandes, generalmente con una matriz normal entre los fragmentos; también se conoce como *palladiana*.

**billet steel** - *palanquilla* – acero, ya sea reducido directamente de lingotes o continuamente

colado, que se fabrica a partir de hornadas de acero de horno Siemens-Martin, acero básico o acero de horno eléctrico correctamente identificadas, o de lotes de acero ácido Bessemer y cuya composición química satisface límites especificados.

**binders** - *aglomerantes* – materiales cementantes, ya sea cementos hidratados o productos de cemento o cal y materiales silíceos reactivos; los tipos de cemento y las condiciones de curado determinan el tipo general de aglomerante formado; también se denomina así a los materiales tales como el asfalto, las resinas y otros materiales que forman la matriz de los hormigones, morteros y lechadas arenosas.

**biological shielding** - *blindaje biológico* – protección que se provee para atenuar o absorber la radiación nuclear, tal como la de neutrones, protones, partículas alfa y beta y radiación gama; el escudo lo provee principalmente la densidad del hormigón, excepto que en el caso de los neutrones la atenuación se logra utilizando compuestos de algunos de los elementos más livianos (por ejemplo, hidrógeno y boro). (Ver también **concrete, shielding** - *blindaje de hormigón*.)

**bituminous cement** – ver **cement, bituminous** - *cemento bituminoso*.

**Blaine apparatus** - *aparato Blaine* – aparato de permeabilidad al aire que se usa para medir la superficie específica de un cemento, materia prima u otro producto finamente molido.

**Blaine fineness** - *fineza Blaine* – fineza de los materiales en polvo tales como los cementos y puzolanas; se expresa como superficie específica generalmente en metros cuadrados por kilogramo y se determina por medio del aparato Blaine. (Ver también **specific surface** - *superficie específica*.)

**Blaine test** - *ensayo de Blaine* – método para determinar la fineza de un cemento u otro material fino en base a la permeabilidad al aire de una muestra preparada bajo condiciones especificadas.

**blanket, curing** – ver **curing blanket** - *manta de curado*.

**blast-furnace slag** - *escoria de alto horno* – producto no metálico, compuesto fundamentalmente por silicatos y alumino-silicatos de calcio y otras bases, que se produce

simultáneamente con la fusión del mineral de hierro en un alto horno.

1.- **air-cooled blast-furnace slag** - *escoria enfriada al aire* es el material que resulta de la solidificación de la escoria fundida bajo condiciones atmosféricas; el enfriamiento subsiguiente se puede acelerar aplicando agua a la superficie solidificada.

2.- **expanded blast-furnace slag** - *escoria expandida* es el material celular liviano que se obtiene mediante el procesamiento controlado de la escoria fundida con agua, o con agua y otros agentes, tales como vapor o aire comprimido, o ambos.

3.- **granulated blast-furnace slag** - *escoria granulada* es el material granular, vidrioso, que se forma cuando la escoria fundida se enfría rápidamente, como por inmersión en agua.

**bleed** - *exudar* – sufrir exudación. (Ver **bleeding** - *exudación*.)

**bleeding** - *exudación* – flujo autógeno de agua de amasado dentro del hormigón o mortero fresco, o bien la emergencia de esta agua del hormigón o mortero fresco; es provocada por la sedimentación de los materiales sólidos dentro de la masa; también se denomina **water gain** - *exceso de agua*.

**bleeding capacity** - *capacidad de exudación* – relación entre el volumen de agua liberado por exudación y el volumen de pasta o mortero.

**bleeding rate** - *tasa de exudación* – velocidad a la cual el agua de una pasta o mortero es liberada por exudación.

**blemish** - *defecto superficial* – cualquier defecto superficial que provoca una variación visible con respecto a una superficie de hormigón consistentemente lisa y uniformemente coloreada. (Ver también **bug holes** - *bolsas de aire* o *poros*, **efflorescence** - *eflorescencia*, **honeycomb** - *nido de abejas*, **laitance** - *nata*, **lift joint** - *junta de colado*, **popout** - *desconchadura*, **rock pocket** - *bolsón de agregados*, **sand streak** - *veteado de arena*.)

**blended cement** – ver **cement, blended** - *cemento mezclado*.

**blind** - *cegar* – aplicar una capa de hormigón débil u otro material adecuado para reducir los vacíos superficiales o para lograr una superficie de trabajo limpia y seca; también llenar o taponar las aberturas de una criba o

tamiz con el material que se está separando.

**blistering** - *ampollado* – levantamiento irregular de una capa delgada sobre una superficie de hormigón o mortero durante la operación de acabado o poco después de completar esta operación; también el hinchamiento de la capa de acabado que provoca su separación y alejamiento de la capa de base.

**bloated** - *hinchado* – se dice de algo que ha aumentado su tamaño, como ocurre en el caso de ciertos agregados livianos como resultado de su procesamiento.

**block, concrete** – *bloque de hormigón* – mampuesto de hormigón que generalmente contiene núcleos huecos.

**block, wood** - *bloque de madera* – pieza de madera maciza que se usa en los encofrados para separar o impedir el movimiento de los encofrados.

**block, end** – ver **end block** - *extremo agrandado*.

**block beam** - *viga de bloques* – miembro flexionado formado por bloques individuales unidos por pretensado. (Ver también **segmental member** - *miembro segmentado*.)

**blockout** – espacio dentro de una estructura de hormigón en construcción en el cual no se ha de colocar hormigón fresco; en el Reino Unido se denomina **core**.

**blowdown period** - *período de purgado* – tiempo que lleva reducir la presión en una autoclave de la presión máxima a la presión atmosférica.

**blowholes** – ver **bug holes** - *bolsas de aire o poros*.

**board butt joint** – junta de construcción en el hormigón proyectado que se forma inclinando la superficie proyectada respecto a una tabla de 1 in. (25 mm) dispuesta de forma plana.

**bolster, slab** - *barra de apoyo para la armadura inferior de una losa* – barra o alambre continuo que se usa para soportar las barras inferiores de una losa; alambre superior corrugado a intervalos separados una pulgada para mantener las barras en su posición. (Ver también **bar support** - *soporte para barras de armadura*.)

**bolt, anchor** – ver **anchor bolt** - *bulón de anclaje*.

**bolt, foundation** – ver **anchor bolt** - *bulón de anclaje*.

**bolt, hold-down** - *bulón de retención* – bulón de anclaje dispuesto cerca de los extremos de los muros de cortante para transferir las cargas de los miembros colindantes desde el muro de cortante a la fundación. (Ver también **anchor bolt** - *bulón de anclaje*.)

**bolt, she** – ver **she bolt** - *tornillo hembra*.

**bolt sleeve** - *camisa de un bulón* – tubo que rodea un bulón colocado en un muro de hormigón para impedir que el hormigón se adhiera al bulón y que actúa como separador para los encofrados.

**bond (1)** - *adherencia* – adherencia y agarre del hormigón o mortero a las armaduras o a otras superficies contra las cuales se lo coloca, incluyendo la fricción debida a la contracción y corte longitudinal en el hormigón debida a las deformaciones de las barras; adherencia de la pasta cementicia a los agregados; adherencia entre capas de enlucido o entre el enlucido y un estrato inferior debida a las propiedades adhesivas o cohesivas del enlucido u otros materiales suplementarios.

**bond (2)** - *aparejo con juntas verticales alternadas* – en el Reino Unido, construcción en la cual los mampuestos o ladrillos se disponen de manera que las juntas verticales sean discontinuas.

**bond, ceramic** – ver **ceramic bond** - *enlace cerámico*.

**bond, chemical** – ver **chemical bond** - *enlace químico*.

**bond, flexural** – ver **flexural bond** - *adherencia flexional*.

**bond, mechanical** – ver **mechanical bond** - *adherencia mecánica*.

**bond, transfer** – ver **transfer bond** - *adherencia por transferencia*.

**bond area** - *superficie de adherencia* – superficie nominal de la interfase entre dos elementos a través de la cual se desarrolla o se puede desarrollar adherencia, como por ejemplo entre el hormigón y las armaduras.

**bond breaker** - *interruptor de la adherencia* – material que se usa para impedir la adherencia entre el hormigón fresco y el sustrato. (Ver también **form oil** - *aceite para encofrados* y **release agent** - *desencofrante*.)

**bond length** - *longitud de adherencia* – ver **development length** - *longitud de desarrollo*.

**bond plaster** - *yeso para primera capa sobre*

*hormigón* – yeso especialmente formulado para aplicar como primera capa sobre hormigón monolítico.

**bond prevention** - *prevención de la adherencia* – medidas que se toman para impedir que el hormigón o mortero se adhiera a las superficies contra las cuales se coloca.

**bond strength** - *resistencia de la adherencia acero-hormigón* – resistencia a la separación del mortero y hormigón de las armaduras y otros materiales con los cuales está en contacto; expresión colectiva para todas las fuerzas tales como adherencia, fricción por contracción y corte longitudinal en el hormigón provocadas por la deformación de las barras que resisten la separación.

**bond stress** - *tensión de adherencia* – fuerza de adherencia por unidad de superficie de contacto entre dos superficies adheridas tales como hormigón y acero de las armaduras o cualquier otro material tal como roca de fundación; tensión de corte en la superficie de una barra de armadura, que impide el movimiento relativo entre la barra y el hormigón que la rodea.

**bond stress, average** – ver **average bond stress** - *tensión media de adherencia*.

**bond stress, development** – ver **anchorage bond stress** - *tensión de adherencia del anclaje*.

**bonded member** - *miembro con tendones adherentes* – miembro de hormigón pretensado en el cual los tendones están adheridos al hormigón ya sea directamente o por llenado con mortero.

**bonded post-tensioning** - *postensado con tendones adherentes* – construcción postensada en la cual luego del tensado los espacios anulares que rodean a los tendones se llenan con mortero, adhiriendo los tendones a la sección de hormigón.

**bonded tendon** - *tendón adherente* – tendón de pretensado que se adhiere al hormigón ya sea directamente o por llenado con mortero.

**bonder** - *tizón* – mampuesto que por solapado une entre sí dos o más paños de un muro. (Ver también **header** - *cabecero* y **wythe (leaf)** - *pañó*.)

**bonding agent** - *agente adherente* – sustancia que se aplica a un sustrato adecuado para crear una adherencia entre dicho sustrato y

una capa subsiguiente, como en el caso de un acabado tipo terrazzo o una capa de yeso aplicados sobre un sustrato.

**bonding layer** - *capa de pega* – capa de mortero, generalmente de 1/8 a 1/2 in. (3 a 13 mm) de espesor que se dispone sobre una superficie de hormigón endurecido, humedecida y preparada, antes de colocar hormigón fresco

**bored pile** – ver **drilled pier** – *pilote excavado*.

**boron frits** - *fritas de boro* – vidrio sintético claro e incoloro que contiene boro; se produce por fusión y enfriamiento por inmersión. (Ver también **concrete, boron-loaded** - *hormigón con contenido de boro*.)

**boron-loaded concrete** – ver **concrete, boron-loaded** - *hormigón con contenido de boro*.

**box out** – formar una abertura o vacío en el hormigón usando un encofrado en forma de cajón.

**brace** - *riostra* – miembro estructural que se usa para brindar apoyo lateral a otro miembro, generalmente con el objeto de asegurar su estabilidad o resistir cargas laterales.

**bracing** - *arriostramiento* – ver **brace** - *riostra*.

**bracket** - *ménsula* – miembro en voladizo que se proyecta a partir de un muro u otro cuerpo para soportar pesos que actúan fuera del muro, o pieza similar que se usa para reforzar un ángulo. (Ver también **corbel** - *cartela*.)

**breccia** - *breccia (roca de brecha)* – roca compuesta por fragmentos de roca angulosos cementados.

**bredigite** - *bredigita* – un mineral, alfa prima dicalcio silicato ( $2\text{CaOSiO}_2$ ), que se da naturalmente en Scawt Hill, Irlanda del Norte, y en la isla de Muck, Escocia; también se da en las escorias y el cemento pórtland..

**breeze** – generalmente se usa como sinónimo de clinker; también se refiere al material finamente dividido de la producción de coque.

**brick, calcium-silicate** – ver **calcium-silicate brick** - *ladrillo de silicato de calcio*.

**brick, concrete** - *ladrillo de hormigón* – mampuesto de hormigón macizo de dimensiones relativamente pequeñas.

**brick, rubbing** – ver **rubbing brick** - *ladrillo frotador*.

**brick, sand-lime** – ver **calcium-silicate brick** - *ladrillo de silicato de calcio*.

**brick seat** – retallo en un muro o zapata para apoyar una hilada de mampostería.



**bridge deck** - *tablero de un puente* – losa de hormigón estructural u otra estructura soportada por la superestructura del puente que sirve como camino o superficie de tránsito.

**briquette** (también **briquet**) - *briqueta* – probeta moldeada de mortero con sus extremos agrandados y su centro reducido cuya sección transversal tiene un área definida; se usa para medir la resistencia a la tracción.

**broadcast** - *distribuir al voleo* – arrojar material granular, tal como arena, sobre una superficie horizontal de manera de obtener una capa delgada y uniforme.

**broom finish** - *acabado con escobilla* – textura superficial que se obtiene pasando una escobilla sobre el hormigón fresco. (Ver también **brushed surface** - *superficie acabada con cepillo*.)

**brown coat** - *capa intermedia* – segunda capa en aplicaciones con tres capas de enlucido.

**brown out** - *aplicar la capa de base de enlucido* – completar la aplicación de la capa de base de enlucido.

**brown oxide** - *óxido de hierro marrón* – pigmento mineral de color marrón con un contenido de óxido de hierro de entre 28 y 95 por ciento. (Ver también **limonite** - *limonita*.)

**brownmillerite** - *brownmillerita* – compuesto ternario originalmente considerado como  $4\text{CaO}\cdot\text{Al}_2\text{O}_3\cdot\text{Fe}_2\text{O}_3(\text{C}_4\text{AF})$  que se da en el cemento pórtland y el cemento de aluminato de calcio; en la actualidad se refiere a una serie de soluciones sólidas entre  $2\text{CaO}\cdot\text{Fe}_2\text{O}_3(\text{C}_2\text{F})$  y  $2\text{CaO}\cdot\text{Al}_2\text{O}_3(\text{C}_2\text{A})$ .

**brucite** - *brucita* – mineral cuya composición es hidróxido de magnesio,  $\text{Mg}(\text{OH})_2$  y posee una estructura cristalina específica.

**brushed surface** - *superficie acabada con cepillo* – textura arenosa que se obtiene cepillando la superficie del hormigón fresco o ligeramente endurecido con un cepillo rígido; se usa por motivos arquitectónicos o, en el caso de los pavimentos, para aumentar la resistencia al deslizamiento.

**buck** - *marco* – marco alrededor de una abertura en un muro; un marco de una puerta encierra la abertura en la cual se coloca la puerta.

**buckling** - *pandeo* – falla por inestabilidad lateral o torsional de un miembro estructural que se produce con tensiones por debajo de

los valores últimos o de fluencia.

**bug holes** - *bolsas de aire o poros* – pequeñas cavidades regulares o irregulares, generalmente de no más de 15 mm de diámetro, que se producen cuando quedan burbujas de aire atrapadas en la superficie del hormigón encofrado durante su colocación y compactación. (Ver también **sack rub** - *frotado con arpillera*.)

**buggy** - *carretilla* – carro de dos ruedas con o sin motor, generalmente con ruedas de goma, que se usa para transportar pequeñas cantidades de hormigón desde las tolvas o mezcladoras hasta los encofrados.

**building official** - *autoridad responsable* – funcionario encargado de administrar y vigilar el cumplimiento del código de construcción aplicable, o su representante debidamente autorizado.

**build-up** (1) - *gunitado por capas* (también *proyección por capas*) – aplicación de hormigón proyectado en capas sucesivas para formar una masa de mayor espesor.

**build-up** (2) - *acumulación residual* – acumulación de hormigón residual endurecido dentro de una mezcladora.

**bulk cement** – ver **cement, bulk** - *cemento a granel*.

**bulk density** - *densidad aparente* – masa de un material (incluyendo sus partículas sólidas y cualquier agua que contenga) por unidad de volumen incluyendo vacíos. (También ver **specific gravity** - *gravedad específica*.)

**bulk loading** - *carga a granel* – carga de cemento no embolsado en recipientes, camiones especialmente diseñados, vagones de ferrocarril o embarcaciones.

**bulk modulus** – ver **modulus, bulk** - *módulo de elasticidad volumétrico*.

**bulk specific gravity** - *gravedad específica aparente* – ver **specific gravity** - *gravedad específica* y **bulk density** - *densidad aparente*.

**bulk specific gravity (SSD)** – ver **saturated surface-dry (SSD) particle density** - *densidad saturada y superficialmente seca (SSS)*.

**bulkhead** - *partición* – divisorio que se coloca en un encofrado para mantener el hormigón fresco fuera de una sección del encofrado o para cerrar una sección del mismo, como por

ejemplo en las juntas de construcción; divisorio en un tanque o recipiente de almacenamiento, como para cemento o agregados.

**bulking** - *hinchamiento* – aumento del volumen aparente de una cantidad de arena en condición húmeda con respecto al volumen de la misma cantidad seca o completamente inundada.

**bulking curve** - *curva de hinchamiento* – gráfica de la variación del volumen de una cantidad de arena provocada por un cambio de su contenido de humedad.

**bulking factor** - *factor de hinchamiento* – relación entre el volumen de la arena húmeda y el volumen de la arena seca.

**bull float** - *aplanadora de mango largo* – herramienta que consiste en una gran pieza rectangular y plana, de madera, aluminio o magnesio, generalmente de 8 in. (20 cm) de ancho y 42 a 60 in. (100 a 150 cm) de longitud, y un mango de 4 a 16 ft (1 a 5 m) de longitud que se usa para alisar superficies de hormigón fresco no encofradas.

**bundled bars** - *paquete de barras* – grupo de no más de cuatro barras de armadura paralelas en contacto entre sí, generalmente atadas unas a otras.

**burlap** - *arpillera* – tejido tosco de yute, cáñamo o menos frecuentemente lino que se usa como cubierta para retener el agua durante el curado del hormigón; también se conoce como **Hessian**.

**bush-hammer** - *martellina* – martillo que tiene una cara dentada con filas de dientes en forma de puntas piramidales que se usa para dar textura o acabar una superficie; acción y efecto de acabar una superficie de hormigón usando una martellina.

**bush-hammer finish** - *acabado con martellina* – acabado de una superficie de hormigón que se obtiene usando una martellina.

**butt joint** - *unión a tope* – unión simple y recta entre dos miembros.

**buttering** - *embadurnar* – proceso de esparcir morteros sobre un ladrillo u otro mampuesto con una llana; también proceso por el cual en el interior de una mezcladora de cemento, recipiente utilizado para transporte u otro elemento que entra en contacto con hormigón fresco se coloca un recubrimiento de mortero

para impedir que el hormigón fresco que entra en contacto con el mismo pierda mortero.

**buttress** - *contrafuerte* – estructura saliente que soporta ya sea un muro o una estructura.

**butyl stearate** - *estearato de butilo* – material incoloro, oleaginoso y prácticamente inodoro ( $C_{17}H_{35}COOC_4H_9$ ) que se usa como ingrediente en el hormigón para proveer impermeabilización.

## C

**cabinet, moist** – ver **moist cabinet** - *gabinete húmedo*.

**cable** – ver **tendon** - *tendón*.

**cage** - *jaula* – conjunto ensamblado de armaduras, rígido, listo para ser colocado en su posición.

**caisson pile** - *pilote de camisa hincada* – pilote colado in situ que se construye hincando un tubo, excavándolo y llenando la cavidad con hormigón.

**calcareous** - *calcáreo* – que contiene carbonato de calcio o, menos habitualmente, que contiene el elemento calcio.

**calcine** - *calcinar* – alterar una composición o estado físico calentando por debajo de la temperatura de fusión.

**calcite** - *calcita* – mineral que tiene la composición carbonato de calcio ( $CaCO_3$ ) y una estructura cristalina específica; componente principal de la caliza, la tiza y el mármol; se usa como uno de los componentes principales en la fabricación de cemento pórtland.

**calcium** - *calcio* – elemento metálico de color blanco plateado, del grupo de las tierras alcalinas, que solamente se da en combinación con otros elementos.

**calcium-aluminate cement** – ver **cement**, **calcium-aluminate** - *cemento de aluminato de calcio*.

**calcium chloride** - *cloruro de calcio* – sólido cristalino de composición  $CaCl_2$ ; en sus diversos grados técnicos se usa como agente deshidratante, acelerador del hormigón, producto químico anticongelante y para otros propósitos. (Ver también **admixture**, **accelerating** - *aditivo acelerador*.)

**calcium hydroxide** - *hidróxido de calcio* – ver **hydrated lime** - *cal hidratada*.

**calcium stearate** - *estearato de calcio* – producto de la reacción de la cal y el ácido estearico que en el hormigón se usa como repelente del agua.

**calcium-silicate brick** - *ladrillo de silicato de calcio* – producto de hormigón fabricado principalmente de arena y cal endurecido por curado en autoclave.

**calcium-silicate hydrate** - *hidrato de silicato de calcio* – cualquiera de los diversos productos de la reacción de silicato de calcio y agua, a menudo se producen por curado en autoclave. (Ver también **dicalcium silicate** - *dicalcio silicato*, **tricalcium silicate** - *tricalcio silicato*.)

**caliche** - *caliche* – grava, arena y escombros desérticos cementados por carbonato de calcio u otras sales.

**California bearing ratio** - *índice CBR* (relación de estabilidad del suelo) – relación entre la fuerza por unidad de superficie requerida para penetrar una masa de suelo con un pistón circular de 3 in.<sup>2</sup> (19,4 cm<sup>2</sup>) a una velocidad de 0,05 in. (1,3 mm) por minuto y la fuerza requerida para la correspondiente penetración de un material normalizado; el índice generalmente se determina para una penetración de 0,1 in. (2,5 mm).

**calorimeter** - *calorímetro* – instrumento para medir el intercambio de calor durante una reacción química, tal como las cantidades de calor liberadas por la combustión de un combustible o la hidratación de un cemento.

**camber** - *contraflecha* – deformación que se produce intencionalmente en un elemento estructural o encofrado a fin de mejorar su aspecto o anular la deformación o flecha del elemento bajo los efectos de las cargas, contracción y fluencia lenta.

**cant strip** – ver **chamfer strip** - *listón biselador*.

**cap** - *refrentado* – superficie lisa y plana de un material adecuado que se adhiere a las superficies portantes de las probetas de ensayo para asegurar una distribución uniforme de la carga durante los ensayos de resistencia.

**cap cables** - *tendones para pretensado de la zona de flexión negativa* – cables cortos (tendones) que se introducen para pretensar solamente la zona de flexión negativa.

**capacity** - *capacidad* – medida del volumen

nominal de una mezcladora u hormigonera, generalmente limitada por especificaciones a un porcentaje máximo del volumen bruto total; también la producción de hormigón, agregado u otro producto por unidad de tiempo (por ejemplo, capacidad de una planta o capacidad de un tamiz); también el límite de la carga soportada por una estructura.

**capacity reduction factor** - *factor de reducción de la capacidad* – ver **phi (φ) factor** - *factor φ* (φ).

**capillarity** - *capilaridad* – movimiento de un líquido en los intersticios del suelo u otro material poroso debido a la tensión superficial. (Ver también **capillary flow** - *flujo capilar*.)

**capillary flow** - *flujo capilar* – flujo de humedad a través de un sistema de poros capilares, como el del hormigón.

**capillary spaces** - *capilares* – espacios vacíos en el hormigón en forma de canales microscópicos lo suficientemente pequeños para atraer un líquido a través de los mismos por la atracción molecular del agua adsorbida en sus superficies internas (capilaridad).

**cap, pile** – ver **pile cap** - *cabezal de pilotes*.

**cap, rider** – ver **pile cap** - *cabezal de pilotes*.

**carbon black** - *negro de humo* – carbono amorfo finamente dividido que se usa para colorear el hormigón; se produce quemando gas natural con una cantidad de aire insuficiente para una combustión completa; se caracteriza por una elevada absorción de aceite y una baja gravedad específica.

**carbonation** - *carbonatación* – reacción entre dióxido de carbono y un hidróxido o un óxido para formar un carbonato, especialmente en una pasta de cemento, mortero u hormigón; reacción con compuestos de calcio para producir carbonato de calcio.

**carbonation shrinkage** – ver **shrinkage**, **carbonation** - *retracción por carbonatación*.

**carriageway** - *camino* – término que en el Reino Unido se utiliza del mismo modo que en Estados Unidos se utiliza "road".

**cast-in-place** - *colado in situ* – mortero u hormigón que se deposita en el lugar donde se requiere que endurezca como parte de la estructura; lo contrario de premoldeado.

**cast-in-place concrete** – ver **concrete, in-situ** - *hormigón colado in situ*.

**cast-in-place pile** - *pilote colado in situ* – pilote de hormigón colado in situ, con o sin camisa; lo contrario de pilote premoldeado. (Ver también **drilled pier** - *pilote excavado* y **precast pile** - *pilote premoldeado*.)

**cast-in-situ** – ver **cast-in-place** - *colado in situ*.

**cast stone** - *sillares de hormigón* – hormigón o mortero colado en moldes especiales para formar bloques o pequeñas losas que se asemejen a la piedra natural para construcción.

**castable refractory** - *mezcla para preparar hormigón refractario* – mezcla seca preelaborada y envasada que contiene un cemento hidráulico, generalmente cemento de aluminato de calcio, y agregados refractarios especialmente seleccionados y dosificados de manera tal que, al ser mezclada con agua, produce hormigón o mortero refractario.

**catalyst** - *catalizador* – sustancia que inicia una reacción química y permite que ésta continúe bajo condiciones menos severas que las que se requerirían si dicha sustancia no estuviera presente; esta sustancia no altera la reacción ni participa en la misma.

**catface** – defecto superficial o depresión en la capa final de enlucido provocado por variaciones en el espesor de la capa de base.

**cathead** (1) – cuña entallada colocada entre dos miembros de encofrado que se encuentran formando un ángulo oblicuo.

**cathead** (2) – eje de un guinche o torno elevador.

**cathead** (3) – tuerca de retención grande y redonda que se usa en los tornillos hembra.

**cathodic protection** - *protección catódica* – forma de protección contra la corrosión que consiste en hacer que un metal sufra corrosión con mayor facilidad que otro, protegiendo el segundo metal contra la corrosión.

**catwalk** - *pasarela* – pasarela angosta y elevada.

**cavitation damage** - *daño por cavitación* – picaduras en el hormigón provocadas por implosión, es decir, colapso de las burbujas de vapor en un flujo de agua; estas burbujas se forman en áreas de baja presión y colapsan a medida que ingresan en áreas de mayor presión. (Ver **abrasion damage** - *daño por abrasión*, **erosion** - *erosión*.)

**celite** - *celita* – nombre empleado por Tornebohm (1897) para identificar el componente aluminoferrita de calcio presente

en el cemento pórtland. (Ver también **alite** - *alita*, **belite** - *belita*, **felite** - *felita* y **brownmillerite** - *brownmillerita*.)

**cellular concrete** – ver **concrete**, **cellular** - *hormigón celular*.

**cellular construction** - *construcción celular* – método de construcción de elementos de hormigón en el cual parte del hormigón interior se reemplaza por vacíos.

**cement** - *cemento* – ver **cement**, **hydraulic** - *cemento hidráulico*.

**cement, air-entraining hydraulic** - *cemento hidráulico incorporador de aire* – cemento hidráulico que contiene un aditivo incorporador de aire en cantidad suficiente para incorporar aire al mortero dentro de límites especificados.

**cement, aluminous** – ver **cement**, **calcium-aluminate** – *cemento de aluminato de calcio*.

**cement, asphalt** - *cemento asfáltico* – asfalto fluidificado o no fluidificado especialmente preparado en cuanto a su calidad y consistencia para ser usado directamente en la fabricación de pavimentos bituminosos, y que tiene una penetración a 25 °C (77 °F) de entre 5 y 300, bajo una carga de 100 g aplicada durante 5 s.

**cement, bituminous** - *cemento bituminoso* – sustancia negra sólida, semisólida o líquida a temperaturas normales y apreciablemente soluble solamente en disulfuro de carbono o algún hidrocarburo líquido volátil; está compuesto por una mezcla de hidrocarburos indeterminados extraídos de depósitos naturales, y se produce como un residuo de la destilación del petróleo o se obtiene por medio de la destilación destructiva del carbón o la madera.

**cement, blended** - *cemento mezclado* – cemento hidráulico que consiste esencialmente en una mezcla íntima y uniforme de escoria granulada y cal hidratada; o una mezcla íntima y uniforme de cemento pórtland y escoria granulada, cemento pórtland y puzolana o cemento pórtland de escoria de alto horno y puzolana; se produce moliendo conjuntamente el clinker de cemento pórtland con los demás materiales, mezclando el cemento pórtland con los demás materiales, o bien combinando la molienda conjunta y el mezclado.

**cement, bulk** - *cemento a granel* – cemento que se transporta y entrega a granel (generalmente en vehículos especialmente diseñados) y no en bolsas.

**cement, calcium aluminate** - *cemento de aluminato de calcio* – producto que se obtiene pulverizando clinker compuesto fundamentalmente por aluminatos de calcio hidráulicos producidos durante la fusión o sinterización de una mezcla adecuadamente dosificada de materiales aluminosos y calcáreos; en el Reino Unido se lo denomina **high-alumina cement**.

**cement, chemically prestressed** - *cemento pretensado químicamente* – tipo de cemento expansivo que contiene un mayor porcentaje de componente expansivo que un cemento compensador de la retracción; cuando se lo usa en hormigones con una adecuada restricción interna o externa, debido a las reacciones químicas que se producen dentro de la matriz ésta se expandirá lo suficiente para desarrollar las tensiones necesarias para pretensar el hormigón. (Ver también **cement, expansive** - *cemento expansivo*.)

**cement, expanding** – ver **cement, expansive** - *cemento expansivo*.

**cement, expansive** - *cemento expansivo* – cemento que al ser mezclado con agua produce una pasta que, luego del fraguado, tiende a incrementar su volumen en mucha mayor medida que la pasta de cemento pórtland; se usa para compensar la disminución de volumen provocada por la retracción o para inducir tensión de tracción en las armaduras (postensado).

1.- **cement, expansive, Type K** - *cemento expansivo Tipo K* – mezcla de cemento pórtland, sulfoaluminato tetracálcico anhidro ( $C_4A_3\bar{S}$ ), sulfato de calcio ( $CaSO_4$ ) y cal ( $CaO$ ); el  $C_4A_3\bar{S}$  es un componente de un clinker que se quema separadamente y se muele conjuntamente con el cemento pórtland o alternativamente se puede formar simultáneamente con los compuestos del clinker de cemento pórtland durante el proceso de quemado.

2.- **cement, expansive, Type M** - *cemento expansivo Tipo M* – mezclas molidas conjuntamente o combinadas de cemento

pórtland, cemento de aluminato de calcio y sulfato de calcio correctamente dosificadas.

3.- **cement, expansive, Type S** - *cemento expansivo Tipo S* – cemento pórtland que tiene un elevado contenido de aluminato tricálcico ( $C_3A$ ) y una cantidad de sulfato de calcio superior a la que habitualmente se encuentra en el cemento pórtland.

**cement, high alumina** – ver **cement, calcium-aluminate** - *cemento de aluminato de calcio*.

**cement, high-early-strength** - *cemento de alta resistencia a corto plazo* – cemento que se caracteriza por el hecho que los morteros u hormigones preparados con este cemento alcanzan un nivel de resistencia dado a una edad más temprana que los preparados con cemento normal; en Estados Unidos se lo designa Tipo III.

**cement, hydraulic** - *cemento hidráulico* – cemento que fragua y endurece por interacción química con el agua y es capaz de hacerlo bajo el agua.

**cement, hydrophobic** - *cemento hidrófobo* – cemento no hidratado tratado de manera de reducir su tendencia a absorber humedad.

**cement, Keene's** - *cemento Keene* (marca registrada) – cemento compuesto por yeso calcinado finamente molido, anhidro, cuyo fraguado es acelerado por la adición de otros materiales.

**cement, low-alkali** - *cemento con bajo contenido de álcalis* – cemento pórtland que contiene una cantidad relativamente pequeña de sodio o potasio o ambos; en Estados Unidos, cemento pórtland que no contiene más de 0,60 por ciento de  $Na_2O$  equivalente, es decir, porcentaje  $Na_2O + 0,658 \times$  porcentaje  $K_2O$ .

**cement, low-heat** - *cemento de bajo calor de hidratación* – cemento pórtland que produce una cantidad de calor limitada durante su fraguado; en Estados Unidos se lo designa Tipo IV.

**cement, masonry** - *cemento de albañilería* – cemento hidráulico que se utiliza en las construcciones de mampostería; contiene uno o más de los siguientes materiales: cemento pórtland, cemento pórtland con escoria de alto horno, cemento pórtland puzolánico, cemento natural, cemento con escoria o cales hidráulicas; además, habitualmente también contiene uno o más materiales tales como cal

hidratada, caliza, tiza, conchillas calcáreas, talco, escoria o arcilla.

**cement, modified** - *cemento modificado* – cemento pórtland que se usa cuando se desea un moderado calor de hidratación o una moderada resistencia a los sulfatos; en la actualidad se lo denomina Tipo II. (Es un término obsoleto.)

**cement, natural** - *cemento natural* – cemento hidráulico que se produce calcinando una caliza arcillosa a una temperatura por debajo del punto de sinterización y luego moliendo el producto calcinado para obtener un polvo fino.

**cement, nonstaining** - *cemento antimancha* – cemento de albañilería que contiene no más de una cantidad estipulada de álcali soluble en agua, medida según lo estipulado por un método de ensayo.

**cement, normal** - *cemento normal* – cemento pórtland para usos generales; en Estados Unidos se lo denomina Tipo I.

**cement, oil-well** - *cemento de pozo* – cemento hidráulico adecuado para usar bajo altas presiones y temperaturas para sellar depósitos de agua o gas y entubar durante la perforación y reparación de pozos; a menudo contiene retardadores para satisfacer los requisitos de uso.

**cement, ordinary portland** - *cemento pórtland normal* – término que se usa en el Reino Unido y otros países para designar el equivalente del cemento pórtland normal o cemento Tipo I de los estadounidenses; en inglés frecuentemente se utilizan las siglas **OPC**.

**cement, plastic** - *cemento plástico* – producto especial que se fabrica para la aplicación de enlucidos y revoques.

**cement, portland** - *cemento pórtland* – cemento hidráulico que se produce pulverizando clinker de cemento pórtland y que generalmente contiene sulfato de calcio.

**cement, portland blast-furnace slag** - *cemento pórtland con escoria de alto horno* – cemento hidráulico que consiste en una mezcla finamente intermolida de clinker de cemento pórtland y escoria de alto horno granulada, o bien una mezcla íntima y uniforme de cemento pórtland y escoria de alto horno finamente granulada en la cual la cantidad de

escoria está dentro de límites especificados.

**cement, portland-pozzolan** - *cemento pórtland puzolánico* – cemento hidráulico que consiste en una mezcla íntima y uniforme de cemento pórtland o cemento pórtland con escoria de alto horno y puzolana fina, producido moliendo juntamente clinker de cemento pórtland y puzolana, mezclando cemento pórtland o cemento pórtland con escoria de alto horno y puzolana finamente dividida o mediante una combinación de molienda conjunta y mezclado, en el cual la puzolana está dentro de límites especificados.

**cement, regulated-set** - *cemento de fraguado controlado* – cemento hidráulico que contiene aluminato de calcio fluoro-sustituido, capaz de fraguar muy rápidamente.

**cement, Roman** - *cemento romano* – nombre equivocado dado a un cemento hidráulico que se produce calcinando una mezcla natural de carbonato de calcio y arcilla, tal como una caliza arcillosa, a una temperatura menor a la requerida para sinterizar el material pero lo suficientemente elevada para descarbonatar el carbonato de calcio y luego moliendo el producto; se le dio este nombre porque su color marrón se asemeja al color de los antiguos cementos utilizados por los romanos, los cuales se fabricaban usando mezclas de cal y puzolana.

**cement, self-stressing** – ver **cement, expansive** - *cemento expansivo*.

**cement, shrinkage-compensating** - *cemento compensador de la retracción* – ver **cement, expansive**, *cemento expansivo*.

**cement, slag** - *cemento con escoria* – cemento hidráulico que consiste fundamentalmente en una mezcla íntima y uniforme de escoria de alto horno granulada y cal hidratada, en el cual la escoria está presente en un porcentaje mayor que un porcentaje mínimo especificado.

**cement, sticky** - *cemento pegajoso* – cemento acabado que desarrolla una fluidez baja o nula durante o después de su almacenamiento en silos, o después de ser transportado en recipientes a granel, vagones de tolva, etc.; este fenómeno se puede deber a: (a) trabazón de las partículas; (b) compactación mecánica; (c) atracción electrostática entre partículas. (Ver también **warehouse set** - *fraguado en*

*almacenamiento.)*

**cement, sulfate-resistant** - *cemento resistente a los sulfatos* – cemento pórtland de bajo contenido de aluminato tricálcico que reduce la susceptibilidad del hormigón al ataque por parte de los sulfatos disueltos en el agua o los suelos; en Estados Unidos se lo denomina Tipo V.

**cement, sulfoaluminate** - *cemento de sulfoaluminato* – ver **cement, expansive, Type K** - *cemento expansivo Tipo K*.

**cement, supersulfated** - *cemento supersulfatado* – cemento hidráulico que se fabrica intermoliendo íntimamente una mezcla de escoria de alto horno granulada, sulfato de calcio y una pequeña cantidad de cal, cemento o clinker de cemento; se lo llama así porque su contenido de sulfato equivalente es mayor que el del cemento pórtland con escoria de alto horno.

**cement, white** - *cemento blanco* – cemento pórtland que se hidrata formando una pasta blanca; se fabrica a partir de materia prima de bajo contenido de hierro cuyo clinker se calcina con una llama reductora.

**cement-aggregate ratio** - *relación cemento-agregado* – relación entre el cemento y el agregado total, ya sea en masa o en volumen.

**cement bacillus** – ver **ettringite** - *etringita*.

**cement content** - *contenido de cemento* – cantidad de cemento contenido en un volumen unitario de hormigón o mortero, preferentemente expresada en peso.

**cement factor** – ver **cement content** - *contenido de cemento*.

**cement gel** - *gel de cemento* – material coloidal que constituye la mayor parte de la masa porosa de la que se compone la pasta cementicia hidratada madura.

**cement gun** - *cañón de cemento* – máquina que se usa para la colocación neumática de morteros u hormigones de agregados pequeños; en un "cañón seco" el agua alimentada por una manguera separada se une con el material seco en la boquilla del cañón; en un "cañón húmedo" la manguera de alimentación lleva el mortero u hormigón premezclado. (Ver también **shotcrete** - *hormigón proyectado*.)

**cement kiln** – ver **kiln, cement** - *horno de cemento*.

**cement paint** - *pintura al cemento* – pintura que generalmente consiste en cemento pórtland blanco y agua, pigmentos, cal hidratada, hidrófobos o sales higroscópicas.

**cement paste** - *pasta cementicia* – componente del hormigón que consiste en cemento y agua. (Ver también **neat cement paste** - *pasta cementicia pura*.)

**cement paste, neat** – ver **neat cement paste** - *pasta cementicia pura*.

**cement plaster** – ver **stucco** - *revoque y plaster enlucido*.

**cement rock** - *roca calcárea para fabricación de cemento* – caliza natural impura que contiene los ingredientes para la fabricación del cemento pórtland aproximadamente en las proporciones requeridas.

**cementation process** - *proceso de cementación* – proceso de inyectar mortero de cemento a presión en ciertos tipos de suelos (por ejemplo, grava o roca fracturada) a fin de solidificarla.

**cementitious** - *cementicio* – que tiene propiedades cementicias.

**center matched** - *machimbrado al centro del canto* – madera unida a ranura y lengüeta en la cual la ranura y la lengüeta están en el centro de las piezas y no alternadas como en el machimbrado estándar. (Ver también **standard matched** - *machimbrado estándar*.)

**centering** - *cimbrado* – estructuras provisionarias que se usan en la construcción de arcos, cáscaras, estructuras espaciales o cualquier estructura continua donde la totalidad de la estructura provisoria se baja como una unidad (de forma centrada o descentrada). (Ver también **falsework** - *estructuras provisionarias y formwork* - *encofrados*.)

**central-mixed concrete** – ver **concrete, central-mixed** - *hormigón mezclado en planta*.

**central mixer** - *mezcladora central* – mezcladora de hormigón estacionaria desde la cual se transporta hormigón fresco a la obra.

**centrifugally cast concrete** – ver **concrete, spun** - *hormigón centrifugado*.

**centrifugal process** - *proceso centrífugo* – proceso para fabricar productos de hormigón tales como tuberías en que se utiliza un encofrado exterior que se hace rotar alrededor de un eje horizontal y en cuyo interior se alimenta hormigón por medio de una cinta

transportadora; también denominado **spinning process**. (Ver también **dry-cast process** - *proceso de vaciado en seco*; **packerhead process** - *proceso de empaquetado*; **concrete, spun** - *hormigón centrifugado*; **tamp process** - *proceso de apisonamiento*; **wet-cast process** - *proceso de vaciado húmedo*.)

**ceramic bond** - *enlace cerámico* – desarrollo de una resistencia como resultado de las reacciones termoquímicas entre materiales expuestos a temperaturas próximas al punto de fusión de la mezcla, tal como puede ocurrir entre el cemento de aluminato de calcio y un agregado refractario bajo estas condiciones.

**chair** - *silleta para barras de armadura* – ver **bar support** - *soporte para barras de armadura*, **bat** - *bloque para barras de armadura*.

**chalk** - *tiza* – caliza blanda compuesta fundamentalmente por restos calcáreos de organismos marinos.

**chalking** - *caleo* – formación de un polvo suelto que se produce por la desintegración de una superficie de hormigón o de un recubrimiento aplicado, tal como la pintura al cemento.

**chamfer** - *bisel* – borde biselado o esquina biselada que se forma en el hormigón colocando un listón biselador en el encofrado.

**chamfer strip** - *listón biselador* – inserto triangular o curvo que se coloca en una esquina interior de un encofrado para producir un bisel o filete triangular o redondeado o para formar una junta simulada, también llamado **cant strip**, **fillet** y **skew back**.

**charging** - *carga* – acción y efecto de introducir, alimentar o cargar materiales en una mezcladora de cemento u hormigonera, horno u otro receptáculo donde deben ser procesados o tratados.

**checking** - *agrietamiento* – desarrollo de grietas de poca profundidad a intervalos poco separados pero irregulares sobre la superficie de un enlucido, pasta cementicia, mortero u hormigón. (Ver también **craze cracks** - *fisuras irregulares* y **crazing** - *fisuración irregular*.)

**chemical bond** - *enlace químico* – enlace entre materiales que se produce como resultado de la cohesión y adherencia desarrolladas por reacción química.

**chemically prestressed concrete** – ver **concrete**,

**chemically prestressed** - *hormigón pretensado químicamente*.

**chemically prestressing cement** – ver **cement**, **chemically prestressed** - *cemento pretensado químicamente*.

**chert** - *chert* – roca silícea de grano muy fino que en sus variedades macizas se caracteriza por su dureza y fractura concoidea, mientras que en las variedades porosas la fractura se vuelve astillosa y la dureza disminuye; existe en una variedad de colores; está compuesta por sílice en forma de calcedonia, cuarzo criptocrystalino o microcristalino, u ópalo, o una combinación de cualesquiera de los componentes mencionados.

**chipping** - *cincelado* – tratamiento de una superficie de hormigón endurecido con un cincel.

**chips** - *astillas* – fragmentos de mármol u otros agregados minerales tamizados para obtener tamaños especificados.

**chord modulus** - *módulo cuerda* – ver **modulus of elasticity** - *módulo de elasticidad*.

**chute** - *manga* – canal o tubo para conducir hormigón, cemento, agregado u otros materiales que fluyen libremente desde un punto de mayor altura hacia un punto de menor altura.

**clamp** – ver **coupler** - *acople*.

**class (of concrete)** - *clase de hormigón* – caracterización arbitraria del hormigón de diferentes calidades o para diferentes aplicaciones, generalmente según su resistencia a la compresión.

**clay** - *arcilla* – material mineral natural que posee propiedades plásticas y partículas muy finas; la fracción arcillosa de un suelo generalmente se considera como la porción compuesta por partículas de menos de 2 µm; los minerales arcillosos son fundamentalmente silicatos de aluminio hidratados u ocasionalmente silicatos de magnesio hidratados.

**clay, fire** – ver **fire clay** - *arcilla refractaria*.

**clay content** - *contenido de arcilla* – porcentaje de arcilla en peso seco de un material heterogéneo tal como un suelo o un agregado natural.

**cleanout** - *boca de limpieza* – abertura en los encofrados que se usa para retirar los desechos y se cierra antes de colocar el



- hormigón; lumbrera de un tanque, depósito u otro recipiente para su inspección y limpieza.
- cleanup** - *limpieza de juntas* – tratamiento de las juntas de construcción horizontales para eliminar todo el material y contaminación superficial y llegar a una condición de limpieza correspondiente a una superficie de hormigón recién fracturada.
- cleat** - *listón* – pequeña tabla que se usa para conectar miembros de un encofrado o como riostra. (Ver también **batten** - *listón* o *listón tapajuntas*.)
- climbing form** - *encofrado trepador* – encofrado que se eleva verticalmente para colocar sucesivas coladas de hormigón en una estructura dada.
- clinker** - *clinker* – producto de un horno parcialmente fundido que se muele para fabricar cemento; también otros materiales vitrificados o calcinados.
- clinker, portland-cement** – ver **portland-cement clinker** - *clinker de cemento pórtland*.
- clip** - *grampa* – dispositivo de alambre o chapa metálica que se usa para unir diversos tipos de mallas a sus apoyos o para asegurar mallas adyacentes.
- closed-circuit grouting** - *inyección de mortero por circuito cerrado* – inyección de mortero en un orificio que interseca fisuras o vacíos que han de ser llenados con un volumen y presión tales que el mortero que ingresa en el orificio sea mayor que la toma de mortero por parte de la formación que lo rodea, retornando el exceso de mortero a la planta de bombeo para su recirculación.
- coarse aggregate** – ver **aggregate, coarse** - *agregado grueso*.
- coarse-aggregate factor** - *factor de agregado grueso* – relación, expresada en forma decimal, entre la cantidad (masa o volumen sólido) de agregado grueso en un volumen unitario de hormigón bien dosificado y la cantidad de agregado grueso varillado en seco compactado al mismo volumen ( $b/b_0$ ).
- coarse-grained soil** - *suelo de grano grueso* – suelo en el cual predominan las partículas de mayor tamaño tales como la arena y la grava.
- coat** - *capa* – película o mano de pintura o enlucido aplicada en una sola aplicación.
- coat, brown** – ver **brown coat** - *capa intermedia*.
- coat, dash-bond** – ver **dash-bond coat** - *estucado*.
- coat, finish** – ver **finish coat** - *capa de acabado*.
- coat, flash** – ver **flash coat** - *capa de reparación cosmética*.
- coat, scratch** – ver **scratch coat** - *capa de adherencia*.
- coated bar** – ver **bar, coated** - *barra recubierta*.
- coating** - *recubrimiento* – material que se aplica a una superficie con un cepillo, por inmersión, con un trapo, por rociado, con una llana, etc., para preservar, proteger, decorar, sellar o alisar el sustrato; también se refiere a sustancias extrañas o perjudiciales que se adhieren a las partículas de los agregados.
- coating, polysulfide** – ver **polysulfide coating** - *recubrimiento de polisulfuro*.
- coating, form** – ver **form coating** - *baño para encofrados*.
- cobble (1)** - *canto rodado* – en geología, fragmento de roca de entre 2½ y 10 in. de diámetro.
- cobble (2)** - *agregado grueso de 3 a 6 in.* – agregado grueso para hormigón cuyo tamaño nominal está en el rango de 3 a 6 in. (75 a 150 mm).
- cobblestone** - *guijarro* – fragmento de roca, generalmente redondeado o semiredondeado, con una dimensión media de entre 3 y 12 in. (75 y 300 mm).
- coefficient of subgrade friction** - *coeficiente de fricción entre base y subrasante* – coeficiente de fricción entre una losa y la subrasante, habitualmente usado en el cálculo de losas asentadas directamente sobre el terreno natural o compactado para estimar la fuerza inducida en la losa por los cambios volumétricos y acortamientos elásticos en caso que sea pretensada.
- coefficient of subgrade reaction** - *coeficiente de reacción de la subrasante* – relación entre la carga por unidad de superficie sobre el suelo y la deformación correspondiente; también se denomina módulo de reacción de la subrasante y módulo de subrasante.
- coefficient of thermal expansion** - *coeficiente de dilatación térmica* – variación de la dimensión lineal por unidad de longitud o variación de volumen por volumen unitario por grado de variación de temperatura.
- coefficient of variation (V)** - *coeficiente de*

*variación (V)* – desviación estándar expresada como un porcentaje del promedio. (Ver también **standard deviation** - *desviación estándar*.)

**cold-drawn wire reinforcement** - *alambre para armadura estirado en frío* – alambre de acero fabricado de varillas de acero que han sido laminadas en caliente a partir de palanquilla, estirado en frío; se usa para armaduras de pequeño diámetro, comprendidos entre 0,080 in. (2 mm) y 0,625 in. (16 mm).

**cold face** - *cara fría* – superficie de una sección refractaria no expuesta a la fuente de calor.

**cold joint** - *junta por falta de continuidad en la colocación* – junta o discontinuidad debida a una demora en la colocación lo suficientemente prolongada como para impedir la unión del material de dos coladas sucesivas.

**cold-joint lines** - *líneas de discontinuidad por falta de continuidad en la colocación* – líneas visibles sobre las superficies de hormigón moldeado que indican la presencia de juntas donde una capa de hormigón se había endurecido antes de colocar la capa siguiente. (Ver también **cold joint** - *junta por falta de continuidad en la colocación*.)

**cold strength** - *resistencia antes de calcinado* – resistencia a la compresión o a la flexión del hormigón refractario determinada antes de su secado o calcinado.

**cold-water paint** - *pintura al agua* – pintura en la cual el ligante o vehículo está compuesto por látex, caseína, goma o algún material similar disuelto o disperso en agua.

**cold-work steel reinforcement** - *armadura labrada en frío* – barras o alambres de acero que han sido laminados, torcidos o estirados a temperaturas ambiente habituales.

**colemanite** - *colemanita* – un mineral, borato de calcio hidratado ( $\text{Ca}_2\text{B}_6\text{O}_{11} \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ). (Ver también **boron-loaded concrete** - *hormigón con contenido de boro*.)

**colloid** - *coloide* – sustancia que se encuentra en un estado de división que impide su paso a través de una membrana semiporosa, compuesta por partículas cuyo diámetro está comprendido entre 0,1 y 0,001  $\mu\text{m}$ .

**colloidal concrete** – ver **concrete, colloidal** - *hormigón coloidal*.

**colloidal mixer** - *mezcladora coloidal* – mezcladora diseñada para producir mortero

coloidal.

**colloidal grout** – ver **grout, colloidal** - *mortero coloidal*.

**colloidal particle** - *partícula coloidal* – partícula cargada eléctricamente, generalmente de menos de 0,1  $\mu\text{m}$ , dispersa en un segundo medio continuo.

**colorimetric value** - *índice colorimétrico* – indicación de la cantidad de impurezas orgánicas presentes en el agregado fino.

**column** - *columna* – miembro que se usa principalmente para soportar cargas de compresión axial y cuya altura es al menos tres veces su menor dimensión lateral.

**column, composite** – ver **composite column** - *columna compuesta*.

**column, long** - *columna larga* – columna cuya capacidad de carga está limitada por el pandeo antes que por la resistencia. (Ver también **column, slender** - *columna esbelta*)

**column, pipe** – ver **pipe column** - *columna de tubo de acero*.

**column, short** - *columna corta* – columna cuya capacidad de carga está limitada por la resistencia antes que por el pandeo; columna que habitualmente es tan robusta y está tan restringida que se puede desarrollar al menos 95 por ciento de la resistencia de la sección transversal.

**column, slender** - *columna esbelta* – columna cuya capacidad de carga está reducida por el aumento de la excentricidad que provocan las deformaciones debidas a los momentos secundarios.

**column, spirally reinforced** – ver **spirally reinforced column** - *columna con armadura helicoidal*.

**column capital** - *capitel de una columna* – agrandamiento de una columna debajo de una losa cuyo objetivo es aumentar la resistencia al corte.

**column clamp** - *sujetador para encofrados de columna* – cualquiera de los diferentes tipos de dispositivos de atar o sujetar que sirven para mantener unidos los encofrados laterales de una columna.

**column side** - *encofrado lateral de una columna* – uno de los paneles verticales que componen el encofrado de una columna.

**column strip** - *faja de columna* – la porción de una losa plana reforzada ubicada sobre las

columnas; consiste en los dos cuartos de panel adyacentes a cada lado de la línea de centro de la columna.

**combined-aggregate grading** - *granulometría combinada* – distribución de los tamaños de partículas de una mezcla de agregado fino y grueso.

**combined footing** - *zapata combinada* – unidad estructural o conjunto de unidades que soporta más de una columna.

**come-along** – (1) herramienta similar a una azada con una hoja de alrededor de 4 in. (10 cm) de alto y 20 in. (50 cm) de ancho, curvada desde la parte superior hasta la parte inferior, que se usa para extender hormigón; (2) nombre coloquial de un dispositivo que se usa para ajustar cadenas manteniendo alguna carga en su lugar sobre la caja de un camión (atesador de cadena o atador de troncos).

**compacting factor** - *factor de compactación* – relación que se obtiene dividiendo la masa observada del hormigón, que llena un recipiente de tamaño y forma normalizados al permitir que caiga dentro de dicho recipiente bajo condiciones de ensayo normalizadas, por la masa de hormigón totalmente compactado que llena el mismo recipiente.

**compaction** – ver **consolidation** - *compactación*.

**component, expansive** – ver **expansive component** - *componente expansivo*.

**composite column** - *columna compuesta* – miembro de hormigón comprimido armado longitudinalmente con perfiles o tubos de acero estructural, con o sin barras de armadura longitudinal.

**composite concrete flexural members** - *miembros flexionados de hormigón compuesto* – miembros de hormigón flexionados formados por elementos de hormigón contruidos en diferentes coladas pero interconectados de manera tal que el elemento responda a las cargas de manera conjunta, como una unidad.

**composite construction** - *construcción mixta* – tipo de construcción en la cual se utilizan miembros fabricados combinando diferentes materiales (por ejemplo, hormigón y acero estructural), miembros fabricados combinando hormigón colado in situ y hormigón premoldeado, o elementos de hormigón colado in situ fabricados en diferentes coladas

pero interconectados de manera que los componentes combinados actúan conjuntamente como un único miembro y responden a las cargas como una unidad.

**composite pile** - *pilote compuesto* – pilote construido de diferentes materiales, generalmente hormigón y madera o acero, unidos entre sí de manera de formar un único pilote.

**composite sample** - *muestra compuesta* – muestra que se obtiene mezclando dos o más muestras individuales de un material.

**compound, curing** – ver **curing compound** - *compuesto de curado*, **membrane curing** - *curado con membrana*.

**compound, joint-sealing** - *compuesto sellador de juntas* – material impermeable que se usa para rellenar las juntas de pavimentos o estructuras.

**compound, sealing** – ver **sealing compound** - *compuesto sellador*.

**compound, "waterproofing"** - *compuesto impermeabilizante* – compuesto que se usa para impartir repelencia al agua a una estructura o unidad constructiva.

**compression flange** - *ala de compresión* – porción ensanchada de una viga doble T, viga T u otra viga de sección transversal similar que bajo cargas normales se acorta o comprime debido a la flexión, tal como la porción horizontal de la sección transversal de una viga T simplemente apoyada.

**compression member** - *miembro comprimido* – cualquier miembro en el cual el principal esfuerzo es la compresión longitudinal.

**compression reinforcement** - *armadura de compresión* – armadura diseñada para soportar tensiones de compresión. (Ver también **stress** - *tensión*.)

**compression test** - *ensayo de compresión* – ensayo que se realiza sobre una probeta de mortero u hormigón para determinar su resistencia a la compresión; a menos que se especifique lo contrario, en Estados Unidos los ensayos de compresión de los morteros se realizan sobre probetas cúbicas de 2 in. (50 mm) de lado y los ensayos de compresión de los hormigones en probetas cilíndricas de 6 in. (152 mm) de diámetro y 12 in. (305 mm) de altura.

**compressive strength** - *resistencia a la compresión* – máxima resistencia medida de

una probeta de hormigón o mortero a carga de compresión axial; se expresa como fuerza por unidad de superficie de la sección transversal; también la resistencia especificada que se usa en los cálculos de diseño.

**compressive-strength average** - *resistencia media a la compresión* – promedio de la resistencia a la compresión del hormigón de una clase o nivel de resistencia dado; en ACI 214 se define como la resistencia media a la compresión que se requiere para satisfacer estadísticamente una resistencia específica designada.

**compressive stress** - *tensión de compresión* – ver **stress** - *tensión*.

**concentric tendons** - *tendones concéntricos* – tendones que siguen una línea coincidente con el eje gravitatorio del miembro de hormigón pretensado.

**concordant tendons** - *tendones concordantes* – en las estructuras estáticamente indeterminadas, tendones que coinciden con la línea de presión producida por los tendones; estos tendones no producen momentos secundarios.

**concrete** - *hormigón* – material compuesto que consiste esencialmente en un medio ligante dentro del cual hay partículas o fragmentos de agregado, generalmente una combinación de agregado fino y agregado grueso; en el hormigón de cemento pórtland el ligante es una mezcla de cemento pórtland y agua.

**concrete, aereated** - *hormigón aireado* – ver **concrete, foamed** - *hormigón espumoso* y **concrete, cellular** - *hormigón celular*.

**concrete, aluminate** - *hormigón a base de cementos de aluminato* – hormigón fabricado con cemento de aluminato de calcio; se usa fundamentalmente en aplicaciones en las cuales se requiere hormigón de alta resistencia a corto plazo o resistente a la corrosión.

**concrete, architectural** - *hormigón arquitectónico* – hormigón que quedará permanentemente a la vista y que por lo tanto requiere un cuidado particular al seleccionar los materiales, encofrados, colocación y acabado del hormigón a fin de obtener el aspecto arquitectónico deseado.

**concrete, asphaltic** - *hormigón asfáltico* – mezcla de cemento asfáltico y agregados.

**concrete, backfill** - *hormigón de relleno* – hormigón no estructural que se usa para

corregir excavaciones excesivas, llenar bolsones excavados en la roca o preparar una superficie para recibir hormigón estructural.

**concrete, boron-loaded** - *hormigón con contenido de boro* – hormigón de alta densidad que incluye un ingrediente o agregado que contiene boro, tal como el mineral colemanita, fritas de boro o aleaciones de boro, que actúa como un atenuador de neutrones. (Ver también **biological shielding** - *blindaje biológico* y **concrete, shielding** - *blindaje de hormigón*.)

**concrete, cellular** - *hormigón celular* – producto liviano que consiste en pastas de cemento pórtland, cemento y sílice, cemento y puzolana, cal y puzolana o cal y sílice, o bien pastas que contienen mezclas de estos ingredientes, y que tienen una estructura celular o de vacíos homogénea que se logra con productos químicos formadores de burbujas o agentes espumantes (a los hormigones celulares que contienen ligantes diferentes al cemento pórtland o que contienen cemento pórtland más otro ligante generalmente se aplica curado en autoclave).

**concrete, central mixed** - *hormigón mezclado en planta* – hormigón que se mezcla completamente en una mezcladora estacionaria desde la cual se transporta al punto de entrega.

**concrete, centrifugally cast** – ver **concrete, spun** - *hormigón centrifugado*.

**concrete, chemically prestressed** - *hormigón pretensado químicamente* – hormigón que se fabrica con cemento expansivo y armadura bajo condiciones tales que la expansión del cemento induce tensión de tracción en la armadura y se obtiene hormigón pretensado.

**concrete, colloidal** - *hormigón coloidal* – hormigón en el cual el agregado está ligado por mortero coloidal.

**concrete, confined** - *hormigón confinado* – hormigón que posee armadura transversal especial con poca separación dispuesta para restringir el hormigón en las direcciones perpendiculares a la tensión aplicada.

**concrete, cyclopean** - *hormigón ciclópeo* – hormigón masivo en el cual se colocan grandes piedras, cada una de ellas de 100 lb (50 kg) o más, mientras se deposita el hormigón. (Ver también **concrete, rubble** - *hormigón de cascote*.)

**concrete, dense** - *hormigón denso* – hormigón que contiene un mínimo de vacíos.

**concrete, dry-mix** - *hormigón seco* – hormigón de muy bajo contenido de humedad que se usa en el proceso de vaciado en seco. (Ver **dry-cast process** - *proceso de vaciado en seco*.)

**concrete, dry-packed** - *hormigón colocado como mezcla seca* – ver **dry packing** - *colocación de hormigón como mezcla seca*.

**concrete, epoxy** - *hormigón de resina epoxi* – mezcla de resina epoxi, catalizador, agregado fino y agregado grueso. (Ver también **epoxi mortar** - *mortero de resina epoxi*, **epoxi resins** - *resinas epoxi* y **concrete, polymer** - *hormigón polímero*.)

**concrete (mortar or grout), expansive-cement** - *hormigón (mortero) de cemento expansivo* – hormigón o mortero que se fabrica con cemento expansivo.

**concrete, exposed** - *hormigón a la vista* – superficies de hormigón moldeadas de manera de obtener una textura y acabado aceptables para estar permanentemente a la vista. (Ver también **concrete, arquitectural** - *hormigón arquitectónico*.)

**concrete, fair-face** - *hormigón visto* – superficies de hormigón que una vez completado el proceso de moldeado no requieren ningún tratamiento adicional excepto el curado. (Ver también **concrete, arquitectural** - *hormigón arquitectónico*.)

**concrete, fat** - *hormigón graso* – hormigón que contiene una cantidad relativamente elevada de mortero plástico y cohesivo.

**concrete, fiber-reinforced** - *hormigón reforzado con fibras* – hormigón que contiene fibras dispersas orientadas aleatoriamente.

**concrete, fibrous** - *hormigón fibroso* – ver **concrete, fiber reinforced** - *hormigón reforzado con fibras*.

**concrete, field** - *hormigón preparado en obra* – hormigón mezclado, colocado y curado en obra.

**concrete, foamed** - *hormigón espumoso* – hormigón que se hace muy liviano y celular añadiendo una espuma preparada o generando gas dentro de la mezcla no endurecida.

**concrete, fresh** - *hormigón fresco* – hormigón no endurecido que se puede compactar aplicando el método seleccionado.

**concrete, gap-graded** - *hormigón con agregado*

*de granulometría discontinua* – hormigón que contiene agregado de granulometría discontinua.

**concrete, gas** - *hormigón gaseoso* – hormigón liviano que se produce desarrollando vacíos por medio de un gas generado dentro de la mezcla no endurecida (generalmente por la acción de los álcalis del cemento sobre el polvo de aluminio usado como ingrediente). (Ver también **concrete, foamed** - *hormigón espumoso*.)

**concrete, granolithic** - *hormigón granolítico* – hormigón que se puede usar como acabado para la superficie de desgaste de los pisos, preparado con agregados especialmente seleccionados por su dureza, textura superficial y forma de sus partículas.

**concrete, green** - *hormigón verde* – hormigón que ha fraguado pero que no ha endurecido apreciablemente.

**concrete, grouted-aggregate** – ver **concrete, preplaced-aggregate** – *hormigón pre-empacado*.

**concrete, gypsum** - *hormigón de yeso* – hormigón en el cual el componente cementicio es sulfato de calcio parcialmente deshidratado (yeso).

**concrete, heat-resistant** - *hormigón resistente al calor* – cualquier hormigón que no se desintegra al ser expuesto a calor constante o cíclico a cualquier temperatura por debajo de la cual se forma un enlace cerámico.

**concrete, heavy** – ver **concrete, heavyweight** - *hormigón pesado*.

**concrete, heavyweight** - *hormigón pesado* – hormigón cuya densidad es sustancialmente mayor que la densidad del hormigón preparado usando agregados de peso normal, generalmente obtenido usando agregados pesados y usado especialmente como blindaje contra las radiaciones.

**concrete, high-density** - *hormigón de alta densidad* – ver **concrete, heavyweight** - *hormigón pesado*.

**concrete, high-early strength** - *hormigón de alta resistencia a corto plazo* – hormigón que debido al uso de cemento de alta resistencia a corto plazo o aditivos alcanza un nivel de resistencia dado antes que el hormigón normal.

**concrete, high-strength** - *hormigón de alta*

*resistencia* – hormigón que tiene una resistencia a la compresión especificada para el diseño de 6000 psi (41 MPa) o superior.

**concrete, in-situ** (también **concrete, cast-in-place**) - *hormigón colado in situ* – hormigón que se deposita y permite que endurezca en el sitio donde permanecerá en la estructura terminada, en contraposición con el hormigón premoldeado.

**concrete, insulating** - *hormigón aislante* – hormigón que posee baja conductividad térmica; se usa como aislante térmico. (Ver también **concrete, lightweight** - *hormigón liviano* y **concrete, low-density** - *hormigón de baja densidad*.)

**concrete, lean** - *hormigón magro* – hormigón de bajo contenido de cemento.

**concrete, lightweight** - *hormigón liviano* – hormigón cuya densidad es sustancialmente menor que la del hormigón preparado con agregados de densidad normal. (Ver también **concrete, insulating** - *hormigón aislante* y **concrete, low-density** - *hormigón de baja densidad*.)

**concrete, low-density** - *hormigón de baja densidad* – hormigón cuyo peso unitario secado en horno es menor que 50 lb/ft<sup>3</sup> (800 kg/m<sup>3</sup>). (Ver también **concrete, insulating** - *hormigón aislante* y **concrete, lightweight** - *hormigón liviano*.)

**concrete, mass** - *hormigón masivo* – cualquier volumen de hormigón cuyas dimensiones son lo suficientemente grandes como para que sea necesario considerar la generación de calor provocada por la hidratación del cemento y el consiguiente cambio de volumen y tomar medidas a fin de minimizar la fisuración.

**concrete, monolithic** - *hormigón monolítico* – hormigón colado sin juntas excepto las juntas de construcción.

**concrete, nailable** - *hormigón clavable* – hormigón que generalmente se prepara con agregados livianos, con o sin aserrín, en el cual se pueden hincar clavos.

**concrete, negative-slump** - *hormigón de asentamiento negativo* – hormigón cuya consistencia es tal que no sólo tiene asentamiento nulo sino que aún tiene asentamiento nulo luego de agregarle agua adicional. (Ver también **concrete, zero-slump** - *hormigón de cero asentamiento* y **concrete,**

**no-slump** - *hormigón sin asentamiento*.)

**concrete, no-fines** - *hormigón sin finos* – mezcla de hormigón que contiene poco agregado fino o bien no contiene agregado fino.

**concrete, non-air-entrained** - *hormigón sin incorporación de aire* – hormigón en el cual no se ha usado un aditivo incorporador de aire ni un cemento incorporador de aire.

**concrete, nonslip** - *hormigón antideslizante* – piso, pavimento o pasarela de hormigón cuya superficie se ha hecho rugosa ya sea (1) antes del fraguado final, rociando la superficie con partículas finas de material abrasivo y luego alisado con llana o bien pasando sobre la superficie un cepillo de cerdas duras o una llana con movimientos circulares; o (2) luego del fraguado final, mediante aplicación de ácidos, abrasión mecánica o escarificado.

**concrete, normalweight** - *hormigón de peso normal* – hormigón cuyo peso unitario es de aproximadamente 150 lb/ft<sup>3</sup> (2400 kg/m<sup>3</sup>) que se fabrica con agregados de peso normal.

**concrete, normalweight refractory** - *hormigón refractario de peso normal* – hormigón refractario que tiene un peso unitario (densidad aparente) mayor que 100 lb/ft<sup>3</sup> (1600 kg/m<sup>3</sup>).

**concrete, no-slump** - *hormigón sin asentamiento* – hormigón fresco que tiene un asentamiento menor que ¼ in. (6 mm). (Ver también

**concrete, zero-slump** - *hormigón de cero asentamiento* y **concrete, negative-slump** - *hormigón de asentamiento negativo*.)

**concrete, plain** - *hormigón simple* – hormigón sin armadura; hormigón con armadura que no satisface la definición de hormigón armado; algunas veces también se usa para referirse a un hormigón que no contiene aditivos y preparado sin tratamientos especiales.

**concrete, polymer** - *hormigón polímero* – hormigón en el cual el ligante es un polímero orgánico (ver **concrete** - *hormigón*); también conocido como **resin concrete** - *hormigón de resina*; este término algunas veces se usa equivocadamente para referirse a los morteros u hormigones de cemento hidráulico en los cuales parte del agua de amasado o la totalidad del agua de amasado se reemplaza por una dispersión acuosa de un copolímero termoplástico.

**concrete, polymer-cement** - *hormigón*

*polímero-cemento* – mezcla de agua, cemento hidráulico, agregado y un monómero o polímero; cuando se usa un monómero se polimeriza in situ.

**concrete, popcorn** - *hormigón tipo "popcorn"* – hormigón sin finos que no contiene pasta cementicia suficiente para llenar los vacíos entre los agregados gruesos de manera que las partículas están ligadas sólo en los puntos de contacto. (Ver también **concrete, no-fines** - *hormigón sin finos*.)

**concrete, precast** - *hormigón premoldeado* – hormigón moldeado en un lugar que no es su emplazamiento final.

**concrete, prepacked** – ver **concrete, preplaced-aggregate** - *hormigón preempacado*.

**concrete, preplaced aggregate** - *hormigón preempacado* – hormigón que se produce colocando agregado grueso en un encofrado y luego inyectando un mortero de cemento pórtland y arena, generalmente con aditivos, para llenar los vacíos.

**concrete (mortar, grout), preshunk** - *hormigón (mortero) premezclado* – (1) hormigón que ha sido mezclado durante un período corto en una mezcladora estacionaria antes de ser transferido a un camión mezclador; (2) mortero u hormigón que ha sido mezclado entre 1 y 3 horas antes de su colocación a fin de reducir la retracción durante el endurecimiento.

**concrete, prestressed** - *hormigón pretensado* – hormigón en el cual se introducen tensiones internas de tal magnitud y distribución que contrarrestan los esfuerzos de tracción provocados por las cargas de servicio en la medida deseada; en el hormigón armado el pretensado generalmente se obtiene traccionando los tendones.

**concrete, pumped** - *hormigón bombeado* – hormigón que se transporta a través de una tubería o una manguera usando una bomba.

**concrete, ready-mixed** - *hormigón elaborado* – hormigón que se fabrica para ser entregado a un comprador en estado plástico y no endurecido. (Ver **concrete, central mixed** - *hormigón mezclado en planta*; **concrete, shrink-mixed** - *hormigón premezclado*; y **concrete, transit-mixed** - *hormigón mezclado en camión mezclador*.)

**concrete, recycled** - *hormigón reciclado* –

hormigón endurecido que se ha procesado para ser reutilizado, generalmente como agregado.

**concrete, refractory** - *hormigón refractario* – hormigón de cemento hidráulico endurecido que posee propiedades refractarias y es adecuado para usar con temperaturas de entre 600 y 2400 °F (315 y 1315 °C).

**concrete, refractory insulating** - *hormigón refractario aislante* – hormigón refractario que posee baja conductividad térmica.

**concrete, reinforced** - *hormigón armado* – hormigón que contiene armadura adecuada (pretensada o no pretensada) y diseñado en base a la hipótesis que los dos materiales actúan resistiendo las fuerzas conjuntamente. (Ver también **concrete, simple** - *hormigón simple*.)

**concrete, resin** - *hormigón de resina* – ver **concrete, polymer** - *hormigón polímero*.

**concrete, rich** - *hormigón rico* – hormigón de alto contenido de cemento. (Ver también **concrete, lean** - *hormigón magro*.)

**concrete, roller-compacted** - *hormigón compactado a rodillo* – hormigón compactado con rodillo; hormigón que en estado no endurecido soportará un rodillo mientras es compactado.

**concrete, rubble** - *hormigón de cascote* – 1.- hormigón similar al hormigón ciclópeo, excepto que se usan piedras más pequeñas (de manera que las pueda manejar una sola persona); 2.- hormigón preparado con escombros provenientes de estructuras demolidas. (Ver también **concrete, cyclopean** - *hormigón ciclópeo*.)

**concrete, sand-lightweight** - *hormigón de agregados livianos y arena* – hormigón que se prepara con una combinación de arcilla expandida, pizarra, escoria, o esquistos o ceniza fina sinterizada y arena natural; su peso unitario generalmente está comprendido entre 105 y 120 lb/ft<sup>3</sup>.

**concrete, sawdust** - *hormigón con aserrín* – hormigón en el cual el agregado consiste principalmente en aserrín de madera.

**concrete (mortar, grout), self-stressing** - *hormigón (mortero) pretensado químicamente* – hormigón (o mortero) en el cual la expansión, si está restringida, induce tensiones de compresión persistentes; también

se conoce como **chemically prestressed concrete**.

**concrete, shielding** - *blindaje de hormigón* – hormigón que se usa como escudo biológico para atenuar o absorber radiación nuclear, generalmente caracterizado por su elevada gravedad específica o su alto contenido de hidrógeno (agua) o boro, cuyo efecto específico es atenuar la radiación. (Ver también **biological shielding** - *blindaje biológico*.)

**concrete, shrink-mixed** - *hormigón premezclado* – hormigón elaborado que se mezcla parcialmente en una mezcladora estacionaria y luego se mezcla en un camión mezclador. (Ver también **preshrunk concrete** - *hormigón premezclado*.)

**concrete, siliceous-aggregate** - *hormigón de agregados silíceos* – hormigón que se prepara con agregados de peso normal que consisten principalmente en sílice o silicatos.

**concrete, sprayed** - *hormigón gunitado* – ver **shotcrete** - *hormigón proyectado*.

**concrete, spun** - *hormigón centrifugado* – hormigón que se compacta por acción centrífuga, por ejemplo, en la fabricación de tuberías y pilotes huecos. (Ver también **centrifugal process** - *proceso centrífugo*.)

**concrete, structural** - *hormigón estructural* – hormigón que se usa para soportar cargas estructurales o como parte integral de una estructura; hormigón de una calidad especificada para uso estructural.

**concrete, structural lightweight** - *hormigón estructural liviano* – hormigón estructural que se prepara con agregados livianos; su peso unitario secado al aire no es superior a 115 lb/ft<sup>3</sup> (1850 kg/m<sup>3</sup>) y su resistencia a la compresión a 28 días es superior a 2500 psi (17,24 MPa).

**concrete, subaqueous** - *hormigón sumergido* – ver **concrete, tremie** - *hormigón colocado por el sistema tremie*.

**concrete, terrazzo** - *hormigón tipo terrazzo* – hormigón con agregado de mármol, colado in situ o premoldeado, que se pule para lograr una superficie decorativa en pisos y muros.

**concrete, transit mixed** - *hormigón mezclado en camión mezclador* – hormigón que se mezcla total o principalmente en un camión mezclador.

**concrete, translucent** - *hormigón translúcido* – combinación de hormigón y vidrio usados conjuntamente en paneles premoldeados y pretensados.

**concrete, tremie** - *hormigón colocado por el sistema tremie* – hormigón sumergido colocado por medio de un tubo tremie.

**concrete, truck-mixed** – ver **concrete transit mixed** - *hormigón mezclado en camión mezclador*.

**concrete, unreinforced** - *hormigón no reforzado* – ver **concrete, plain** - *hormigón simple*.

**concrete, vacuum** - *hormigón al vacío* – hormigón del cual se han extraído el exceso de agua y el aire accidental por medio de un proceso de vacío antes de producirse su endurecimiento.

**concrete, vermiculite** - *hormigón de vermiculita* – hormigón en el cual el agregado consiste en vermiculita exfoliada.

**concrete, vibrated** - *hormigón vibrado* – hormigón compactado por vibración durante su colocación y luego de la misma.

**concrete, visual** – ver **concrete, exposed** - *hormigón a la vista* y **concrete, architectural** - *hormigón arquitectónico*.

**concrete, zero-slump** - *hormigón de cero asentamiento* – hormigón de consistencia rígida y extremadamente seca que no evidencia asentamiento mensurable una vez retirado el cono de asentamiento. (Ver también **slump** - *asentamiento*; **concrete, no-slump** - *hormigón sin asentamiento*; y **concrete, negative-slump** - *hormigón de asentamiento negativo*.)

**concrete block** – ver **block, concrete** - *bloque de hormigón*.

**concrete breaker** - *martillo neumático* – herramienta neumática especialmente diseñada y construida para romper hormigón.

**concrete brick** – ver **brick, concrete** - *ladrillo de hormigón*.

**concrete cart** – ver **buggy** - *carretilla*.

**concrete containment structure** - *estructura de contención de hormigón* – estructura compuesta de hormigón y acero que se diseña como parte integral de la barrera de presión que en caso de emergencia impide la liberación de efluentes radiactivos o tóxicos de los equipos de las plantas nucleares encerrados en la misma.



**concrete finishing machine** - *acabadora de superficies de hormigón* – máquina montada sobre ruedas acanaladas que se deslizan sobre los encofrados o sobre rieles tendidos especialmente, usada para acabar superficies tales como las de los pavimentos; también una máquina portátil para alisar y acabar pisos y otras losas.

**concrete flatwork** - ver **flatwork, concrete** - *losas y pavimentos de hormigón*.

**concrete paver (1)** - *pavimentadora de hormigón* – mezcladora de hormigón, generalmente montada sobre orugas, que mezcla y coloca pavimento de hormigón sobre la subrasante.

**concrete paver (2)** - *adoquín de hormigón* – ladrillo de hormigón premoldeado para pavimentos.

**concrete pile** - *pilote de hormigón* – ver **cast-in-place pile** - *pilote colado in situ* y **precast pile** - *pilote premoldeado*.

**concrete pump** - *bomba de hormigón* – aparato que fuerza el hormigón al sitio donde debe ser colado a través de una tubería o manguera.

**concrete reactor vessel** - *vasija de hormigón de un reactor* – estructura compuesta de hormigón y acero que funciona como un componente de la barrera de presión principal para el fluido primario usado para extraer calor del combustible nuclear (refrigerante primario).

**concrete spreader** - *esparcidora de hormigón* – máquina que generalmente se mueve sobre los encofrados laterales o rieles montados sobre dichos encofrados, diseñada para esparcir el hormigón de montículos que ya han sido volcados delante de la máquina, o para recibir y esparcir hormigón en una capa uniforme.

**concrete strength** - *resistencia del hormigón* – ver **compressive strength** - *resistencia a la compresión*; **fatigue strength** - *resistencia a la fatiga*; **flexural strength** - *resistencia a la flexión*; **shear strength** - *resistencia al corte*; **splitting tensile strength** - *resistencia a la tracción por compresión diametral*; **tensile strength** - *resistencia a la tracción*; **ultimate strength** - *resistencia última*; **yield strength** - *resistencia a la fluencia*.

**concrete vibrating machine** - *vibrador* – máquina que compacta una capa de hormigón fresco por vibración.

**condensed silica fumes** - *vapores de sílice*

*condensados* – ver **silica fumes** - *vapores de sílice*.

**conductance, thermal** – ver **thermal conductance** - *conductancia térmica*.

**conductivity, thermal** – ver **thermal conductivity** - *conductividad térmica*.

**cone, flow** – ver **flow cone** - *cono de fluencia*.

**cone, pyrometric** – ver **pyrometric cone** - *cono pirométrico*.

**cone, slump** – ver **slump cone** - *cono de asentamiento* y **slump** - *asentamiento*.

**cone bolt** – una forma de varilla de tensión para encofrados de muro que tiene conos en cada extremo dentro de los encofrados de manera que puede actuar como un separador además de una varilla de tensión.

**confined concrete** – ver **concrete, confined** - *hormigón confinado*.

**confined region** - *región confinada* – región con armadura transversal dentro de las uniones viga-columna.

**connection, scarf** – ver **scarf connection** - *conexión encastrada*.

**consistency** - *consistencia* – movilidad relativa o capacidad de fluir de un hormigón o mortero fresco; los indicadores habituales son el asentamiento para el hormigón, el flujo para el mortero y la resistencia a la penetración para la pasta cementicia pura.

**consistency, normal** – ver **normal consistency** - *consistencia normal*.

**consistency, plastic** – ver **plastic consistency** - *consistencia plástica*.

**consistency, wettest stable** – ver **wettest stable consistency** - *consistencia más húmeda estable*.

**consistency factor** - *factor de consistencia* – medida de la fluidez de un mortero, en términos generales similar a la viscosidad, que describe la facilidad con la cual el mortero se puede introducir por bombeo en poros o fisuras; generalmente una medición que se realiza en laboratorio en la cual la consistencia se informa en grados de rotación de un viscosímetro torsional en una muestra de mortero.

**consistometer** - *consistómetro* – aparato que se usa para medir la consistencia de las pastas cementicias, morteros u hormigones.

**consolidation** - *compactación* – proceso de inducir una disposición más próxima de las

partículas sólidas del hormigón o mortero fresco durante su colocación mediante la reducción de los vacíos; generalmente se lleva a cabo por vibrado, centrifugado, varillado, apisonamiento, o alguna combinación de estos procesos; el término también es aplicable a la manipulación similar de otras mezclas cementicias, suelos, agregados o similares. (Ver también **rodding** - *varillado* y **tamping** - *apisonamiento*.)

**construction, alternate-lane** – ver **alternate-lane construction** - *construcción por fajas alternadas*.

**construction, cellular** – ver **cellular construction** - *construcción celular*.

**construction, composite** – ver **composite construction** - *construcción mixta*.

**construction, shell** – ver **shell construction** - *cáscara*.

**construction, structural sandwich** – ver **structural sandwich construction** - *construcción estructural tipo sándwich*.

**construction joint** - *junta de construcción* – superficie donde se encuentran dos coladas sucesivas de hormigón, donde puede resultar deseable que haya adherencia y a través de la cual la armadura puede ser continua.

**construction loads** - *cargas de construcción* – cargas a las cuales está sujeta una estructura permanente o temporaria durante su construcción.

**contact ceiling** - *cielorraso de contacto* – cielorraso que se coloca en contacto directo con la construcción superior, sin estructuras auxiliares.

**contact pressure** - *presión de contacto* – presión que actúa perpendicularmente sobre la superficie de contacto entre la fundación y el suelo, producida por el peso de la fundación y todas las fuerzas que actúan sobre la misma.

**contact splice** - *empalme de contacto* – manera de conectar barras de armadura en la cual las barras están solapadas y en contacto directo. (Ver también **lap splice** - *empalme solapado*.)

**containment grout** – ver **perimeter grouting** - *inyección perimetral*.

**continuous beam** - *viga continua* – ver **continuous slab or beam** - *losa o viga continua*.

**continuous footing** - *zapata continua* – zapata combinada de forma prismática o truncada

que soporta dos o más columnas en una fila.

**continuous grading** - *granulometría continua* – distribución de tamaños de partículas en el cual están presentes todas las fracciones de tamaño intermedio, en contraposición con la granulometría discontinua. (Ver también **aggregate, gap-graded** - *agregado de granulometría discontinua*.)

**continuous mixer** - *mezcladora continua* – mezcladora a la cual los ingredientes de la mezcla se alimentan de manera ininterrumpida, y de la cual el producto mezclado se descarga en un flujo continuo.

**continuous slab or beam** - *losa o viga continua* – losa o viga que se extiende en forma de unidad sobre tres o más apoyos en una dirección dada.

**continuously reinforced pavement** - *pavimento con armadura continua* – pavimento con armadura longitudinal de acero continua y sin juntas intermedias adicionales de expansión o contracción.

**contraction** - *contracción* – disminución de longitud o volumen. (Ver también **expansion** - *expansión*; **shrinkage** - *retracción*; **swelling** - *hinchamiento*; **volume change** - *cambio de volumen*; y **volume change, autogenous** - *cambio de volumen autógeno*.)

**contraction, thermal** – ver **thermal contraction** - *contracción térmica*.

**contraction joint** - *junta de contracción* – ranura en el hormigón, moldeada, aserrada o hecha con otras herramientas, que crea un plano de debilitamiento y controla la ubicación de las fisuras provocadas por el cambio dimensional de las diferentes partes de la estructura. (Ver también **isolation joint** - *junta de aislación*.)

**contraction-joint grouting** - *llenado de las juntas de contracción* – inyección de mortero en las juntas de contracción.

**control factor** - *factor de control* – relación entre la mínima resistencia a la compresión y la resistencia media a la compresión.

**control joint** - *junta de control* – ver **contraction joint** - *junta de contracción*.

**control-joint grouting** - *llenado de las juntas de control* – ver **contraction-joint grouting** - *llenado de las juntas de contracción*.

**controlled low-strength materials** - *materiales de baja resistencia controlada* – materiales con los que se obtiene una resistencia a la

compresión de 1200 psi (8,3 MPa) o menos.

**conventional design** - *diseño convencional* – procedimiento de diseño en el que se utilizan momentos o tensiones determinados aplicando métodos de aceptación generalizada.

**conveying hose** – *manguera transportadora* – ver **delivery hose** - *manguera de alimentación*.

**conveyor** - *transportador* – dispositivo para mover materiales; generalmente una cinta continua, un sistema de baldes articulados, un sinfín confinado o una tubería a través de la cual el material se mueve por acción del aire o del agua.

**coping** - *coronamiento* – material o mampuestos que se usan para formar la parte superior o acabado superior de un muro, pilar, pilastra o chimenea.

**coquina** - *coquina* – tipo de caliza formada por conchillas marinas débilmente cementadas que se encuentra en las costas marinas, ya sean antiguas o actuales; se usa como materia prima calcárea para la fabricación de cemento y otras operaciones industriales.

**corbel** - *cartela* – elemento que se proyecta desde la cara de una viga, columna o muro y se usa para asentar una viga o por motivos decorativos.

**core** (1) - *núcleo* – suelo encerrado dentro de un pilote tubular luego de su hincado (se puede reemplazar por hormigón); (2) elemento estructural que se usa para reforzar internamente un pilote excavado; (3) espacio abierto moldeado en un mampuesto de hormigón o en una unidad de hormigón premoldeada. (Ver también **blockout**.)

**core** (4) - *mandril* – mandril que se usa para hincar el entubado de los pilotes colados in situ.

**core** (5) - *testigo* – probeta cilíndrica de hormigón endurecido o roca que se obtiene por medio de una barrena o taladro circular.

**core test** - *ensayo sobre testigo* – ensayo de compresión de una probeta de hormigón extraída de hormigón endurecido por medio de una barrena o taladro circular.

**cored beam** - *viga parcialmente hueca* – viga cuya sección transversal es parcialmente hueca, o viga de la cual se han extraído testigos de hormigón.

**coring** - *extracción de testigos* – acto de obtener testigos de una estructura de hormigón o roca de fundación.

**corner reinforcement** - *armadura de esquina* – armadura metálica para el enlucido en las esquinas reentrantes cuyo objetivo es proveer continuidad entre dos planos que se intersecan; también la armadura para hormigón que se usa en las intersecciones de muros o cerca de las esquinas de las aberturas cuadradas o rectangulares de los muros, losas o vigas.

**corrosion** - *corrosión* – destrucción de un metal provocada por las reacciones químicas, electroquímicas o electrolíticas con su ambiente.

**corrosion, bacterial** – ver **bacterial corrosion** - *corrosión bacteriana*.

**corrosion inhibitor** - *inhibidor de la corrosión* – compuesto químico, ya sea líquido o en polvo, que reduce efectivamente la corrosión de las armaduras de acero antes de empotrarlas en el hormigón, o en el hormigón endurecido, que generalmente se usa en concentraciones muy pequeñas en forma de aditivo.

**cotton mats** - *esteras de algodón* – mantas rellenas de algodón que se fabrican para usar como cubierta para retener el agua durante el curado de las superficies de hormigón.

**coupler** - (1) *acople* – dispositivo para conectar barras de armadura o tendones de pretensado por sus extremos; (2) dispositivo para fijar las partes componentes de un andamio de tubos metálicos (también llamado **clamp**); (3) dispositivo con rosca interna que se usa para unir barras de armadura que en sus extremos tienen la correspondiente rosca externa a los fines de lograr transferencia de compresión o tracción axial, o ambas, entre una barra y la otra. (Ver también **coupling sleeve** - *manguito de acoplamiento*; **end-bearing sleeve** - *manguito para transferencia de compresión axial*; **mechanical connection** - *conexión mecánica*.)

**course** (1) - *capa* – capa horizontal de hormigón, generalmente una de las que componen una colada. (Ver también **lift** - *colada*.)

**course** (2) - *hilada* – capa horizontal de bloques o ladrillos.

**cover** - *recubrimiento* – en el hormigón armado, menor distancia entre la superficie de una

armadura y la superficie exterior del hormigón.

**cover block** – ver **spacer** - *separador* y **spreader** - *taco separador*.)

**crack** - *fisura* – separación completa o incompleta entre dos o más partes provocada por rotura o fracturación, ya sea en el hormigón o la mampostería. (Ver también **fracture** - *fractura*.)

**crack, diagonal** – ver **diagonal crack** - *fisura diagonal*.

**crack, longitudinal** – ver **longitudinal crack** - *fisura longitudinal*.

**crack, shrinkage** – ver **shrinkage crack** - *fisura por retracción*.

**crack-control reinforcement** - *armadura de limitación de la fisuración* – armadura de las construcciones de hormigón diseñada para impedir la abertura de las fisuras; con frecuencia es eficiente para limitar la fisuración a pequeñas fisuras uniformemente distribuidas.

**cracked section** - *sección fisurada* – sección diseñada o analizada suponiendo que el hormigón no posee resistencia a la tracción.

**cracking, diagonal** – ver **diagonal cracking** - *fisuración diagonal*.

**cracking, map** – ver **map cracking** – *fisuración en malla*.

**cracking, plastic** – ver **plastic cracking** - *fisuración plástica*.

**cracking, shrinkage** – ver **shrinkage cracking** - *fisuración por retracción*.

**cracking, stress-corrosion** – ver **stress corrosion cracking** – *fisuración de corrosión bajo tensión*.

**cracking, temperature** – ver **temperature cracking** - *fisuración térmica*.

**cracking load** - *carga de fisuración* – carga que provoca una tensión de tracción en un miembro superior a la resistencia a la tracción del hormigón.

**cracks, craze** – ver **craze cracks** - *fisuras irregulares*.

**cracks, D-line** – ver **D-cracking** - *fisuración de borde*.

**cracks, hairline** - ver **hairline cracks** - *micro-fisuras superficiales*.

**cracks, pattern** – ver **pattern cracks** - *fisuras irregulares*.

**cracks, plastic shrinkage** – ver **plastic cracking**

- *fisuración plástica*.

**cracks, transverse** – ver **transverse cracks** - *fisuras transversales*.

**craze cracks** - *fisuras irregulares* – fisuras estrechas que se desarrollan en ubicaciones aleatorias sobre una superficie de yeso, pasta cementicia, mortero u hormigón.

**crazing** - *fisuración irregular* – desarrollo de fisuras irregulares; patrón de las fisuras irregulares que existen en una superficie. (Ver también **checking** - *agrietamiento* y **craze cracks** - *fisuras irregulares*.)

**creep** - *fluencia lenta (creep)* – deformación dependiente del tiempo provocada por cargas sostenidas. (Ver también **deformation, inelastic** - *deformación inelástica*.)

**creep, basic** - *fluencia lenta básica* – fluencia lenta que se produce sin migración de humedad desde o hacia el hormigón. (Ver **creep** - *fluencia lenta*; **creep, drying** - *fluencia lenta por secado*.)

**creep, drying** - *fluencia lenta por secado* – fluencia lenta provocada por el secado. (Ver **creep** - *fluencia lenta*; **creep, basic** - *fluencia lenta básica*.)

**creep, nonrecoverable** - *fluencia lenta irreversible* – deformación residual o no reversible que queda en el hormigón endurecido una vez eliminada la carga sostenida.

**crimped wire** - *alambre ondulado* – alambre deformado de manera que tiene la forma de una curva aproximadamente sinusoidal a fin de aumentar la capacidad del alambre de adherirse al hormigón; también malla de alambre soldado ondulado. (Ver también **deformed reinforcement** - *armadura conformada*; **indented wire** - *alambre dentado*.)

**critical saturation** - *saturación crítica* – condición que describe el grado de llenado con agua congelable de un poro en una pasta cementicia o agregado, condición que afecta la respuesta al congelamiento; generalmente se toma igual a 91,7 por ciento, ya que el agua que cambia de estado transformándose en hielo sufre un incremento de volumen del 9 por ciento.

**cross bracing** - *arriostramiento cruzado* – miembros cruzados generalmente diseñados para trabajar sólo a tracción, frecuentemente

- usados en los andamios. (Ver también **sway brace** - *riostra diagonal*; **X-brace** - *cruz de San Andrés*.)
- cross section** - *sección transversal* – sección de un cuerpo perpendicular a uno de sus ejes; plano que ilustra esta sección.
- cross-tee** - *T invertida* – miembro metálico en forma de T invertida que se usa para apoyar los extremos salientes de las construcciones de cubierta aislante.
- crush plate** – listón de madera descartable que se fija en borde de un encofrado o en la intersección de encofrados para proteger al encofrado contra los daños durante las operaciones de desarmado. (Ver también **wrecking strip**.)
- crushed gravel** - *grava triturada* – producto que resulta de la trituración artificial de grava donde un porcentaje mínimo especificado de fragmentos tienen una o más caras producidas por fracturación. (Ver también **aggregate, coarse** - *agregado grueso*.)
- crushed stone** - *piedra triturada* – producto que resulta de la trituración artificial de grandes rocas; la mayoría de las caras poseen bordes bien definidos y son el resultado de la trituración. (Ver también **aggregate, coarse** - *agregado grueso*.)
- crusher, primary** – ver **primary crusher** – *trituradora primaria*.
- crusher, secondary** – ver **secondary crusher** – *trituradora secundaria*.
- crusher-run aggregate** – ver **aggregate, crusher-run** - *agregado triturado sin cribar*.
- C/S** – relación molar o en peso, según se especifique, entre óxido de calcio y dióxido de silicio; generalmente se aplica a los materiales ligantes curados en autoclave.
- cube strength** - *resistencia de una probeta cúbica* – carga por unidad de superficie a la cual falla un cubo normalizado al ser ensayado de una manera especificada.
- cubical piece (of aggregate)** - *partícula (de agregado) en forma de cubo* – partícula en la cual la longitud, el ancho y el espesor son aproximadamente iguales.
- cumulative batching** - *dosificación acumulativa* – dosificación de más de un ingrediente de un pastón en un mismo recipiente, poniendo en equilibrio la balanza de la dosificadora en los sucesivos pesos totales a medida que cada ingrediente se acumula en el recipiente.
- curb form** - *encofrado para cordón* – encofrado o molde que se usa juntamente con una canteadora de acera para darle la forma y acabado necesarios a un cordón de hormigón.
- curb tool** - *canteadora de acera* – herramienta que se usa para darle la forma y acabado deseados a las superficies expuestas de un cordón de hormigón.
- curing** - *curado* – mantenimiento de un contenido de humedad y una temperatura satisfactorios en el hormigón durante sus etapas tempranas de manera que se puedan desarrollar las propiedades deseadas.
- curing, adiabatic** – ver **adiabatic curing** - *curado adiabático*.
- curing, atmospheric-pressure steam** – ver **atmospheric-pressure steam curing** – *curado al vapor a presión atmosférica*.
- curing, autoclave** – ver **autoclave curing** - *curado en autoclave*.
- curing, electrical** – ver **electrical curing** - *curado eléctrico*.
- curing, fog** – ver **fog curing** - *curado por niebla*.
- curing, high-pressure steam** - *curado al vapor a alta presión* – ver **autoclave curing** - *curado en autoclave*.
- curing, low-pressure steam** - *curado al vapor a baja presión* – ver **atmospheric-pressure steam curing** - *curado al vapor a presión atmosférica*.
- curing, mass** – ver **mass curing** - *curado en masa*.
- curing, membrane** – ver **membrane curing** - *curado con membrana*.
- curing, moist-air** – ver **moist-air curing** - *curado en aire húmedo*.
- curing, single-stage** – ver **single-stage curing** - *curado en una etapa*.
- curing, standard** – ver **standard curing** - *curado normal*.
- curing, steam** – ver **steam curing** - *curado al vapor*.
- curing, two-stage** – ver **two-stage curing** - *curado en dos etapas*.
- curing agent** - *agente de curado* – ver **catalyst** - *catalizador* y **hardener** - *endurecedor*.
- curing blanket** - *manta de curado* – cubierta formada por bolsas, esterás, arpillera, paja, papel impermeable u otros materiales adecuados que se dispone sobre el hormigón

recién colocado. (Ver también **burlap** - *arpillera*.)

**curing compound** - *compuesto de curado* - líquido que se puede aplicar en forma de recubrimiento a la superficie del hormigón fresco una vez colocado para retardar la pérdida de agua o, en el caso de los compuestos que contienen pigmentos, también para desviar el calor y darle al hormigón la oportunidad de desarrollar sus propiedades en un ambiente de temperatura y humedad favorables. (Ver también **curing** - *curado*.)

**curing cycle** - *ciclo de curado* - ver **autoclave cycle** - *ciclo de autoclavado* y **steam-curing cycle** - *ciclo de curado al vapor*.

**curing delay** - *retardo del curado* - ver **presteaming period** - *periodo de precurado*.

**curing kiln** - *horno de curado* - ver **autoclave curing** - *curado en autoclave*.

**curing membrane** - *membrana de curado* - ver **membrane curing** - *curado con membrana* y **curing compound** - *compuesto de curado*.

**curling** - *combadura* - distorsión de un miembro originalmente lineal o plano que toma forma curva, tal como la combadura de una losa debida a la fluencia lenta o a diferencias de temperatura o contenido de humedad en las zonas adyacentes a sus caras opuestas. (Ver también **warping** - *alabeo*.)

**curtain grouting** - *inyecciones de pantalla* - inyección de mortero en una formación subsuperficial de manera de crear una zona de material cementado transversal a la dirección del flujo de agua anticipado.

**curtain reinforcement** - *mallá de armadura* - mallá de barras de acero ortogonales que se coloca en miembros tales como muros; cuando hay una mallá en cada una de las caras se denomina doble mallá (de armadura).

**curvature friction** - *fricción por curvatura* - fricción que resulta de los codos o curvas del perfil del cable de pretensado especificado.

**curve, grading** - ver **grading curve** - *curva de gradación granulométrica*.

**cutting screed** - *cortadora* - herramienta de borde afilado que se usa para recortar el gunitado a fin de definir la línea de acabado. (Ver también **rod** - *regla*.)

**cycle, autoclave** - ver **autoclave cycle** - *ciclo de autoclavado*.

**cyclopean concrete** - ver **concrete, cyclopean** - *hormigón ciclópeo*.

**cylinder strength** - *resistencia de una probeta cilíndrica* - ver **compressive strength** - *resistencia a la compresión* y **splitting tensile strength** - *resistencia a la tracción por compresión diametral*.

**cylinders, field-cured** - ver **field-cured cylinders** - *probetas cilíndricas curadas en obra*.

## D

**damage, abrasion** - ver **abrasion damage** - *daño por abrasión*.

**damage, cavitation** - ver **cavitation damage** - *daño por cavitación*.

**damp** - *húmedo* - con moderada absorción o moderado recubrimiento de humedad; implica una humedad menor que el término "**wet**" y ligeramente mayor que el término "**moist**".

**dampproofing** - *impermeabilización* - tratamiento del hormigón o mortero para retardar el pasaje o la absorción de agua o vapor de agua, ya sea mediante la aplicación de un recubrimiento adecuado a las superficies expuestas, o mediante el uso de un aditivo adecuado o cemento tratado, o mediante el uso de películas prefabricadas tales como láminas de polietileno debajo de losas asentadas directamente sobre el terreno natural o compactado. (Ver también **vapor barrier** - *barrera de vapor*.)

**darby** - *aplanadora* - regla manual, generalmente de 3 a 8 ft. (1 a 2,5 m) de longitud, que se usa en las primeras operaciones de nivelación del hormigón o enlucido, antes de aplicar la llana y realizar el acabado.

**dash-bond coat** - *estucado* - lechada espesa de cemento pórtland, arena y agua que se arroja sobre las superficies con paleta o cepillo para obtener una base para las capas de enlucido de cemento pórtland subsiguientes; algunas veces se utiliza como acabado final sobre el enlucido.

**D-cracking** - *fisuración de borde* - serie de fisuras en el hormigón próximas a las uniones, bordes y grietas estructurales que en líneas generales son paralelas a dichas uniones, bordes y grietas.

**dead end** - *extremo muerto* - cuando el tensado de un tendón se realiza solamente por uno de

sus extremos, extremo opuesto a aquél en el cual se aplica la carga.

**dead-end anchorage** - *anclaje del extremo muerto* – en un tendón, anclaje del extremo opuesto al extremo de tesado.

**dead load** - *carga permanente* – carga constante de las estructuras debida a la masa de los miembros, la estructura soportada y los aditamentos y accesorios permanentes.

**deadman** - *muerto de anclaje* – anclaje para un cable o tensor, generalmente una viga, bloque u otro elemento pesado enterrado en el suelo al cual se fija el cable o tensor.

**de-bonding** - *desadherir* – impedir que en las construcciones pretensadas ciertos tendones se adhieran al hormigón en una distancia predeterminada medida a partir de los extremos de un miembro flexionado.

**decenter** - *descimbrar* – bajar o retirar cimbras o puntales.

**deck** - *tablero* – encofrado sobre el cual se coloca el hormigón de una losa; también la losa del entrepiso o cubierta propiamente dicha.

**deck, bridge** – ver **bridge deck** - *tablero de un puente*.

**deflected tendons** - *tendones deformados* – tendones cuyo eje es curvo o está flexionado con respecto al eje gravitatorio del miembro de hormigón.

**deflection** - *flecha* – movimiento de un punto de una estructura o elemento estructural, generalmente medido como un desplazamiento lineal transversal a un eje o línea de referencia.

**deflection, dowel** – ver **dowel deflection** - *deformación de un pasador*.

**deformation** - *deformación* – cambio de forma o dimensión. (Ver también **contraction** - *contracción*; **expansion** - *expansión*; **creep** - *fluencia lenta*; **length change** - *cambio de longitud*; **volume change** - *cambio de volumen*; **shrinkage** - *retracción*; **deformation, inelastic** - *deformación inelástica*; **deformation, time-dependent** - *deformación dependiente del tiempo*.)

**deformation, anchorage** – ver **anchorage deformation** - *deformación del anclaje*.

**deformation, elastic** - *deformación elástica* – deformación proporcional a la tensión aplicada. (Ver también **deformation** - *deformación*.)

**deformation, inelastic** - *deformación inelástica* – deformación no proporcional a la tensión aplicada. (Ver también **deformation** - *deformación*; **creep** - *fluencia lenta*; **deformation, time-dependent** - *deformación dependiente del tiempo*.)

**deformation, nonreversible** - *deformación irreversible* – ver **creep, nonrecoverable** - *fluencia lenta irreversible*.

**deformation, residual** - *deformación residual* – ver **creep, nonrecoverable** - *fluencia lenta irreversible*.

**deformation, time-dependent** - *deformación dependiente del tiempo* – deformación provocada por efectos tales como cambio de volumen autógeno, contracción o dilatación térmica, fluencia lenta, retracción e hinchamiento, cada una de las cuales es una función del tiempo.

**deformed bar** - *barra conformada* – barra de armadura que tiene un patrón superficial cuya intención es impedir el resbalamiento de la barra cuando ésta está empotrada en hormigón.

**deformed plate** - *placa conformada* – pieza de metal plana de más de ¼ in. (6 mm) de espesor que posee deformaciones o un corrugado horizontal, usada en la construcción para formar una junta vertical y proveer trabazón mecánica entre secciones adyacentes.

**deformed reinforcement** - *armadura conformada* – barras, alambre o malla de metal con un patrón superficial que proporciona un anclaje por trabazón mecánica con el hormigón que las rodea.

**deformed tie bar** - *atadura conformada* – ver **tie bar** - *atadura*.

**degree-hour** - *grado-hora* – medida de la adquisición de resistencia del hormigón en función del producto entre la temperatura y el tiempo para un intervalo específico. (Ver también **maturity factor** - *factor de maduración*.)

**dehydration** - *deshidratación* – eliminación del agua química, agua adsorbida o agua absorbida de un material.

**deicer** - *descongelante* – producto químico tal como el cloruro de sodio o calcio que se usa para derretir el hielo o la nieve sobre losas y pavimentos; el hielo se derrite debido a una

disminución del punto de congelamiento.

**delamination** - *deslaminación* – separación a lo largo de un plano paralelo a una superficie, tal como la separación de un revestimiento del sustrato o la separación de las diferentes capas de un recubrimiento; o, en el caso de una losa de hormigón, un agrietamiento horizontal, fisuración o separación de una losa en un plano paralelo y generalmente próximo a la superficie superior; se da con mayor frecuencia en los tableros de puentes y es provocada por la corrosión del acero de las armaduras o por los ciclos de congelamiento y deshielo; es similar al descantillado, descascaramiento o descamado, excepto que la deslaminación afecta grandes superficies y a menudo sólo se puede detectar golpeando ligeramente la superficie.

**delay** - *retardo* – ver **presteaming period** - *periodo de precurado*.

**delivery hose** - *manguera de alimentación* – manguera a través de la cual pasa hormigón o mortero proyectado o bombeado; también se denomina **conveying hose** - *manguera transportadora* o **material hose** - *manguera para material*.

**demolding** - *desmoldar* – retirar los moldes usados para fabricar probetas o productos de hormigón premoldeados.

**dense concrete** – ver **concrete, dense** - *hormigón denso*.

**dense-graded aggregate** – ver **aggregate, dense-graded** - *agregado de granulometría densa*.

**density** - *densidad* – masa por unidad de volumen. (Ver también **specific gravity** - *gravedad específica*.)

**density, bulk** – ver **bulk density** - *densidad aparente*.

**density (dry)** - *densidad (seca)* – masa por unidad de volumen de una sustancia seca a una temperatura especificada. (Ver también **specific gravity** - *gravedad específica*.)

**density control** - *control de densidad* – control de la densidad del hormigón en obra para asegurar que se obtienen los valores especificados tal como fueron determinados mediante ensayos normalizados.

**depth, effective** – ver **effective depth** - *profundidad efectiva*.

**design, elastic** – ver **elastic design** - *diseño*

*elástico*.

**design, probabilistic** – ver **probabilistic design** - *diseño probabilístico*.

**design, working-stress** – ver **elastic design** - *diseño elástico* y **working-stress design** - *diseño por tensiones de trabajo*.

**design load** - *carga de diseño* – término obsoleto para carga factoreada. (Ver **factored load** - *carga factoreada*.)

**design strength** - *resistencia de diseño* – resistencia nominal de un miembro multiplicada por un factor de reducción de la resistencia ( $\phi$ ). (Ver también **nominal strength** - *resistencia nominal* y **phi** ( $\phi$ ) **factor** - *factor  $\phi$*  ( $\phi$ ).)

**deterioration** - *deterioro* – (1) manifestación física de la falla de un material provocada en las rocas, hormigón endurecido y otros materiales por influencias ambientales o autógenas (por ejemplo, fisuración, deslaminación, escamado, picado, manchado, hendimiento, etc.); (2) descomposición de un material ya sea durante su ensayo o al estar expuesto a condiciones de servicio. (Ver también **desintegration** - *desintegración* y **weathering** - *meteorización*.)

**detritus** - *detrito* – material suelto producido por la desintegración de rocas a través de procesos geológicos o de procesos que simulan los de la naturaleza.

**development bond stress** – ver **anchorage bond stress** - *tensión de adherencia del anclaje*.

**development length** - *longitud de desarrollo* – longitud de empotramiento requerida para desarrollar la resistencia de diseño de la armadura en una sección crítica; anteriormente se le llamaba **bond length** - *longitud de adherencia*.

**device, anchorage** – ver **anchorage device** - *dispositivo de anclaje*.

**device, extension** – ver **extension device** - *dispositivo de extensión*.

**devil's float** - *paleta de clavos* – llana de madera de la cual sobresalen dos clavos; se usa para dar una textura áspera a la superficie de la capa de enlucido intermedia. (Ver también **texturing** - *texturizar*.)

**diagonal crack** - *fisura diagonal* – en un miembro flexionado, fisura inclinada provocada por la tensión de corte que generalmente forma un ángulo de alrededor



- de 45 grados con respecto al eje; en una losa, fisura que no es paralela a la dirección lateral ni a la dirección longitudinal.
- diagonal cracking** - *fisuración diagonal* – desarrollo de fisuras diagonales. (Ver también **diagonal tension** - *tracción diagonal*.)
- diagonal tension** - *tracción diagonal* – tensión principal de tracción que resulta de la combinación de las tensiones normales y de corte que actúan sobre un elemento estructural.
- diametral compression test** - *ensayo de compresión diametral* – ver **splitting tensile test** - *ensayo de tracción por compresión diametral*.
- diamond mesh** - *mallá rómbica* – tejido metálico con aberturas romboidales que forman un patrón geométrico. (Ver también **expanded-metal lath** - *mallá de metal desplegado*.)
- diatomaceous earth** - *tierra diatómacea* – material terroso desmenuzable compuesto de sílice amorfa hidratada casi pura (ópalo) y que consiste esencialmente en frústulas de las plantas microscópicas llamadas diátomas.
- dicalcium silicate** - *dicalcio silicato* – compuesto cuya composición es  $2\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2$ , abreviada  $\text{C}_2\text{S}$ ; una de sus formas impuras (belita) se da en el clinker de cemento pórtland. (Ver también **belite** - *belita*.)
- differential thermal análisis (DTA)** - *análisis térmico diferencial (DTA)* – indicación de una reacción térmica mediante el registro por termocuplas diferenciales de los cambios de temperatura en la muestra bajo investigación y su comparación con los de una muestra de control térmicamente inerte, que se calienta de manera uniforme y simultánea.
- diffusivity, thermal** – ver **thermal diffusivity** - *difusividad térmica*.
- dilation** - *dilatación* – expansión del hormigón durante su enfriamiento o congelamiento, generalmente calculada como la máxima desviación respecto de la contracción térmica normal pronosticada usando la curva de variación de longitud en función de la temperatura o la curva de variación de longitud en función del tiempo establecidas a temperaturas por debajo del congelamiento inicial.
- diluent** - *diluyente* – sustancia líquida o sólida que se mezcla con los componentes activos de una formulación para aumentar su volumen o disminuir su concentración.
- direct dumping** - *volcado directo* – descarga del hormigón de una tolva o mezcladora directamente en su lugar de colocación.
- discoloration** - *decoloración* – pérdida del color normal o deseado.
- disintegration** - *desintegración* – reducción a fragmentos pequeños y posteriormente a partículas. (Ver también **deterioration** - *deterioro* y **weathering** - *meteorización*.)
- dispersant** - *dispersante* – material que deflocula o dispersa materiales finamente molidos satisfaciendo los requisitos de energía superficial de las partículas; se usa como diluyente o como ayuda para la molienda.
- dispersant agent** - *agente dispersante* – agente capaz de aumentar la fluidez de una pasta, mortero u hormigón reduciendo la atracción interparticular.
- displacement, positive** – ver **positive displacement** - *equipo de desplazamiento positivo*.
- distortion** - *distorsión* – manifestación física de la fisuración y deformación de una estructura de hormigón como resultado de las tensiones, las acciones químicas, o ambas. (Ver también **deformation** - *deformación*.)
- distribution-bar reinforcement** - *armadura de distribución* – barras de pequeño diámetro que generalmente se ubican perpendiculares a la armadura principal para distribuir una carga concentrada sobre una losa y para impedir la fisuración.
- divider strips** - *listones divisorios* – en los trabajos de colocación de terrazzos, listones de plástico o metal no ferroso de diferentes espesores, generalmente empotrados entre 5/8 y 1/4 in. (10 a 40 mm), que se usan para formar paneles en el acabado.
- D-line cracks** – ver **D-cracking** - *fisuración de borde*.
- dolomite** - *dolomita* – mineral que posee una estructura cristalina específica y consiste en carbonato de calcio y carbonato de magnesio en cantidades químicamente equivalentes – 54,27 y 45,73 por ciento, respectivamente; roca cuyo componente principal es dolomita.
- dome** - *cajón* – molde cuadrado prefabricado que se usa en la construcción de losas nervuradas armadas en dos direcciones (losas aligeradas).
- double-headed nail** - *clavo de doble cabeza* –

clavo que tiene dos cabezas en uno de sus extremos o próximas a uno de sus extremos que permiten su fácil extracción; este tipo de clavo se usa ampliamente en los encofrados.

**double-tee beam** - *viga T de alma doble* – miembro de hormigón premoldeado que consiste en dos almas y un ala superior combinada, que habitualmente se usa como viga pero también se puede usar en muros exteriores.

**double-up** – método de colocación de enlucido que se caracteriza por la aplicación de capas en operaciones sucesivas, sin tiempo de fraguado o secado entre capas.

**doughnut** (o **donut**) - *arandela* – arandela grande, de diferentes formas, que se usa para aumentar la superficie de apoyo de bulones y tirantes; también un separador redondo de hormigón con un orificio en el centro que se usa para mantener las barras a la distancia deseada del encofrado.

**dowel** - *pasador* – (1) pasador de acero, generalmente una barra de acero liso de sección circular, que se extiende hacia el interior de porciones adyacentes de una construcción de hormigón, como en el caso de las juntas de una losa de pavimento, a fin de transferir cargas de corte; (2) barra de armadura conformada cuya intención es transmitir tracción, compresión o corte a través de una junta de construcción.

**dowel deflection** - *deformación de un pasador* – deformación provocada por la carga transversal impuesta a un pasador.

**dowel lubricant** - *lubricante para pasadores* – material que se aplica a parte de la superficie de un pasador para reducir su adherencia al hormigón y permitir el movimiento axial.

**drainage** - *drenaje* – intercepción y eliminación del agua en, sobre o debajo de un terreno o camino; proceso de eliminar artificialmente el exceso de agua subterránea o superficial; término general para el flujo gravitatorio de líquidos en conductos.

**drainage fill** - *capa de drenaje* – (1) capa de asiento de material granular que se coloca entre una losa y la subrasante para impedir que la humedad suba por capilaridad; (2) también hormigón liviano que se coloca sobre cubiertas o pisos para facilitar su drenaje.

**draped tendons** – ver **deflected tendons** -

*tendones deformados.*

**dried strength** - *resistencia después de secado en horno* – resistencia a la compresión o a la flexión del hormigón refractario determinada menos de tres horas después de su secado en horno a 220 a 230 °F (105 a 110 °C) durante un tiempo especificado.

**drier** - *secante* – producto químico que promueve la oxidación o secado de una pintura o adhesivo.

**drilled pier** - *pilote excavado* – pilote de hormigón con o sin camisa, colado in situ en una perforación previamente excavada en el suelo o la roca. (Ver también **cast-in-place pile** - *pilote colado in situ.*)

**drip** - *gotero* – acanaladura transversal en la cara inferior de un elemento saliente de madera, piedra u hormigón que impide que el agua fluya nuevamente hacia un muro.

**dropchute** - *manga para hormigón* – dispositivo que se usa para confinar o dirigir el flujo de hormigón fresco durante su colocación.

(1) **dropchute, articulated** - *manga articulada* – dispositivo compuesto por una sucesión de cilindros metálicos ahusados diseñados de manera tal que el extremo inferior de cada cilindro encaja en el extremo superior del cilindro que se encuentra inmediatamente por debajo.

(2) **dropchute, flexible** - *manga flexible* – dispositivo que consiste en un tubo colapsible de lona engomada o plástico.

**drop-in beam** - *viga premoldeada simplemente apoyada sobre elementos adyacentes en voladizo.*

**drop panel** - *panel de refuerzo* – porción estructural de mayor espesor de una losa plana reforzada que se ubica en la zona que rodea una columna, un capitel de columna o una cartela, cuyo objetivo es reducir la intensidad de las tensiones.

**drop-panel form** - *encofrado para panel de refuerzo* – encofrado o molde dispuesto de manera de darle al panel de refuerzo la forma, el apoyo y el acabado necesarios.

**dry-batch weight** - *peso seco de un pastón* – peso de los materiales usados para preparar un pastón de hormigón, excluyendo el agua.

**dry-cast process** - *proceso de vaciado en seco* – proceso para producir productos de hormigón tales como tuberías en el que se emplean

- vibraciones de baja frecuencia y gran amplitud para consolidar hormigón seco dentro de un molde. (Ver también **centrifugal process** - *proceso centrífugo*; **packerhead process** - *proceso de empaquetado*; **tamp process** - *proceso de apisonamiento*; **wet-cast process** - *proceso de vaciado húmedo*.)
- dry mix** - *mezcla seca* – mezcla para preparar hormigón, mortero o enlucido, habitualmente comercializada en bolsas, que contienen todos los componentes excepto el agua; también un hormigón con asentamiento próximo a cero.
- dry-mix concrete** – ver **concrete, dry-mix** - *hormigón seco*.
- dry-mix shotcrete** - *hormigón proyectado por vía seca* – hormigón proyectado en el cual la mayor parte del agua de amasado se agrega en la boquilla.
- dry mixing** - *mezclar en seco* – mezclar los materiales sólidos del mortero u hormigón antes de añadir el agua de amasado.
- dry pack** - *mezclas para colocación en seco* – mezclas de hormigón o mortero que se depositan y compactan colocando el hormigón como mezcla seca ("**dry packing**").
- dry-packed concrete** – ver **concrete, dry-packed** - *hormigón colocado como mezcla seca*.
- dry packing** - *colocación de hormigón como mezcla seca* – colocación de hormigón o mortero de cero asentamiento o de muy bajo asentamiento apisonándolo en un espacio confinado.
- dry process** - *proceso seco* – en la fabricación de cemento, proceso en el cual las materias primas se muelen, transportan, mezclan y almacenan en condición seca. (Ver también **wet process** - *proceso húmedo*.)
- dry-rodded volume** - *volumen seco varillado* – volumen aparente que ocupa un agregado seco compactado por varillado bajo condiciones normalizadas; se usa para determinar el peso unitario de los agregados.
- dry-rodded weight** - *peso seco varillado* – peso por unidad de volumen de agregado seco compactado por varillado bajo condiciones normalizadas; se usa para determinar el peso unitario de los agregados.
- dry rodding** - *varillado en seco* – en la determinación del peso por unidad de volumen de los agregados gruesos, proceso de compactar el material seco en un recipiente calibrado varillándolo bajo condiciones normalizadas.
- dry-shake** - *mezcla para espolvorear en seco* – mezcla de cemento hidráulico y agregado fino (ya sea natural o metálico especial) que se espolvorea de forma pareja sobre la superficie de las losas o pavimentos de hormigón antes de su fraguado final y luego se trabaja con llana para lograr la superficie deseada; la mezcla puede o no contener pigmentos.
- dry-tamp process** – ver **dry packing** - *colocación de hormigón como mezcla seca*.
- dry topping** - *acabado seco* – ver **dry-shake** - *mezcla para espolvorear en seco*.
- dry-volume measurement** - *medición de volúmenes secos* – medición de los ingredientes de un mortero u hormigón por sus volúmenes aparentes.
- drying creep** – ver **creep, drying** - *fluencia lenta por secado*.
- drying shrinkage** - ver **shrinkage, drying** - *retracción por secado*.
- duct** - *ducto* – orificio que se forma en un miembro de hormigón para albergar un tendón de postensado; tubería o conducto para tendidos eléctricos, telefónicos, etc.
- ductility** - *ductilidad* – propiedad de un material en virtud de la cual puede sufrir gran deformación permanente sin llegar a la rotura.
- dummy joint** - *junta simulada* – ver **construction joint** - *junta de construcción* y **groove joint** - *junta acanalada*.
- Dunagan analysis** - *análisis Dunagan* – método de separar los ingredientes de un hormigón o mortero fresco para determinar las proporciones de la mezcla.
- durability** - *durabilidad* – capacidad del hormigón de resistir la acción de los agentes meteorológicos, ataques químicos, abrasión y otras condiciones de servicio.
- durability factor** - *factor de durabilidad* – (1) medida de la variación de una propiedad de un material en función del tiempo en respuesta a su exposición a una influencia que puede provocar deterioro, generalmente expresado como porcentaje del valor de la propiedad antes de la exposición; (2) en ASTM C 666, medida de los efectos de la acción del congelamiento y deshielo sobre probetas de hormigón, siendo la propiedad

que se mide la frecuencia de resonancia.

**dust of fracture (in aggregates)** - *polvo generado durante el proceso de molienda* (de los agregados) – polvo de roca que se genera durante el procesamiento o manipuleo de los agregados.

**dusting** - *levantamiento de polvo* (sobre una superficie de hormigón endurecido) – desarrollo de material pulvulento sobre una superficie de hormigón endurecido.

**dye, fugitive** – ver **fugitive dye** - *colorante temporario*.

**dynamic analysis** - *análisis dinámico* – análisis de las tensiones de un pórtico como funciones del desplazamiento bajo cargas transitorias.

**dynamic load** - *carga dinámica* – carga que es variable, es decir, carga no estática, tal como una sobrecarga móvil, carga sísmica o carga de viento.

**dynamic loading** - *cargas dinámicas* – cargas provocadas por elementos (fundamentalmente maquinaria) que, en virtud de su movimiento o vibración, imponen tensiones superiores a las impuestas por su peso propio.

**dynamic modulus of elasticity** - *módulo de elasticidad dinámico* – módulo de elasticidad calculado a partir del tamaño, peso, geometría y frecuencia fundamental de vibración de una probeta de hormigón, o en base a la velocidad de pulsación. (Ver también **static modulus of elasticity** - *módulo de elasticidad estático* y **pulse velocity** - *velocidad de pulsación*.)

## E

**early strength** - *resistencia temprana* – resistencia del hormigón o mortero, generalmente según se desarrolla en diferentes momentos durante las primeras 72 horas posteriores a su colocación.

**early stiffening** - *endurecimiento temprano* – desarrollo temprano de una reducción anormal de las características de trabajabilidad de una pasta, mortero u hormigón de cemento hidráulico, que también se puede describir como **false set** - *falso fraguado*, **quick set** - *fraguado rápido*, o **flash set** - *fraguado instantáneo*.

**earth pigments** - *pigmentos terreos o pigmentos minerales* – clase de pigmentos que se producen procesando físicamente los materiales extraídos directamente de la tierra;

a menudo también se denominan colores o pigmentos naturales.

**eccentric tendon** - *tendón excéntrico* – tendón de pretensado cuya trayectoria no coincide con el eje gravitatorio del miembro de hormigón.

**edge, feather** – ver **feather edge** - *bisel*.

**edge, pressed** – ver **pressed edge** - *borde más solicitado* (de una zapata).

**edge-bar reinforcement** - *barra de borde* – barra traccionada que algunas veces se usa para lograr la resistencia necesaria en los bordes de una losa sin tener que aumentar el espesor de los bordes.

**edge beam** - *viga de borde* – viga de rigidización en el borde de una losa.

**edge form** - *encofrado de borde* – encofrado que se usa para evitar que el hormigón fresco se deslice horizontalmente sobre superficies planas como pavimentos o pisos.

**edger** - *canteadora* – herramienta que se usa para acabar los bordes del hormigón fresco logrando un canto redondeado.

**effective area of concrete** - *superficie efectiva de hormigón* – superficie de una sección de hormigón que se supone resiste tensiones de corte o flexión.

**effective area of reinforcement** - *sección efectiva de armadura* – sección que se obtiene multiplicando la superficie normal de la sección transversal de la armadura por el coseno del ángulo comprendido entre su eje baricéntrico y la dirección con respecto a la cual se considera su eficacia.

**effective depth** - *profundidad efectiva* – profundidad de una sección de una viga o losa medida entre la cara comprimida y el baricentro de la armadura de tracción.

**effective flange width** - *ancho de ala efectivo* – ancho de losa adyacente al alma de una viga donde se supone que la losa funciona como el ala de una viga T.

**effective prestress** - *tensión de pretensado efectiva* – fuerza de pretensado en una ubicación específica de un miembro de hormigón pretensado bajo los efectos de la carga de servicio permanente o la carga de servicio total, una vez que han ocurrido todas las pérdidas.

**effective span** - *longitud de tramo efectiva* – la menor de las dos distancias siguientes: (a) distancia entre apoyos; (b) distancia libre

entre apoyos más la profundidad efectiva de la viga o la losa.

**effective stress** - *tensión efectiva* – ver **effective prestress** - *tensión de pretensado efectiva*.

**effective width of slab** - *ancho de losa efectivo* – parte del ancho de una losa que se toma en cuenta al diseñarla como vigas T o L.

**efflorescence** - *eflorescencia* – depósito de sales que se forma sobre una superficie, generalmente de color blanco; la sustancia emerge en solución del interior del hormigón o mortero y luego precipita por evaporación.

**elastic deformation** – ver **deformation, elastic** - *deformación elástica*.

**elastic design** - *diseño elástico* – método de análisis en el cual el diseño de un miembro se basa en una relación tensión-deformación lineal y las correspondientes propiedades elásticas limitantes del material.

**elastic limit** - *límite elástico* – límite de tensión más allá del cual la deformación ya no se puede recuperar totalmente.

**elastic loss** - *pérdida elástica* – en el hormigón pretensado, reducción de la carga de pretensado provocada por el acortamiento elástico del miembro.

**elastic modulus** - *módulo elástico* – ver **modulus of elasticity** - *módulo de elasticidad*.

**elastic shortening** - *acortamiento elástico* – en el hormigón pretensado, acortamiento de un miembro que ocurre inmediatamente después de aplicar las fuerzas inducidas por pretensado.

**elasticity** - *elasticidad* – propiedad de un material en virtud de la cual éste tiende a recuperar su tamaño y forma originales luego de sufrir una deformación.

**electrical curing** - *curado eléctrico* – sistema en el cual se mantiene una temperatura favorable en el hormigón fresco entregando calor generado por una resistencia eléctrica.

**electrolysis** - *electrólisis* – acción de generar cambios químicos haciendo pasar una corriente a través de un electrolito.

**electrolyte** - *electrolito* – medio conductor en el cual el flujo de corriente es acompañado por el movimiento de materia; generalmente es una solución acuosa.

**elephant trunk** - *manga tipo trompa de elefante* – tubo o manga articulada que se usa para

colocar hormigón. (Ver también **dropchute** - *manga* y **tremie** - *tubo tremie*.)

**elongated piece (of aggregate)** - *partícula alargada (de agregado)* – partícula de agregado en la cual la relación entre la longitud y el ancho de un prisma rectangular que la circunscribe es mayor que un valor especificado. [Ver también **flat piece (of aggregate)** - *partícula plana (de agregado)*.]

**elongation** - *alargamiento* – aumento de longitud. (Ver también **expansion** - *expansión*; **shortening** - *acortamiento*; **swelling** - *hinchamiento*.)

**embedment length** - *longitud de empotramiento* – longitud de empotramiento de la armadura más allá de una sección crítica.

**embedment-length equivalent** - *longitud de empotramiento equivalente* – longitud de armadura empotrada que puede desarrollar la misma tensión que puede desarrollar un gancho o un anclaje mecánico.

**emery** - *esmeril* – roca que consiste fundamentalmente en una mezcla intercristalina de corindón y ya sea magnetita o hematita; también un agregado que se fabrica a base de esmeril y se usa para producir superficies transitables de hormigón antideslizante y resistente al desgaste. (Ver también **dry-shake** - *mezcla para espolvorear en seco*.)

**emulsion** - *emulsión* – dispersión coloidal de un líquido en otro líquido.

**encasté** - *encastre* – accesorio para el extremo de una viga empotrada.

**enclosure wall** - *muro de cerramiento* – muro no portante cuya intención es simplemente cerar un espacio.

**encrustation** – ver **incrustation** - *incrustación*.

**end anchorage** - *anclaje extremo* – 1.- longitud de armadura, o anclaje mecánico, o gancho, o combinación de estos elementos, más allá del punto de tensión nominal nula en la armadura del hormigón colado in situ; 2.- dispositivo mecánico para transmitir fuerza de pretensado al hormigón en un miembro postensado. (Ver también **anchorage** - *anclaje*.)

**end-bearing sleeve** - *manguito para transferencia de compresión axial* – dispositivo que se coloca sobre los extremos de dos barras empalmadas con el fin de asegurar la transferencia de la compresión axial de una barra a la otra. (Ver también **coupler** - *acople*;

**coupling sleeve** - *manguito de acoplamiento*; **mechanical connection** - *conexión mecánica*.)

**end block** - *extremo agrandado* – sección agrandada en el extremo de un miembro cuya intención es reducir las tensiones de anclaje a valores admisibles y proveer el espacio necesario para los anclajes de postensado.

**endothermic reaction** - *reacción endotérmica* – reacción química que se produce con absorción de calor.

**engineer-architect** – ver **architect-engineer** *arquitecto-ingeniero*.

**entrained air** – ver **air, entrained** - *aire incorporado*.

**entrapped air** - *aire atrapado* – ver **air, accidental** - *aire accidental*.

**epoxy concrete** – ver **concrete, epoxy** - *hormigón de resina epoxi*.

**epoxy mortar** - *mortero de resina epoxi* – mezcla de resina epoxi, catalizador y agregado fino. (Ver también **epoxy resins** - *resinas epoxi*.)

**epoxy resins** - *resinas epoxi* – una clase de sistemas orgánicos de adherencia química que se utilizan en la preparación de recubrimientos o adhesivos especiales para hormigón, o como ligantes en morteros y hormigones de resina epoxi.

**equivalent rectangular stress-distribution** – *distribución rectangular de tensiones equivalente* – en el método de diseño por resistencia, hipótesis de tensión uniforme del lado comprimido del eje neutro que se usa para determinar la capacidad flexional.

**erosion** - *erosión* – desintegración progresiva de un sólido por la acción abrasiva o cavitatoria de los gases, fluidos o sólidos en movimiento. (Ver también **abrasion damage** - *daño por abrasión*; **cavitation damage** - *daño por cavitación*.)

**ettringite** - *ettringita* – un mineral, sulfoaluminato de calcio con alto contenido de sulfato,  $(3\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{CaSO}_4 \cdot 30\text{-}32\text{H}_2\text{O})$  que también se expresa como  $\{\text{Ca}_6[\text{Al}(\text{OH})_6]_2 \cdot 24\text{H}_2\text{O}\}[(\text{SO}_4)_3 \cdot 1\frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}]$ ; se da en la naturaleza o se forma por el ataque con sulfato sobre el mortero o el hormigón; el producto de la principal reacción expansiva en los cementos expansivos; anteriormente se la conocía como "**cement bacillus**".

**evaporable water** - *agua evaporable* – en una pasta cementicia fraguada, agua presente en los capilares o retenida por fuerzas superficiales; se mide como el agua extraíble por secado bajo condiciones especificadas. (Ver también **non-evaporable water** - *agua no evaporable*.)

**evaporation retardant** - *retardador de la evaporación* – material orgánico de cadena larga, tal como alcohol cetílico, que al ser distribuido sobre una película de agua sobre la superficie del hormigón retarda la evaporación del agua de exudación. (Ver también **monomolecular** - *monomolecular*.)

**exfoliation** - *exfoliación* – desintegración que se produce por la descamación de capas sucesivas; hinchamiento y abertura en forma de láminas o placas, similar a un libro parcialmente abierto.

**exothermic reaction** - *reacción exotérmica* – reacción química que se produce con evolución de calor.

**expanded blast-furnace slag** - *escoria de alto horno expandida* – ver **blast-furnace slag** - *escoria de alto horno*.

**expanded-metal lath** - *mallas de metal desplegado* – enrejado metálico que se forma estampando o cortando una chapa metálica y estirando de manera de formar mallas abiertas, generalmente con aberturas de forma romboidal; con frecuencia se usa como armadura en las construcciones de hormigón o mortero. (Ver también **diamond mesh** - *mallas romboidales*.)

**expanded shale (clay or slate)** - *arcilla expandida* – agregado vesicular liviano que se obtiene calcinando materias primas adecuadas bajo condiciones controladas.

**expanding cement** – ver **cement, expansive** - *cemento expansivo*.

**expansion** - *expansión* – aumento de longitud o volumen. (Ver también **contraction** - *contracción*; **moisture movement** - *desplazamiento de la humedad*; **shrinkage** - *retracción*; **volume change** - *cambio de volumen*; y **volume change, autogenous** - *cambio de volumen autógeno*.)

**expansion, thermal** – ver **thermal expansion** - *dilatación térmica*.

**expansion joint** - *jointa de expansión* – (1) separación entre partes adyacentes de una

estructura que permite su movimiento; se usa cuando se prevé que la expansión será superior a la contracción; (2) separación entre losas de pavimento, rellena con un material de relleno compresible; (3) junta de aislación cuya intención es permitir el movimiento independiente de las partes adyacentes.

**expansive cement** – ver **cement, expansive** - *cemento expansivo*.

**expansive-cement concrete (mortar or grout)** – ver **concrete (mortar or grout), expansive-cement** - *hormigón (mortero) de cemento expansivo*.

**expansive component** - *componente expansivo* – porción de un cemento expansivo responsable por la expansión, generalmente uno entre diferentes compuestos de aluminato o sulfoaluminato de calcio anhidro y una fuente de sulfato, con o sin cal libre (CaO); el componente expansivo se puede producir de forma separada y luego moler o incorporar con un clinker de cemento pórtland normal; en otros casos se produce por calcinación en horno junto con los componentes del cemento pórtland.

**exposed-aggregate finish** - *acabado con agregados a la vista* – acabado decorativo para los trabajos de hormigón que se logra retirando la capa exterior de mortero y dejando a la vista el agregado grueso, generalmente antes que el hormigón endurezca por completo.

**exposed concrete** – ver **concrete, exposed** - *hormigón a la vista*.

**extender** - *sustancia que se añade para aumentar el volumen* – mineral inerte finamente dividido que se añade para lograr un volumen económico en pinturas, resinas sintéticas y adhesivos u otros productos.

**extensibility** - *extensibilidad* – máxima deformación por tracción que puede soportar una pasta cementicia, mortero u hormigón endurecido antes que se produzca fisuración.

**extension device** - *dispositivo de extensión* – cualquier dispositivo que se usa para lograr el ajuste vertical de las torres de apuntalamiento, exceptuando los tornillos niveladores.

**exterior panel** - *panel exterior* – en una losa plana reforzada, panel que tiene al menos un borde que no es común a otro panel.

**external vibrator** - *vibrador externo* – ver

**vibrator** - *vibrador*.

**extreme compression fiber** - *fibra extrema comprimida* – fibra más alejada del eje neutro del lado comprimido de un miembro sometido a flexión.

**extreme tension fiber** - *fibra extrema traccionada* – fibra más alejada del eje neutro del lado traccionado de un miembro sometido a flexión.

**exudation** - *exudación* – material líquido o viscoso similar a un gel que sale de un poro, fisura o abertura en la superficie de hormigón.

## F

**fabric, welded-wire** – ver **welded-wire fabric** - *mallado de alambre soldado*.

**fabric, woven-wire** – ver **woven-wire fabric** - *mallado de alambre tejido*.

**face, pilaster** – ver **pilaster face** - *tablero para encofrar la cara de una pilastra*.

**factor, bulking** – ver **bulking factor** - *factor de hinchamiento*.

**factor, capacity reduction** - *factor de reducción de la capacidad* – ver **phi ( $\phi$ ) factor** - *factor  $\phi$  ( $\phi$ )*.

**factor, coarse-aggregate** – ver **coarse-aggregate factor** - *factor de agregado grueso*.

**factor, durability** – ver **durability factor** - *factor de durabilidad*.

**factor, flow** - *factor de fluencia* – ver **flow cone** - *cono de fluencia*.

**factor, maturity** – ver **maturity factor** - *factor de maduración*.

**factor, phi** – ver **phi ( $\phi$ ) factor** - *factor  $\phi$  ( $\phi$ )*.

**factor, Philleo** – ver **Philleo factor** - *factor de Philleo*.

**factor, Powers' spacing** - *factor de separación de Powers* – ver **spacing factor** - *factor de separación*.

**factor, stiffness** – ver **stiffness factor** - *factor de rigidez*.

**factor of safety** - *factor de seguridad* – relación entre la carga, momento o corte de un miembro estructural en estado último y a nivel de servicio.

**factored load** - *carga factoreada* – carga multiplicada por los factores de carga correspondientes; se usa para dimensionar miembros por el método de diseño por

resistencia.

**failure, fatigue** – ver **fatigue failure** - *falla por fatiga*.

**fair-face concrete** – ver **concrete, fair-face** - *hormigón visto*.

**false header** - *falso cabecero* – ver **header** - *cabecero*.

**false set** - *falso fraguado* – rápido desarrollo de rigidez en una pasta de cemento pórtland, mortero u hormigón recién mezclado sin demasiada evolución de calor, rigidez que se puede eliminar, recuperando la plasticidad, por mezclado adicional sin agregar agua; otros términos usados para el mismo fenómeno son **premature stiffening**; **hesitation**; **early stiffening**; **rubber set** (*endurecimiento o rigidización temprana o prematura*). (Ver también **flash set** - *fraguado instantáneo*.)

**falsework** - *estructuras provisionarias* – estructuras temporarias que se montan para sostener los miembros o elementos durante su proceso de construcción; consiste en apuntalamientos o postería vertical, encofrados para vigas y losas y arriostramientos laterales. (Ver también **centering** - *cimbrado*.)

**fascia** – miembro o banda plana en la superficie de un edificio o viga de borde de un puente; también el alero expuesto de un edificio.

**fat concrete** – ver **concrete, fat** - *hormigón graso*.

**fatigue** - *fatiga* – debilitamiento de un material provocado por cargas repetitivas o alternantes.

**fatigue failure** - *falla por fatiga* – fenómeno de rotura de un material sometido a cargas repetitivas, que se produce a una tensión sustancialmente inferior a la resistencia estática.

**fatigue strength** - *resistencia a la fatiga* – mayor tensión que se puede soportar durante un número dado de ciclos de tensión sin que se produzca la falla.

**faulting** - *fallamiento* – desplazamiento diferencial vertical de una losa u otro miembro adyacente a una unión o fisura.

**feather edge** - *bisel* – herramienta metálica o de madera que tiene un borde biselado y se usa para acabar las esquinas reentrantes en la capa de enlucido; también el borde de un parche o cubierta de hormigón o mortero que tiene un bisel en ángulo agudo.

**feed, pneumatic** – ver **pneumatic feed** - *equipo de alimentación neumática*.

**feed wheel** - *rueda de alimentación* – dispositivo distribuidor o regulador de material en ciertos tipos de equipos para hormigón proyectado.

**felite** - *felita* – nombre usado por Tornebohm (1897) para identificar una forma del componente del clinker de cemento pórtland que ahora, en su forma pura, se conoce como dicalcio silicato ( $2\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2$ ). (Ver también **alite** - *alita*; **belite** - *belita*; **celite** - *celita*.)

**ferrocement** - *ferrocemento* – material estructural compuesto que comprende secciones delgadas de mortero de cemento reforzadas con capas de malla de alambre de acero muy poco separadas.

**fiber, exreme compression** – ver **extreme compression fiber** - *fibra extrema comprimida*.

**fiber, exreme tension** – ver **extreme tension fiber** - *fibra extrema traccionada*.

**fiber-reinforced concrete** – ver **concrete, fiber-reinforced** - *hormigón reforzado con fibras*.

**fibrous concrete** - *hormigón fibroso* – ver **concrete, fiber-reinforced** - *hormigón reforzado con fibras*.

**field bending** - *doblado en obra* – doblado de las barras de armadura en el predio de la obra, no en el taller del fabricante.

**field concrete** – ver **concrete, field** - *hormigón preparado en obra*.

**field-cured cylinders** - *probetas cilíndricas curadas en obra* – probetas cilíndricas para ensayo que se dejan en la obra para que sean curadas de una manera tan similar como sea posible al curado del hormigón de la estructura, para indicar cuándo se pueden retirar los encofrados, imponer cargas adicionales o poner en servicio la estructura.

**fill, porous** - *relleno poroso* – ver **drainage fill** - *capa de drenaje*.

**filler** - (1) "*filler*" – material inerte finamente dividido tal como caliza pulverizada, sílice o sustancias coloidales que algunas veces se agregan a la pintura al cemento pórtland u otros materiales para reducir la retracción, mejorar la trabajabilidad o actuar aumentando su volumen; material que se usa para tapar una abertura en un encofrado.

**filler** - (2) *relleno* – material que se usa para llenar una abertura.



**filler, joint** – ver **joint filler** - *relleno para juntas*.

**fillet** - *filete* – empalme cóncavo que se forma donde se encuentran dos superficies. (Ver también **chamfer strip** - *listón biselador*.)

**fin** - (1) *rebaba* – saliente lineal de poco espesor que queda sobre una superficie de hormigón encofrado; se produce cuando el mortero fluye hacia los espacios vacíos de los encofrados.

**fin** - (2) *paleta* – tipo de palenta en el tambor de una mezcladora de hormigón.

**final prestress** – ver **final stress** - *tensión final*.

**final set** - *fraguado final* – grado de rigidización de una mezcla de cemento y agua mayor que el correspondiente al fraguado inicial, generalmente expresado como un valor empírico que indica el tiempo en horas y minutos necesario para que una pasta cementicia se rigidice lo suficiente como para resistir la penetración de una aguja de ensayo hasta un punto establecido; también se aplica a las mezclas de hormigón y mortero, usando procedimientos de ensayo adecuados. (Ver también **initial set** - *fraguado inicial*.)

**final setting time** - *tiempo de fraguado final* – tiempo necesario para que una pasta cementicia, mortero u hormigón recién mezclado alcance el fraguado final. (Ver también **initial setting time** - *tiempo de fraguado inicial*.)

**final stress** - *tensión final* – en el hormigón pretensado, tensión que existe una vez ocurridas sustancialmente todas las pérdidas.

**fine aggregate** – ver **aggregate, fine** - *agregado fino*.

**fine-grained soil** - *suelo de grano fino* – suelo en el cual predominan las partículas de menor tamaño de grano, como por ejemplo la arena fina, el limo y la arcilla.

**fineness** - *fineza* – medida del tamaño de las partículas.

**fineness modulus** - *módulo de fineza* – factor que se obtiene sumando los porcentajes totales de material presente en la muestra mayores que cada uno de los siguientes tamices (porcentajes retenidos acumulados), y dividiendo la sumatoria por 100: 150 µm (No. 100); 300 µm (No. 50); 600 µm (No. 30); 1,18 mm (No. 16); 2,36 mm (No. 8); 4,75 mm (No. 4); 9,5 mm (3/8 in.); 19,0 mm (3/4 in.); 37,5

mm (1½ in.); 75 mm (3 in.); 150 mm (6 in.).

**finish** - *acabado* – textura de una superficie una vez realizadas las operaciones de compactación y acabado.

**finish, bush-hammer** – ver **bush-hammer finish** - *acabado con martellina*.

**finish, broom** – ver **broom finish** - *acabado con escobilla*.

**finish, exposed-aggregate** – ver **exposed-aggregate finish** - *acabado con agregados a la vista*.

**finish, float** – ver **float finish** - *acabado con llana*.

**finish, granolithic** – ver **granolithic finish** - *acabado granolítico*.

**finish, gun** – ver **gun finish** - *acabado de hormigón proyectado*.

**finish, rubbed** – ver **rubbed finish** - *acabado a ladrillo frotador*.

**finish, rustic or washed** – ver **rustic or washed finish** - *acabado rústico o lavado*.

**finish, swirl** – ver **swirl finish** - *acabado en forma de remolinos*.

**finish, trowel** – ver **trowel finish** - *acabado a frátas*.

**finish coat** - *capa de acabado* – delgada capa final de hormigón proyectado que se aplica como preparación para el acabado manual; también una capa expuesta de enlucido o revoque.

**finish grinding** - (1) *molienda final* – trituración final del clinker para obtener cemento, generalmente con adición de sulfato de calcio en forma de yeso o anhidrita.

**finish grinding** - (2) *pulido final* – operación mecánica final requerida para el acabado de una superficie de hormigón endurecido, por ejemplo, la eliminación de rebabas del hormigón estructural o el pulido de pisos tipo terrazzo.

**finish screens** - *tamices de acabado* – tamices vibratorios (preferentemente horizontales) que se usan en una planta de dosificación para eliminar cantidades excesivas de materiales considerablemente subdimensionados y llevarlos directamente a su recipiente sin almacenamiento intermedio.

**finishing** - *acabar* – nivelar, alisar, compactar y aplicar otros tratamientos a superficies de hormigón o mortero fresco o recientemente colocado para lograr la apariencia y calidad de

servicio deseadas. (Ver también **float** - *llana*; **trowel** - *fratás*.)

**finishing machine** - *acabadora* – máquina con mando a potencia que se usa para producir la textura superficial deseada en una losa de hormigón.

**fire clay** - *arcilla refractaria* – agregado mineral térreo o rocoso cuyo componente esencial son silicatos de aluminio hidratados con o sin sílice libre; es un material plástico cuando está suficientemente pulverizado y húmedo pero rígido en estado seco y su refractariedad es adecuada para su empleo en productos refractarios comerciales.

**fire resistance** - *resistencia al fuego* – propiedad de un material o conjunto de materiales de soportar el fuego o brindar protección contra el mismo; cuando se dice de los elementos de un edificio, capacidad de confinar un incendio o continuar cumpliendo una función estructural dada, o ambas.

**fired strength** - *resistencia después de calcinado* – resistencia a la compresión o a la flexión del hormigón refractario determinada una vez que éste se enfría luego de haberlo calentado a una temperatura especificada durante un tiempo especificado.

**fired unit weight** - *peso unitario después de calcinado* – peso unitario del hormigón refractario, una vez que éste se enfría luego de haber estado expuesto a una temperatura de calcinación durante un tiempo especificado.

**fishtail** - *cola de pescado* – trozo de madera en forma de cuña que se usa como parte del encofrado de apoyo entre casetones en las construcciones de hormigón nervuradas.

**flange, compression** – ver **compression flange** - *ala de compresión*.

**flame photometer** - *fotómetro de llama* – instrumento que se usa para detectar elementos (especialmente sodio y potasio en el cemento pórtland) por medio de los espectros característicos de sus llamas que se producen cuando se introduce una solución de un compuesto que contiene el elemento en una llama. (También se conoce como **flame spectrophotometer** - *espectrofotómetro de llama*.)

**flash coat** - *capa de reparación cosmética* – ligera capa de hormigón que se usa para cubrir pequeñas imperfecciones de las

superficies de hormigón.

**flash set** - *fraguado instantáneo* – rápido desarrollo de rigidez en una pasta de cemento pórtland, mortero u hormigón recién mezclado, generalmente con evolución de una considerable cantidad de calor; la rigidez no se puede eliminar ni se puede recuperar la plasticidad por mezclado adicional sin agregar agua; también se denomina **premature stiffening**; **quick set**; **grab set** (*endurecimiento prematuro, fraguado rápido*). (Ver también **false set** - *falso fraguado*.)

**flashing** - *botaguas* – lámina impermeable de poco espesor cuya longitud es considerablemente mayor que su ancho, que se coloca a modo de cubierta para que el agua no pueda ingresar en juntas expuestas, limahoyas, limatesas, parapetos o intersecciones entre cubiertas y chimeneas.

**flat piece (of aggregate)** - *partícula plana (de agregado)* – partícula en la cual la relación entre el ancho y el espesor de un prisma rectangular que la circunscribe es mayor que un valor especificado. [Ver también **elongated piece (of aggregate)** - *partícula alargada (de agregado)*.]

**flat plate** - *placa plana* – losa plana sin capiteles ni paneles de refuerzo para las columnas. (Ver también **flat slab** - *losa plana reforzada*.)

**flat slab** - *losa plana reforzada* – losa de hormigón armada en dos o más direcciones y con paneles de refuerzo o capiteles de columna o ambos. (Ver también **flat plate** - *placa plana*.)

**flatwork, concrete** - *losas y pavimentos de hormigón* – término general que se aplica a los pisos y losas de hormigón que requieren operaciones de acabado.

**flexible joint** - *unión flexible* – ver **hinge joint** - *articulación*; **Mesnager hinge** - *rótula Mesnager*; **semiflexible joint** - *unión semiflexible*.

**flexible pavement** - *pavimento flexible* – pavimento que mantiene un contacto íntimo con la subrasante y distribuye las cargas sobre la misma, y para su estabilidad depende de la trabazón de los agregados, fricción entre partículas y cohesión; los agentes cementantes, si es que se los utiliza, generalmente son materiales bituminosos y no cemento hidráulico como en el caso de los

pavimientos rígidos. (Ver también **rigid pavement** - *pavimento rígido*.)

**flexural bond stress** - *tensión de adherencia por flexión* – en los miembros de hormigón estructural, tensión entre el hormigón y un elemento de la armadura que se da como resultado de la aplicación de carga externa.

**flexural rigidity** - *rigidez flexional* – medida de la rigidez de un miembro que se calcula dividiendo el producto entre el módulo de elasticidad y el momento de inercia por la longitud del miembro.

**flexural strength** - *resistencia a la flexión* – propiedad de un material o miembro estructural que indica su capacidad de resistir la falla por flexión; para los miembros de hormigón flexionados, momento flector para el cual una sección alcanza su máxima capacidad de flexión utilizable; para los miembros de hormigón subarmados flexionados, momento flector para el cual la deformación por compresión del hormigón llega a 0,003; para los miembros de hormigón sobreamados flexionados, momento flector para el cual la tensión de compresión llega al 85 por ciento de la resistencia de una probeta cilíndrica de hormigón; para los miembros de hormigón simple o no armados, momento flector para el cual la resistencia a la tracción del hormigón llega al módulo de rotura. (Ver también **modulus of rupture** - *módulo de rotura*.)

**flint** - *pedernal* – variedad de chert. (Ver también **chert** - *chert*.)

**float** - *llana* – herramienta generalmente de madera, aluminio o magnesio que se usa en las operaciones de acabado para impartirle a las superficies de hormigón fresco una textura lisa pero relativamente abierta. (Ver también **darby** - *aplanadora*.)

**float, angle** – ver **angle float**.

**float, bull** – ver **bull float** - *aplanadora de mango largo*.

**float, devil's** – ver **devil's float** - *paleta de clavos*.

**float, power** – *aplanadora mecánica* – ver **rotary float** - *aplanadora giratoria*.

**float finish** - *acabado con llana* – textura bastante rugosa de una superficie de hormigón que se obtiene acabando la superficie con una llana.

**floating** - *acabar con llana* – operación de acabar una superficie de hormigón o mortero fresco usando una llana, antes de usar un fratas cuando ése ha de ser el acabado final.

**flow** - *fluencia* – (1) deformación irreversible dependiente del tiempo. (Ver también **creep** - *fluencia lenta* y **rheology** - *reología*.) (2) medida de la consistencia de un hormigón, mortero o pasta cementicia recién mezclada en términos del aumento de diámetro de una probeta moldeada en un cono truncado luego de sacudirla un número de veces especificado.

**flow, capillary** – ver **capillary flow** - *flujo capilar*.

**flow, plastic** - *fluencia plástica* – término que se usa para referirse al aumento de la deformación del hormigón en los miembros sometidos a tensión constante y a la disminución de la tensión del hormigón en los miembros sometidos a deformación constante; término obsoleto. (Ver **creep** - *fluencia lenta* y **stress relaxation** - *relajación de la tensión*.)

**flow cone** - *cono de fluencia* – dispositivo para medir la consistencia de un mortero en el cual se permite que un volumen predeterminado de mortero escape a través de un orificio de dimensiones precisas; el tiempo de salida (factor de fluencia) se emplea como indicador de la consistencia; también el molde que se usa para preparar una muestra para el ensayo de fluencia.

**flow factor** - *factor de fluencia* – ver **flow cone** - *cono de fluencia*.

**flow promoter** - *promotor de flujo* – sustancia que se añade a un recubrimiento para mejorar su fluencia y facilitar su cepillado y nivelación.

**flow table** - *mesa para ensayos de fluencia* – dispositivo plano, circular y con movimiento que se usa para realizar ensayos de fluencia a fin de determinar la consistencia de las pastas cementicias, morteros u hormigones. [Ver también **flow** - *fluencia* (2).]

**flow trough** - *canaleta de flujo* – canaleta inclinada que se usa para transportar hormigón por flujo gravitatorio desde un camión mezclador o tolva receptora hasta el punto de colocación. (Ver también **chute** - *manga*.)

**fluidifier** - *fluidificante* – ingrediente que se añade a los morteros para disminuir el factor

de fluencia sin modificar el contenido de humedad. (Ver también **admixture, water-reducing** - *aditivo reductor del agua*.)

**fluosilicate** - *fluosilicato* - sílico-fluoruro de magnesio o zinc que se usa para preparar soluciones acuosas que algunas veces se aplican al hormigón como agentes endurecedores de la superficie.

**flush water** - ver **wash water** - *agua para lavado*.

**fly ash** - *ceniza fina* - residuo finamente dividido, resultado de la combustión de carbón molido o en polvo, que es transportado por los gases de escape desde el hogar a través de la caldera; en el Reino Unido se conoce como **pulverized-fuel ash (pfa)**.

**flying forms** - *encofrados móviles* - grandes unidades prefabricadas, con apoyos incorporados, diseñadas de manera que se pueden mover de un lugar a otro.

**foam, preformed** - ver **preformed foam** - *espuma prefabricada*.

**foamed blast-furnace slag** - ver **blast-furnace slag** - *escoria de alto horno (2)*

**foamed concrete** - ver **concrete, foamed** - *hormigón espumoso*.

**fog curing** - *curado por niebla* - (1) almacenamiento de hormigón en una sala húmeda en la cual el elevado nivel de humedad deseado se logra atomizando agua fresca. (Ver también **moist room** - *cámara húmeda*.) (2) aplicación de agua atomizada sobre hormigón, mortero, revoque o enlucido.

**fog room** - ver **moist room** - *cámara húmeda*.

**folded plate** - *placa plegada* - conjunto compuesto por losas inclinadas dispuestas de manera de formar cubiertas a dos o más aguas; (2) cáscara prismática de sección poligonal abierta.

**footing** - *zapata* - elemento estructural que transmite las cargas directamente al suelo.

**footing, combined** - ver **combined footing** - *zapata combinada*.

**footing, continuous** - ver **continuous footing** - *zapata continua*.

**footing, sloped** - ver **sloped footing** - *zapata inclinada*.

**footing, stepped** - ver **stepped footing** - *zapata escalonada*.

**footing, strip** - *zapata corrida* - ver **continuous footing** - *zapata continua*.

**force, jacking** - ver **jacking force** - *fuerza de tesado*.

**form** - *encofrado* - estructura o molde temporario que se usa para contener el hormigón mientras éste fragua y adquiere resistencia suficiente para sostenerse a sí mismo. (Ver también **formwork** - *encofrados*.)

**form, climbing** - ver **climbing form** - *encofrado trepador*.

**form, drop-panel** - ver **drop-panel form** - *encofrado para panel de refuerzo*.

**form, edge** - ver **edge form** - *encofrado de borde*.

**form, paper** - ver **paper form** - *encofrado de papel*.

**form, permanent** - ver **permanent form** - *encofrado perdido*.

**form, sliding** - ver **slipform** - *encofrado deslizante*.

**form, top** - ver **top form** - *encofrado superior*.

**form, vented** - ver **vented form** - *encofrado permeable*.

**form, wall** - ver **wall form** - *encofrado para muro*.

**form anchor** - *anclaje para encofrado* - dispositivo que se usa para asegurar los encofrados al hormigón previamente colocado y que posee resistencia adecuada; generalmente el dispositivo se empotra en el hormigón durante su colocación.

**form coating** - *baño para encofrados* - líquido que se aplica a las superficies de los encofrados con un propósito específico: para facilitar su extracción, para preservar el material de los encofrados o para retardar el fraguado de la matriz próxima a la superficie y preparar acabados con agregados a la vista.

**form hanger** - *suspensor para encofrados* - dispositivo que se usa para suspender un encofrado de un marco estructural; este dispositivo debe soportar el peso propio del encofrado, el peso del hormigón y las cargas de construcción e impacto.

**form insulation** - *aislante para encofrados* - material aislante que se aplica sobre la parte exterior de los encofrados, entre los montantes y sobre la cara superior, con un espesor y hermeticidad suficientes para conservar el calor de hidratación a fin de mantener el hormigón a la temperatura requerida cuando

se hormigona en tiempo frío.

**form lining** - *revestimiento para encofrados* – material que se usa para revestir las superficies interiores de los encofrados a fin de lograr un acabado liso o texturado o para aplicar un producto retardador del fraguado a la superficie formada. (Ver también **sheathing** - *revestimiento*.)

**form oil** - *lubricante para encofrados* – aceite que se aplica a las superficies interiores de los encofrados para facilitar su extracción. (Ver también **bond breaker** - *interruptor de la adherencia* y **release agent** - *desencofrante*.)

**form pressure** - *presión sobre los encofrados* – presión lateral que actúa sobre las superficies encofradas verticales o inclinadas como resultado del comportamiento del hormigón no endurecido confinado por los encofrados, similar al de un fluido.

**form scabbing** - *desprendimientos provocados por el desencofrado* – eliminación accidental de la superficie de hormigón provocada por la adherencia al encofrado.

**form spreader** - *taco separador para encofrados* – ver **spreader** - *taco separador*.

**form tie** - *varilla de tensión* – conexión mecánica que trabaja a tracción que se usa para impedir que los encofrados se separen debido a la presión de fluido del hormigón fresco no endurecido.

**forms, flying** – ver **flying forms** - *encofrados móviles*.

**forms, ganged** – ver **ganged forms** - *encofrados modulares*.

**forms, moving** – ver **moving forms** - *encofrados Omóviles*.

**formwork** - *encofrados* – sistema total de apoyo para el hormigón recién colocado, incluyendo el molde o encofrado que está en contacto con el hormigón así como todos los miembros de apoyo, herrajes y arriostramientos necesarios; en el Reino Unido algunas veces se denomina "shuttering". (Ver también **falsework** - *estructuras provisionales* y **centering** - *cimbrado*.)

**foundation** - *fundación* – elementos estructurales a través de los cuales se transmite al suelo la carga de una estructura.

**foundation, grid** – ver **grid foundation** - *fundación tipo emparrillado*.

**foundation, mat** – ver **mat foundation** - *carpeta*

*de fundación*.

**foundation, raft** – ver **raft foundation** - *platea*.

**foundation, strip** – ver **strip foundation** - *fundación continua*.

**foundation bolt** – ver **anchor bolt** - *bulón de anclaje*.

**four-way reinforcement** - *armadura en cuatro direcciones* – sistema de armadura para la construcción de losas planas reforzadas rectangulares que consiste en barras paralelas a dos bordes adyacentes y también a ambas diagonales.

**fracture** - *fractura* – grieta o fisura, como las que se producen en el hormigón o la mampostería; configuración de una superficie fracturada; también la acción de agrietarse o quebrarse. (Ver también **crack** - *fisura*.)

**frame, rigid** – ver **rigid frame** - *marco rígido*.

**free fall** - *caída libre* – descenso del hormigón freco a los encofrados sin mangas ni otros medios de confinamiento; también la distancia en que se produce este descenso; caída no controlada de los agregados.

**free lime** - *cal libre* – óxido de calcio (CaO), como en el clinker y el cemento, que no se ha combinado con SiO<sub>2</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> ni Fe<sub>2</sub>O durante el proceso de calcinado, generalmente debido a un calcinado incompleto, trituración insuficiente de la mezcla cruda o presencia de cantidades mínimas de inhibidores.

**free moisture** - *humedad libre* – humedad que tiene esencialmente las mismas propiedades que el agua pura a granel; humedad no absorbida por los agregados. (Ver también **surface moisture** - *humedad superficial*.)

**free water** - *agua libre* – ver **free moisture** - *humedad libre*. (Ver también **surface moisture** - *humedad superficial*.)

**fresh concrete** – ver **concrete, fresh** - *hormigón fresco*.

**friction loss** - *pérdida por fricción* – en un tendón de pretensado, pérdida de tensión que se produce durante el tensado como resultado de la fricción entre el tendón y el ducto u otro dispositivo.

**friction pile** - *pilote friccional* – pilote portante que obtiene su principal apoyo vertical de la fricción entre la superficie del pilote enterrado y el suelo que lo rodea.

**friction, wobble** – ver **wobble friction** - *fricción por falta de alineación de la vaina de*

*pretensado.*

**frog** - *rebaje* – depresión en la superficie de asiento de un mampuesto; algunas veces llamado **panel**.

**fugitive dye** - *colorante temporario* – tinte cuyo color se desvanece después de pocos días de exposición, generalmente a los rayos ultravioleta de la luz solar; se usa para colorear temporalmente los compuestos para curado con membrana de manera de poder observar que la superficie de hormigón quede cubierta.

**Fuller-Thompson ideal grading curve** - *curva de gradación granulométrica ideal de Fuller-Thompson* – ver **Fuller's curve** - *curva de Fuller*.

**Fuller's curve** - *curva de Fuller* – curva empírica para la gradación de agregados; también se conoce como curva de gradación granulométrica ideal de Fuller-Thompson; la curva se diseña ajustando ya sea una parábola o una elipse a una tangente en el punto donde la fracción del agregado es un décimo de la fracción de mayor tamaño. (Ver también **grading curve** - *curva de gradación granulométrica*.)

**furring** - *costillaje* – cintas de madera o metal que se sujetan a un muro u otra superficie para nivelarla, formar un espacio de aire, dar apariencia de un mayor espesor o preparar para la aplicación de un acabado interior tal como yeso.

## G

**ganged forms** - *encofrados modulares* – paneles prefabricados que se unen para formar una unidad de mucho mayor tamaño (hasta 30 ft x 50 ft) (9 m x 15 m) y que resultan más fáciles de armar, desarmar y reutilizar; generalmente se arriostan con largueros, carreras o elevadores especiales.

**ganister** - roca sedimentaria silícea altamente refractaria que se usa para revestir hornos.

**gap-graded aggregate** – ver **aggregate, gap-graded** - *agregado de granulometría discontinua*.

**gap-graded concrete** – ver **concrete, gap-graded** - *hormigón con agregado de granulometría discontinua*.

**gas concrete** – ver **concrete, gas** - *hormigón*

*gaseoso.*

**gauge water** – ver **batched water** - *agua de un pastón*.

**gehlenite** - *gehlenita* – mineral del grupo de la melilita,  $\text{Ca}_2\text{Al}(\text{AlSi})\text{O}_7$ . (Ver también **akermanite** - *akermanita*; **melilite** - *melilita*; **merwinite** - *merwinita*.)

**gel** - *gel* – materia en estado coloidal que no se disuelve, sino que permanece suspendida en un solvente del cual no precipita sin intervención de calor o de un electrolito. (Ver también **cement gel** - *gel de cemento*.)

**gel cement** – ver **cement gel** - *gel de cemento*.

**gel, torbermorite** – ver **torbermorite, gel** - *gel de tobermorita*.

**Gillmore needle** - *aguja de Gillmore* – dispositivo que se usa para determinar el tiempo de fraguado del cemento hidráulico.

**girder** - *viga maestra* – viga de gran tamaño, generalmente horizontal, que sirve como miembro estructural principal.

**girt** - *carrera* – pequeña viga que se extiende entre columnas, generalmente usada en edificios industriales para soportar los muros exteriores. (Ver también **beam** - *viga*.)

**glass-fiber reinforced cement** - *cemento reforzado con fibra de vidrio* – material compuesto que consiste fundamentalmente en una matriz de pasta de cemento hidráulico o mortero reforzado con fibra de vidrio; típicamente se premoldea en forma de unidades de menos de 1 in. (25 mm) de espesor.

**glass-transition temperature** - *temperatura de transición vítrea* – punto medio del rango de temperaturas a las cuales un material amorfo (tal como el vidrio o un polímero) cambia de un estado frágil y vítreo a un estado plástico, o viceversa.

**go-devil** - *tarugo* – bola de arpillera o papel enrollado, o bien un dispositivo especialmente fabricado, que se coloca en el extremo de una tubería donde se encuentra la bomba y mediante presión hidráulica se la hace recorrer la tubería con el objetivo de limpiarla; también un dispositivo que se usa en las operaciones con tubo tremie.

**grab set** – ver **flash set** - *fraguado instantáneo*.

**gradation** – ver **grading** - *gradación granulométrica*.

**grade beam** - *viga de fundación* – viga de

hormigón armado, generalmente a nivel del terreno, que sirve de fundación para los muros de una superestructura.

**grade strip** - *listón indicador de nivel* – generalmente un listón de madera de poco espesor que se pega a la superficie interior de los encofrados a la cota hasta la cual se ha de levantar la colada de hormigón, ya sea en una junta de construcción o en la parte superior de la estructura.

**graded standard sand** - *arena graduada normalizada* – arena de Ottawa correctamente graduada entre los tamices U.S. Standard 600  $\mu\text{m}$  (No. 30) y 150  $\mu\text{m}$  (No. 100) que se utiliza para ensayar los cementos. (Ver también **Ottawa sand** - *arena de Ottawa*; **standard sand** - *arena normalizada*.)

**gradient** - *gradiente* – velocidad con que varía una variable en un rango determinado, como en el caso de la temperatura o la humedad.

**grading** - *gradación granulométrica* – distribución de las partículas de un material granular en diferentes tamaños; generalmente se expresa en términos de porcentajes acumulados mayores o menores que cada uno de una serie de tamaños (aberturas de tamiz) o porcentajes entre ciertos rangos de tamaños (aberturas de tamiz).

**grading, continuous** – ver **continuous grading** - *granulometría continua*.

**grading curve** - *curva de gradación granulométrica* – representación gráfica de las proporciones de los diferentes tamaños de partículas de un material granular; se obtiene graficando los porcentajes acumulados o individuales del material que atraviesa determinados tamices cuyas aberturas forman una serie dada.

**granolithic concrete** – ver **concrete, granolithic** - *hormigón granolítico*.

**granolithic finish** - *acabado granolítico* – capa superficial de hormigón granolítico que se puede colocar sobre una base de hormigón fresco o endurecido.

**granulated blast-furnace slag** - *escoria granulada* – ver **blast-furnace slag** - *escoria de alto horno*.

**gravel** - *grava* – 1. material granular predominantemente retenido en el tamiz de 4,75 mm (No. 4) y que se produce como resultado ya sea de la desintegración y abrasión natural de

las rocas o bien del procesamiento de conglomerados con adherencia débil; 2. porción de un agregado retenido sobre el tamiz de 4,75 mm (No. 4) y que se produce como resultado ya sea de la desintegración y abrasión natural de las rocas o bien del procesamiento de conglomerados con adherencia débil. (Ver también **aggregate, coarse** - *agregado grueso*.)

**gravel, crushed** – ver **crushed gravel** - *grava triturada*.

**gravel, pea** – ver **pea gravel** - *gravilla*.

**green concrete** – ver **concrete, green** - *hormigón verde*.

**grid foundation** - *fundación tipo emparrillado* – zapata combinada formada por zapatas continuas que se intersecan, cargada en los puntos de intersección, que abarca gran parte del área total dentro de los límites externos del conjunto.

**grinding, finish** – ver **finish grinding** - *molienda final; pulido final*.

**grinding aids** – ver **aids, grinding** - *ayudas para la trituración*.

**grinding medium** - *medio de trituración* – carga dura que se puede mover libremente dentro de un molino de bolas o de barras para reducir el tamaño de las partículas de los materiales introducidos por desgaste o impacto.

**grizzly** - *parrilla* – tamiz simple y estacionario, o bien una serie de barras paralelas igualmente separadas dispuestas formando un ángulo para eliminar las partículas de tamaño excesivo al procesar agregados u otros materiales.

**grog** - *material refractario calcinado* – material refractario que ya ha sido calcinado; generalmente arcilla calcinada o trozos de ladrillo triturado.

**groove joint** - *junta acanalada* – junta que se crea formando una ranura o canal en la superficie de un pavimento, losa o muro para controlar la fisuración aleatoria. (Ver también **contraction joint** - *junta de contracción*.)

**groover** - *acanaladora* – herramienta que se usa para formar ranura o juntas, creando un plano de debilidad en las losas de hormigón antes que éstas endurezcan a fin de controlar la ubicación de las fisuras o lograr un determinado patrón sobre la superficie.

**gross vehicle load** - *carga bruta de un vehículo* – peso de un vehículo más el peso de cualquier

carga sobre el mismo.

**gross volume (of concrete mixer)** - *volumen bruto (de una mezcladora de cemento)* – en el caso de las mezcladoras de tambor giratorio, volumen interior total de la porción giratoria del tambor mezclador; en el caso de una mezcladora abierta, volumen total de la batea o recipiente calculado sobre la base de que ninguna dimensión vertical del recipiente debe ser mayor que dos veces el radio de la sección circular por debajo del eje central.

**ground-granulated slag** – ver **blast-furnace slag** - *escoria de alto horno*.

**ground wire** - *alambre de alineación* – alambre de acero de pequeño diámetro y alta resistencia que se usa para establecer la alineación y la rasante, como en el caso de los trabajos con hormigón proyectado; también se denomina **alignment wire** y **screed wire**.

**grout** - *mortero* – mezcla de material cementicio y agua, con o sin agregados, dosificada de manera de producir una consistencia que se pueda verter sin segregación de los componentes; también una mezcla de diferente composición pero de consistencia similar. (Ver también **neat cement** - *pasta cementicia pura*; **sanded grout** - *mortero con arena*.)

**grout, colloidal** - *mortero coloidal* – mortero en el cual una parte sustancial de las partículas sólidas tienen el tamaño correspondiente a un coloide.

**grout, expansive-cement** – ver **concrete (mortar or grout), expansive-cement** - *hormigón (mortero) de cemento expansivo*.

**grout, neat cement** – ver **neat cement grout** - *mortero de cemento puro*.

**grout slope** - *pendiente del mortero* – pendiente natural del mortero fluido inyectado en el hormigón preempacado.

**grouted-aggregate concrete** – ver **concrete, preplaced-aggregate** - *hormigón preempacado*.

**grouting** - *llenado con mortero* – proceso de llenar con mortero. (Ver también **grout** - *mortero*.)

**grouting, advancing-slope** – ver **advancing-slope grouting** - *inyección de mortero con avance de pendiente*.

**grouting, closed-circuit** – ver **closed-circuit grouting** - *inyección de mortero por circuito*

*cerrado*.

**grouting, containment** – ver **perimeter grouting** - *inyección perimetral*.

**grouting, control-joint** - *llenado de las juntas de control* – ver **contraction-joint grouting** - *llenado de las juntas de contracción*.

**grouting, curtain** – ver **curtain grouting** - *inyecciones de pantalla*.

**grouting, high-lift** – ver **high-lift grouting** - *colada en elevación*.

**grouting, low-lift** – ver **low-lift grouting** - *colada de baja altura*.

**grouting, open-circuit** – ver **open-circuit grouting** - *inyección de circuito abierto*.

**grouting, perimeter** – ver **perimeter grouting** - *inyección perimetral*.

**grouting, slush** – ver **slush grouting** - *aplicación de lechada*.

**grouting, stage** – ver **stage grouting** - *llenado por etapas*.

**gun** - *pistola* – (1) equipo para proyectar (gunitado); generalmente consiste en doubles cámaras de presión, pero también, aunque con menor frecuencia, se utilizan equipos con una sola cámara de presión. (Ver también **cement gun** - *cañón de cemento*.) (2) cilindro de presión que se usa para impulsar neumáticamente el hormigón fresco.

**gun, cement** – ver **cement gun** - *cañón de cemento*.

**gun finish** - *acabado de hormigón proyectado* – capa final de hormigón proyectado tal como se aplica con la boquilla, sin acabado manual.

**Gunitite** - *gunita* – término que se usa para el hormigón proyectado (nombre registrado).

**gunman** - trabajador que opera la pistola del equipo para hormigón proyectado.

**gunning** - *gunitado* – acción de aplicar el hormigón proyectado; eyección de material de la boquilla y choque contra la superficie a gunitar.

**gunning pattern** - *patrón de gunitado* – (1) contorno cónico del chorro de material que se descarga en una operación de gunitado o colocación de hormigón proyectado; (2) secuencia de las operaciones de gunitado para asegurar que se llene todo el espacio, que se recubran todas las barras de armadura, que resulte sencillo eliminar el rebote y que el espesor de las capas de hormigón proyectado sea adecuado.



**gutter tool** - *llana de cuneta* – herramienta que se usa para dar a las cunetas la forma y el acabado deseados.

**gypsum** - *yeso* – mineral cuya composición es sulfato de calcio dihidratado ( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ).

**gypsum concrete** – ver **concrete**, **gypsum** - *hormigón de yeso*.

**gypsum plaster** - *enlucido de yeso* – enlucido preparado con yeso de París. (Ver **plaster** - *enlucido*; **plaster of paris** - *yeso de París*.)

## H

**hacking** - *desbastar* – volver rugosa una superficie golpeándola con una herramienta.

**hairline cracks** - *microfisuras superficiales* – fisuras en una superficie de hormigón expuesto cuyos anchos son tan pequeños que a simple vista apenas se pueden percibir.

**hairpin** - *horquilla* – cuña que se usa para ajustar algunos tipos de varillas de tensión de los encofrados; anclaje en forma de horquilla que se coloca mientras el hormigón aún no ha endurecido; barra de armadura liviana en forma de horquilla que se usa como armadura de corte en las vigas, zunchos de columnas o cabezas de cortante de columnas prefabricadas.

**Hamm tip** - *boquilla de Hamm* – boquilla ahusada que se usa para proyectar hormigón; el diámetro en su porción central es mayor que sus diámetros de entrada y de salida; también se conoce como boquilla de premezclado.

**hammer, impact** – ver **rebound hammer** - *esclerómetro*.

**hammer, rebound** – ver **rebound hammer** - *esclerómetro*.

**hammer, schmidt** – ver **rebound hammer** - *esclerómetro*.

**hammer, Swiss** – ver **rebound hammer** - *esclerómetro*.

**hanger** - *suspensor* – dispositivo que se usa para suspender un objeto de otro objeto, tal como los accesorios que se adosan al marco de un edificio para soportar encofrados. (Ver también **beam hanger** - *suspensor de viga*.)

**hanger, form** – ver **form hanger** - *suspensor para encofrados*.

**hardener** - *endurecedor* – (1) producto químico (incluyendo ciertos fluosilicatos o silicato de

sodio) que se aplica a los pisos de hormigón para reducir su desgaste; (2) en un adhesivo o recubrimiento que contiene dos componentes, el componente químico que provoca el curado del componente resinoso.

**Hardy Cross method** - *método de Hardy Cross* – ver **moment distribution** - *distribución de momentos*.

**harped tendons** – ver **deflected tendons** - *tendones deformados*.

**harsh mixture** - *hormigón tosco* – mezcla de hormigón que debido a una deficiencia de mortero o agregados finos carece de la trabajabilidad y consistencia deseadas.

**haunch** - *acartelamiento* – porción más profunda de una viga en la proximidad de un apoyo.

**haunching** - (1) *empaque* – apoyo de hormigón a los lados de una tubería de drenaje sobre la superficie de asiento.

**haunching** - (2) *banquina* – trabajos para fortalecer o mejorar la faja exterior de un camino.

**hawk** - *portamezcla* – herramienta que se usa para transportar la mezcla durante la colocación de enlucidos; generalmente consiste en una pieza cuadrada, plana, de madera o metal de aproximadamente 10 a 12 in. (25 a 30 cm) de lado, con un mango de madera centrado y fijado a su cara inferior. (Ver también **hod** - *capacho*; **mortar board** - *esparavel*.)

**header** - *cabecero* – mampuesto dispuesto de forma plana con su mayor dimensión perpendicular a la cara del muro; si el mampuesto tiene la profundidad del paño se conoce como falso cabecero. (Ver también **bonder** - *tizón*; **wythe (leaf)** - *pañó*.)

**header, false** - *falso cabecero* – ver **header** - *cabecero*.

**healing, autogenous** – ver **autogenous healing** - *autocurado*.

**heat-deflection temperature** - *temperatura de deflexión de calor* – temperatura a la cual un material plástico tiene una deflexión arbitraria al ser sometido a una carga y condiciones de ensayo arbitrarias; sirve como indicación de la temperatura de transición vítrea.

**heat of hydration** - *calor de hidratación* – calor que se desprende por las reacciones químicas con el agua, tal como el calor que se desprende durante el fraguado y endureci-

miento del cemento pórtland, o la diferencia entre el calor de solución del cemento seco y el de un cemento parcialmente hidratado. (Ver también **heat of solution** - *calor de solución*.)

**heat of solution** - *calor de solución* - calor desprendido o absorbido cuando se disuelve una sustancia en un solvente.

**heat-resistant concrete** - ver **concrete, heat-resistant** - *hormigón resistente al calor*.

**heating rate** - *velocidad de calentamiento* - velocidad expresada en grados por hora con la cual se eleva la temperatura de un horno o autoclave hasta llegar a la temperatura máxima deseada.

**heavy concrete** - ver **concrete, heavyweight** - *hormigón pesado*.

**heavy-edge reinforcement** - *armadura de bordes pesados* - armadura de tejido de alambre para losas de pavimento; de uno a cuatro de los alambres de los bordes son más pesados que el resto de los alambres longitudinales.

**heavy-media separation** - *separación en medio pesado* - método en el cual se usa un líquido o suspensión de una gravedad específica dada para separar las partículas en una porción más liviana y una porción más pesada que el medio (las que flotan y las que precipitan).

**heavyweight aggregate** - ver **aggregate, heavyweight** - *agregado pesado*.

**heavyweight concrete** - ver **concrete, heavyweight** - *hormigón pesado*.

**helical reinforcement** - *armadura helicoidal* - armadura de acero que consiste en una barra laminada en caliente o alambre estirado en frío en forma de hélice (también se conoce como **spiral reinforcement** - *armadura en espiral*.)

**hematite** - *hematita* - un mineral, óxido de hierro ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ), que se usa como agregado para el hormigón de alta densidad y, en forma finamente dividida, como pigmento rojo para el hormigón coloreado.

**hemihydrate** - *hemihidrato* - hidrato que contiene media molécula de agua por molécula de compuesto; el hemihidrato más conocido es el yeso parcialmente deshidratado (que también se conoce como yeso de París),  $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$ . (Ver también **bassanite** - *basanita*.)

**hesitation set** - ver **false set** - *falso fraguado*.

**Hessian** - ver **burlap** - *arpillera*.

**high-alumina cement** - *cemento de alta alúmina* - ver **cement, calcium-aluminate** - *cemento de aluminato de calcio*

**high-bond bar** - *barra de alta adherencia* - ver **deformed bar** - *barra conformada*.

**high-density concrete** - *hormigón de alta densidad* - ver **concrete, heavyweight** - *hormigón pesado*.

**high-early-strength cement** - ver **cement, high-early-strength** - *cemento de alta resistencia a corto plazo*.

**high-early-strength concrete** - ver **concrete, high-early-strength** - *hormigón de alta resistencia a corto plazo*.

**high-lift grouting** - *colada en elevación* - técnica constructiva para muros de mampostería de hormigón en la cual la operación de llenado de las celdas de los mampuestos no se lleva a cabo hasta después de haber levantado mampuestos hasta la altura total de un piso.

**high-pressure steam curing** - *curado al vapor a alta presión* - ver **autoclave curing** - *curado en autoclave*.

**high-range water-reducing admixture** - ver **admixture, water reducing (high range)** - *aditivo reductor del agua (rango elevado)*.

**high-strength concrete** - ver **concrete, high-strength** - *hormigón de alta resistencia*.

**high-strength reinforcement** - *armadura de alta resistencia* - ver **high strength steel** - *acero de alta resistencia*.

**high-strength steel** - *acero de alta resistencia* - acero de punto de fluencia elevado, en el caso de las barras de armadura de 60.000 psi (414 MPa) o mayor.

**high-temperature steam curing** - *curado al vapor a alta temperatura* - ver **atmospheric-pressure steam curing** - *curado al vapor a presión atmosférica*; **autoclave curing** - *curado en autoclave*.

**hinge, Mesnager** - ver **Mesnager hinge** - *rótula Mesnager*.

**hinge, plastic** - ver **plastic hinge** - *rótula plástica*.

**hinge joint** - *articulación* - cualquier unión que permite rotación sin que en los miembros se desarrollen momentos apreciables en la unión. (Ver también **Mesnager hinge** - *rótula Mesnager*; **semiflexible joint** - *unión*

*semiflexible.*)

**hod** - *capacho* – batea o bandeja en forma de V que tiene un mango en forma de palo y que se lleva sobre el hombro; se utiliza para transportar pequeñas cantidades de ladrillos, mampuestos, mortero u otras cargas similares. (Ver también **hawk** - *portamezcla*; **mortar board** - *esparavel*.)

**hold-down bolt** – ver **anchor bolt** - *bulón de anclaje*.

**holding period** – ver **presteaming period** - *período de precurado*.

**hollow-unit masonry** – ver **masonry, hollow unit** - *mampostería de mampuestos huecos*.

**honeycomb** - *nido de abejas* – vacíos que quedan en el hormigón debido a que el mortero no llena completamente los espacios entre las partículas de agregado grueso.

**hook** - *gancho* – codo en el extremo de una barra de armadura.

**hooked bar** - *barra terminada en gancho* – barra de armadura cuyo extremo se dobla en forma de gancho para proporcionar anclaje.

**Hooke's law** - *ley de Hooke* – ley válida para deformaciones dentro del límite elástico que establece que la deformación es proporcional a la tensión que la origina. (Ver también **proportional limit** - *límite de proporcionalidad*; **modulus of elasticity** - *módulo de elasticidad*.)

**hoop reinforcement** - *armadura en forma de aro* – zuncho cerrado de una sola pieza o zuncho helicoidal continuo que encierra la armadura longitudinal; su tamaño no debe ser menor que No. 3 y en sus extremos hay un gancho estándar de 135 grados con una extensión de diez diámetros de barra

**horizontal-axis mixer** - *mezcladora de eje horizontal* – mezcladora de hormigón de tambor giratorio en la cual el tambor gira alrededor de un eje horizontal.

**horizontal-shaft mixer** - *amasadora de eje horizontal* – mezcladora que tiene un compartimiento de mezclado cilíndrico estacionario, siendo el eje del cilindro horizontal, y uno o más árboles horizontales giratorios equipados con paletas mezcladoras; también se conoce como **pugmill**.

**horizontal shoring** – ver **shoring, horizontal** - *apuntalamiento horizontal*.

**hose, delivery** – ver **delivery hose** - *manguera*

*de alimentación*.

**hot cement** - *cemento caliente* – cemento recién fabricado que no ha tenido oportunidad de enfriarse luego de calcinar y moler los materiales componentes

**hot face** - *cara caliente* – superficie de una sección refractaria expuesta a la fuente de calor.

**hot load test** - *ensayo de carga en caliente* – ensayo para determinar la resistencia a la deformación o al corte de un material refractario sometido a una carga de compresión especificada a una temperatura especificada durante un tiempo especificado.

**Hoyer effect** - *efecto Hoyer* – en el hormigón pretensado, fuerzas friccionales que ocurren como resultado de la tendencia de los tendones a recuperar el diámetro que tenían antes de ser pretensados.

**hydrate** - *hidrato* – combinación química de agua y otro compuesto o elemento.

**hydrate, calcium-silicate** – ver **calcium-silicate hydrate** - *hidrato de silicato de calcio*.

**hydrated lime** - *cal hidratada* – hidróxido de calcio, polvo seco que se obtiene tratando cal viva con agua.

**hydration** - *hidratación* – formación de un compuesto por la combinación de agua con alguna otra sustancia; en el hormigón, reacción química entre el cemento hidráulico y el agua.

**hydraulic cement** – ver **cement, hydraulic** - *cemento hidráulico*.

**hydraulic hydrated lime** - *cal hidráulica hidratada* – producto cementicio seco hidratado que se obtiene calcinando una caliza que contiene sílice y alúmina a una temperatura inferior a la de fusión incipiente de manera que se forme suficiente óxido de calcio libre para permitir la hidratación, y que a la vez queden suficientes silicatos de calcio no hidratados para proporcionarle al polvo seco sus propiedades hidráulicas.

**hydrophobic cement** – ver **cement, hydrophobic** - *cemento hidrófobo*.

## I

**ignition loss** – ver **loss on ignition** - *pérdida por ignición*.

**ilmenite** - *ilmenita* – un mineral, titanato de

hierro ( $\text{FeTiO}_3$ ), que en forma pura o impura se usa comúnmente como agregado en los hormigones de alta densidad.

**impact hammer** – ver **rebound hammer** - *esclerómetro*.

**impending slough** - *desmoronamiento inminente* – consistencia de una mezcla de hormigón proyectado que contiene la máxima cantidad de agua tal que el producto no fluya ni se deslice luego de su colocación.

**inclined-axis mixer** - *mezcladora de eje inclinado* – camión un con tambor giratorio que rota alrededor de un eje inclinado con respecto al chasis de camión.

**incrustation** - *incrustación* – costra o recubrimiento, generalmente duro, que se forma sobre la superficie de las construcciones de hormigón o mampostería o sobre las partículas de los agregados.

**indented strand** - *cable dentado* – cable o cordón cuya superficie tiene indentaciones hechas a máquina cuya intención es mejorar la adherencia.

**indented wire** - *alambre dentado* – alambre cuya superficie tiene indentaciones hechas a máquina cuya intención es mejorar la adherencia; dependiendo del tipo de alambre, se usa ya sea para las armaduras del hormigón o para tendones de pretensado.

**index, plasticity** – ver **plasticity index** - *índice de plasticidad*.

**index, pozzolanic-activity** – ver **pozzolanic-activity index** - *índice de actividad puzolánica*.

**industrialized building** - *construcción industrializada* – integración de las operaciones de planificación, cálculo, programación, manufactura, cronogramas, financiación y gerenciamiento en un método de producción mecanizado para la construcción, algunas veces llamado **systems building**.

**inelastic behavior** - *comportamiento inelástico* – ver **deformation, plastic** - *deformación plástica*.

**infrared spectroscopy** - *espectroscopia de infrarrojo* – empleo de un espectrofotómetro para determinar el espectro infrarrojo de absorción de los materiales (longitudes de onda de 2,5 a 18  $\mu\text{m}$ ); se usa especialmente para detectar, determinar e identificar materiales orgánicos.

**initial drying shrinkage** - *retracción inicial por secado* – diferencia entre la longitud de una probeta (moldeada y curada bajo condiciones normalizadas) y su longitud luego de ser secada a longitud constante, expresada como un porcentaje de la longitud húmeda.

**initial prestress** - *pretensado inicial* – tensión (o fuerza) de pretensado que se aplica al hormigón en el momento del tensado.

**initial set** - *fraguado inicial* – grado de rigidización de una mezcla de cemento y agua menor que el correspondiente al fraguado final, generalmente expresado como un valor empírico que indica el tiempo en horas y minutos necesario para que una pasta cementicia se rigidice lo suficiente como para resistir la penetración de una aguja de ensayo hasta un grado establecido; también es aplicable al hormigón o mortero, usando procedimientos de ensayo adecuados. (Ver también **final set** - *fraguado final*.)

**initial setting time** - *tiempo de fraguado inicial* – tiempo que se requiere para que una pasta cementicia, mortero u hormigón fresco adquiera el fraguado inicial. (Ver también **final setting time** - *tiempo de fraguado final*.)

**initial stresses** - *tensiones iniciales* – tensiones que ocurren en los miembros de hormigón pretensado antes de producirse las pérdidas.

**initial-tangent modulus** - *módulo tangente inicial* – ver **modulus of elasticity** - *módulo de elasticidad*.

**in-situ concrete** – ver **concrete, in-situ** - *hormigón colado in situ*.

**insoluble residue** - *residuo insoluble* – porción de un cemento o agregado que no es soluble en ácido clorhídrico diluido a una concentración especificada.

**insulating concrete** – ver **concrete, insulating** - *hormigón aislante*.

**insulation, form** – ver **form insulation** - *aislante para encofrados*.

**insulation, roof** – ver **roof insulation** - *aislante para cubiertas*.

**internal vibration** - *vibrado interno* – ver **vibration** - *vibrado*.

**inverted L-beam** - *viga L invertida* – ver **L-beam** - *viga L*.

**inverted T-beam** - *viga T invertida* – viga cuya sección transversal tiene la forma de una T invertida. (Ver **T-beam** - *viga T*.)

**I-section** - *perfil doble T* – sección transversal que consiste en un ala superior y un ala inferior conectadas por medio de un alma vertical.

**isolation joint** - *junta de aislación* – separación entre partes adyacentes de una estructura de hormigón, generalmente un plano vertical, en una ubicación determinada de manera tal de interferir lo menos posible con el comportamiento de la estructura y sin embargo permitir movimientos relativos en tres direcciones y evitar la formación de fisuras en otras partes del hormigón; a través de estas juntas se interrumpe toda la armadura de adherencia o parte de la misma. (Ver también **contraction joint** - *junta de contracción*; **expansion joint** - *junta de expansión*.)

**isotropy** - *isotropía* – comportamiento de un medio que posee las mismas propiedades en todas las direcciones.

## J

**jack** - *gato* – dispositivo mecánico que se usa para aplicar fuerza a los tendones de pretensado, para ajustar la elevación de los encofrados o de los apoyos de los encofrados y para elevar objetos a pequeñas alturas.

**jack shore** - *puntal ajustable* – puntal metálico de un solo poste, telescópico o ajustable.

**jacking device** - *gato de tesado* – dispositivo que se usa para tensar los tendones del hormigón pretensado.

**jacking force** - *fuerza de tesado* – en el hormigón pretensado, fuerza temporaria ejercida por el gato que tracciona los tendones.

**jacking stress** - *tensión de tesado* – máxima tensión que ocurre en un tendón de pretensado durante su tesado.

**jaw crusher** - *tritadora de mandíbulas* – máquina que tiene dos mandíbulas inclinadas, siendo una o ambas mandíbulas activadas por un movimiento de vaivén de manera que las mandíbulas "muerden" repetidamente la carga.

**jet, air-water** – ver **air-water jet** - *chorro de aire y agua*.

**jitterbug** - *parrilla apisonadora* – parrilla apisonadora que se usa para empujar el agregado grueso y llevarlo ligeramente por

debajo de la superficie de una losa a fin de facilitar su acabado. (Ver también **tamper** - *apisonadora*.)

**joint** - (1) *junta* – separación física en el hormigón premoldeado o colado in situ, incluyendo las grietas si es que éstas ocurrieron intencionalmente en ubicaciones especificadas.

**joint** - (2) *unión* – región en la cual se intersecan miembros estructurales, como por ejemplo una unión viga-columna.

**joint, butt** – ver **butt joint** - *unión a tope*.

**joint, cold** – ver **cold joint** - *junta por falta de continuidad en la colocación*.

**joint, construction** – ver **construction joint** - *junta de construcción*.

**joint, contraction** – ver **contraction joint** - *junta de contracción*.

**joint, control** - *junta de control* – ver **contraction joint** - *junta de contracción*.

**joint, dummy** – ver **dummy joint** - *junta simulada*.

**joint, expansion** – ver **expansion joint** - *junta de expansión*.

**joint, flexible** - *unión flexible* – ver **hinge joint** - *articulación*; **Mesnager hinge** - *rótula Mesnager*; **semiflexible joint** - *unión semiflexible*.

**joint, groove** – ver **groove joint** - *junta acanalada*.

**joint, hinge** – ver **hinge joint** - *articulación*.

**joint, isolation** – ver **isolation joint** - *junta de aislación*.

**joint, lift** – ver **lift joint** - *junta de colado*.

**joint, longitudinal** – ver **longitudinal joint** - *junta longitudinal*.

**joint, raked** – ver **raked joint** - *junta rebajada*.

**joint, sawed** – ver **sawed joint** - *junta aserrada*.

**joint, scarf** – ver **scarf joint** - *junta encastrada*.

**joint, semiflexible** – ver **semiflexible joint** - *unión semiflexible*.

**joint, separation** - *junta de separación* – ver **isolation joint** - *junta de aislación*.

**joint, transverse** – ver **transverse joint** - *junta transversal*.

**joint, warping** – ver **warping joint** - *junta de alabeo*.

**joint, weakened-plane** – ver **groove joint** - *junta acanalada*.

**joint filler** - *relleno para juntas* – material compresible que se usa para llenar una junta a

fin de impedir que ingrese material de desecho y proporcionar apoyo para los selladores.

**joint sealant** - *sellador de juntas* – material compresible que se usa para impedir que en las juntas ingrese agua y materia sólida extraña.

**joint-sealing compound** – ver **compound, joint-sealing** - *compuesto sellador de juntas*.

**joint spall** - *descantilladura de una junta* – descantilladura adyacente a una junta.

**jointer (concrete)** - *marcador de juntas (para hormigón)* – herramienta metálica de alrededor de 6 in. (150 mm) de largo y entre 2 y 4½ in. (50 a 100 mm) de ancho que tiene bordes cortantes de poca profundidad, de profundidad media o de gran profundidad [entre 3/16 y 3/4 in. (5 a 20 mm)] y se usa para cortar o marcar parcialmente una junta en el hormigón fresco.

**joist** - *vigueta* – viga relativameante angosta que se usa en disposiciones con poca separación para soportar losas de entepiso o cubierta (las cuales no requieren armadura a excepción de la necesaria para las tensiones provocadas por los cambios de temperatura y la retracción). (Ver también **beam** - *viga*.)

**jumbo** - *jumbo* – encofrado deslizante que habitualmente se usa en la construcción de túneles.

## K

**kaolin** - *caolín* – una roca, generalmente de color blanco, que consiste fundamentalmente en minerales arcillosos del grupo de la caolinita, compuesta principalmente por silicato de aluminio hidratado, de bajo contenido de hierro, usada como materia prima para la fabricación de cemento blanco.

**kaolinite** - *caolinita* – mineral arcilloso común que tiene la fórmula  $Al_2(Si_2O_5)(OH)_4$ , principal componente del caolín.

**Keene's cement** – ver **cement, Keene's** - *cemento Keene*.

**Kelly ball** - *semiesfera de Kelly* – aparato que se usa para indicar la consistencia del hormigón fresco; consiste en una pesa cilíndrica de 6 in. (152 mm) de diámetro que pesa 30 lb (14 kg) que en su parte inferior tiene forma de semiesfera, un mango que consiste en una

varilla graduada y un estribo para guiar el mango y servir de referencia para medir la profundidad de penetración. (Ver también **ball test** - *ensayo de bola*.)

**Kelly ball test** - *ensayo de la semiesfera de Kelly* – ver **ball test** - *ensayo de bola* y **Kelly ball** - *semiesfera de Kelly*.

**kerb form** – ver **curb form** - *encofrado para cordón*.

**kerb tool** – ver **curb tool** - *canteadora de acera*.

**kerf** - *ranurar* – cortar o entallar transversalmente la cara inferior de un miembro, como una viga, para curvarla; también un corte o entalladura en un miembro tal como un listón biselador para evitar los daños provocados por el hinchamiento de la madera y facilitar su extracción.

**Kern area** - *núcleo central* – área dentro de una forma geométrica dentro de la cual se puede aplicar una fuerza de compresión sin que se desarrollen tensiones de tracción en ninguna de las fibras extremas de la sección.

**Kern distance** - *distancia al borde del núcleo central* – distancia entre el baricentro de una sección y el punto más alejado del baricentro en el cual puede actuar una fuerza resultante sin inducir una tensión de signo contrario en la fibra extrema del lado opuesto del baricentro.

**key** – ver **keyway** - *diente*.

**keyed** - *encastrado* – sujeto o fijado en su posición dentro de una entalladura u otra abertura similar.

**keyway** - *diente* – rebaje o ranura que se hace en una colada de hormigón para que se llene con el hormigón de la siguiente colada, otorgándole resistencia al corte a la junta. (Ver también **tongue and groove** - *ranura y lengüeta*.)

**kick strip** – ver **kicker**.

**kicker** – bloque o tablón de madera que se fija a un miembro de un encofrado para hacer que la estructura sea más estable; en los encofrados actúa como un acartelamiento. (Ver también **stub wall** - *murete*.)

**kiln** - *horno* – horno para secar, carbonizar, endurecer, cocer, calcinar, sinterizar o quemar diversos materiales. (Ver también **steam-curing room** - *cámara de curado al vapor*.)

**kiln, cement** - *horno de cemento* – horno en el cual la mezcla cruda se seca y dosifica, se

calcina y se quema para obtener clinker a temperaturas comprendidas entre 2600 y 3000 °F (1420 a 1650 °C); puede ser de tipo giratorio, de cubilote, de lecho fluido o de parrilla móvil; el combustible puede ser carbón, petróleo o gas.

**kiln, rotary** - *horno giratorio* – cilindro largo de acero con un revestimiento refractario, apoyado sobre rodillos de manera que puede girar alrededor de su propio eje, ubicado con una ligera inclinación respecto de la horizontal de manera que las materias primas preparadas que se alimentan por el extremo más elevado se mueven hacia el extremo más bajo, donde el combustible ingresa por sopleo de aire.

**kiln, steam** - *horno de vapor* – ver **steam-curing room** - *cámara de curado al vapor*.

**kip (kilopound)** - *kip (kilolibra)* – 1000 libras de fuerza, igual a 4448 newtons.

**knee brace** - *riostra angular* – riostra entre un miembro horizontal y un miembro vertical de un encofrado o marco de un edificio para hacer que la estructura sea más estable; en los encofrados actúa como un acartelamiento.

## L

**lacing** - *entrenzado* – arriostramiento horizontal entre miembros de un apuntalamiento.

**lagging** - *camisa de revestimiento* – revestimiento pesado que se usa por ejemplo en los trabajos subterráneos para soportar la presión del suelo. (Ver también **sheathing** - *revestimiento*.)

**laitance** - *nata* – capa de material débil y no durable que contiene cemento y finos de los agregados que es transportado a la parte superior del hormigón demasiado húmedo por el agua de exudación; la cantidad de nata generalmente aumenta cuando la superficie del hormigón se trabaja o manipula excesivamente durante operaciones de acabado inadecuadas o por el tránsito durante la construcción.

**lap** - *solapadura* – longitud en la cual una barra o tejido de armadura se superpone con otra.

**lap splice** - *empalme solapado* – conexión de las barras de armadura que se realiza solapando los extremos de las barras.

**lapping (reinforcing steel)** - *solapar (las*

*armaduras)* – solapar o superponer las barras de acero, mallas de alambre soldado o metal desplegado de manera que cuando se cargue el miembro de hormigón en las armaduras haya continuidad de las tensiones.

**larnite** - *larnita* – un mineral, beta dicalcio silicato ( $\text{Ca}_2\text{SiO}_4$ ); existe naturalmente en Scawt Hill, Irlanda del Norte, y artificialmente en las escorias y como un importante componente del cemento pórtland.

**lateral reinforcement** - *armadura lateral* – generalmente se aplica a los zunchos, aros y espirales que se colocan en las columnas o miembros similares a las columnas.

**latex** - *látex* – emulsión acuosa de un polímero de elevado peso molecular que se usa especialmente en recubrimientos, adhesivos, compuestos niveladores y compuestos para reparaciones cosméticas.

**lath, expanded-metal** – ver **expanded-metal lath** - *mallla de metal desplegado*.

**law, Abraham's** – ver **Abraham's law** - *Ley de Abraham*.

**law, Hooke's** – ver **Hooke's law** - *ley de Hooke*.

**layer** – ver **course** - *capa, hilada*; **lift** - *colada*.

**layer, bonding** – ver **bonding layer** - *capa de pega*.

**L-beam** - *viga L* – viga cuya sección transversal tiene la forma de una letra L; viga que tiene un retallo solamente en uno de sus lados.

**L-column** - *columna L* – porción de un marco de hormigón premoldeado compuesto por la columna, el acartelamiento y parte de la viga maestra.

**leaf** – ver **wythe (leaf)** - *pañó*.

**lean concrete** – ver **concrete, lean** - *hormigón magro*.

**ledger** - *languero* – cualquier miembro con una o más salientes que soportan otros miembros estructurales. (Ver también **L-beam** - *viga L*; **inverted T-beam** - *viga T invertida*.)

**length, development** – ver **development length** - *longitud de desarrollo*.

**length, embedment** – ver **embedment length** - *longitud de empotramiento*.

**length, transfer** – ver **transmission length** - *longitud de transferencia*.

**length, transmission** – ver **transmission length** - *longitud de transferencia*.

**length change** - *cambio de longitud* – aumento o disminución de la longitud. (Ver también

**volume change** - *cambio de volumen; deformation* - *deformación.*)

**length change, autogenous** - *cambio de longitud autógeno* – cambio de longitud provocado por un cambio de volumen autógeno. (Ver **volume change, autogenous** - *cambio de volumen autógeno.*)

**lever arm** - *brazo de palanca* – en un miembro estructural, distancia entre el centro de la armadura de tracción y el centro de acción de la zona comprimida; también la distancia perpendicular de una fuerza transversal a un punto con respecto al cual se calcula el momento.

**L-head** - *culata en L* – parte superior de un apuntalamiento formado con un miembro horizontal arriostrado que se proyecta a partir de un lado formando un conjunto en forma de L invertida.

**lift** - *colada* – hormigón colocado entre dos juntas de contrucción horizontales sucesivas; generalmente se compone de varias capas.

**lift joint** - *junta de colado* – superficie en la cual se encuentran dos coladas sucesivas.

**lift slab** - *sistema "lift-slab"* – método de construcción de hormigón en el cual las losas de entrepiso y cubierta se cuelan sobre el terreno o a nivel del terreno y se elevan hasta su ubicación definitiva por medio de un gato; también una losa que forma parte de este tipo de construcción.

**lifts (or tiers)** - *pisos* – número de marcos de andamiaje que se levantan uno sobre otro.

**lightweight aggregate** – ver **aggregate, lightweight** - *agregado liviano.*

**lightweight concrete** – ver **concrete, lightweight** - *hormigón liviano.*

**lime** - *cal* – específicamente óxido de calcio (CaO); en general, término que se aplica a las diferentes formas físicas y químicas de la cal viva, cal hidratada y cal hidráulica hidratada. (Ver también **hydrated lime** - *cal hidratada; hydraulic hydrated lime* - *cal hidráulica hidratada; quicklime* - *cal viva.*)

**lime, free** – ver **free lime** - *cal libre.*

**lime, hydrated** – ver **hydrated lime** - *cal hidratada.*

**lime, hydraulic hydrated** – ver **hydraulic hydrated lime** - *cal hidráulica hidratada.*

**lime, spray** – ver **spray lime** - *cal pulverizada.*

**limestone** - *caliza* – roca sedimentaria compuesta

fundamentalmente de carbonato de calcio.

**limit, elastic** – ver **elastic limit** - *límite elástico.*

**limit, liquid** – ver **liquid limit** - *límite líquido.*

**limit, plastic** – ver **plastic limit** - *límite plástico.*

**limit, proportional** – ver **proportional limit** - *límite de proporcionalidad.*

**limit, shrinkage** – ver **shrinkage limit** - *límite de retracción.*

**limit, vibration** – ver **vibration limit** - *límite de vibrado.*

**limit design** - *diseño en estado límite* – método para dimensionar miembros de hormigón armado que se basa en el cálculo de sus resistencias. (Ver también **strength-design method** - *método de diseño por resistencia.*)

**limits, Atterberg** – ver **Atterberg limits** - *límites de Atterberg.*

**limonite** - *limonita* – mineral de hierro compuesto por una mezcla de óxidos férricos hidratados; ocasionalmente se emplea en los hormigones pesados debido a su alta densidad y contenido de humedad que contribuyen a su eficacia como pantalla contra las radiaciones. (Ver también **brown oxide** - *óxido de hierro marrón.*)

**linear prestressing** - *pretensado lineal* – pretensado aplicado a miembros lineales, tales como vigas, columnas, etc.

**linear transformation** - *transformación lineal* – método de alterar el recorrido del tendón de pretensado en cualquier estructura pretensada estáticamente indeterminada cambiando la ubicación del tendón en uno o más apoyos interiores sin alterar su posición en los poyos extremos y sin cambiar la forma básica del recorrido entre apoyos; la transformación lineal no modifica la ubicación del recorrido de la línea de presiones.

**linear-traverse method** - *método del recorrido lineal* – determinación de la composición volumétrica de un sólido integrando la distancia recorrida sobre áreas de cada componente a lo largo de una línea o de varias líneas separadas regularmente en uno o más planos que intersecan una muestra del sólido; con frecuencia este método se usa para determinar las características del sistema de vacíos de aire del hormigón endurecido, realizando un examen microscópico a lo largo de una serie de líneas transversales sobre secciones finamente molidas del hormigón;



- algunas veces llamado método de Rosiwal. (Ver también **point count** - *recuento de puntos*.)
- lining** - *forro* – cualquier plancha, lámina o capa de material que se une directamente a las caras interiores de un encofrado para mejorar o alterar la textura y calidad superficial del hormigón acabado. (Ver también **form lining** - *revestimiento para encofrados*; **tunnel lining** - *revestimiento para túneles*; **sheathing** - *revestimiento*.)
- lining, form** – ver **form lining** - *revestimiento para encofrados*.
- lintel** - *dintel* – miembro portante horizontal ubicado sobre una abertura tal como una puerta o ventana.
- liquid limit** - *límite líquido* – contenido de humedad para el cual el suelo pasa del estado plástico al estado líquido bajo condiciones de ensayo normalizadas, expresado como un porcentaje del peso seco del suelo. (Ver también **Atterberg limits** - *límites de Atterberg*.)
- liquid-volume measurement** - *medición del volumen líquido* – medición del mortero en base al volumen total de los componentes sólidos y líquidos.
- lithology** - *litología* – estudio de las rocas. (Ver también **petrography** - *petrografía*; **petrology** - *petrología*.)
- live load** - *carga viva o sobrecarga* – cualquier carga que no está aplicada a la estructura de manera permanente.
- load, allowable** – ver **allowable load** - *carga admisible*.
- load, axle** – ver **axle load** - *carga por eje*.
- load, cracking** – ver **cracking load** - *carga de fisuración*.
- load, dead** – ver **dead load** - *carga muerta o carga permanente*.
- load, design** – ver **design load** - *carga de diseño*.
- load, dynamic** – ver **dynamic load** - *carga dinámica*.
- load, factored** – ver **factored load** - *carga factoreada*.
- load, live** – ver **live load** - *sobrecarga o carga viva*.
- load, point** – ver **point load** - *carga puntual*.
- load, safe leg** – ver **safe leg load** - *carga admisible por pata de un andamio*.
- load, service** – ver **service load** - *carga de servicio y service live load* - *sobrecarga de servicio*.
- load, shock** – ver **shock load** - *carga de impacto*.
- load, static** – ver **static load** - *carga estática*.
- load, superimposed** – ver **superimposed load** - *carga superpuesta*.
- load, ultimate** – ver **ultimate load** - *carga última*.
- load, wheel** – ver **wheel load** - *carga por rueda*.
- load, working** – ver **working load** - *carga de trabajo*.
- load balancing** - *equilibrio de cargas* – técnica que se usa en el diseño de miembros de hormigón pretensado en la cual la magnitud y el recorrido del pretensado se seleccionan de manera que las fuerzas que el pretensado impone al miembro o estructura contrarresten o equilibren una parte de las cargas permanentes y sobrecargas para las cuales se debe diseñar el miembro o la estructura.
- load binder** - *sujetacargas* – dispositivo que se usa para ajustar las cadenas que mantienen las cargas sobre un camión.
- load factor** - *factor de carga* – factor por el cual se multiplica una carga de servicio para determinar una carga factoreada; se usa en el método de diseño por resistencia. (Ver también **phi (φ) factor** - *factor φ (φ)*.)
- load-bearing wall** - *muro portante* – muro diseñado y construido para soportar cargas verticales y de corte superpuestas. (Ver también **nonbearing wall** - *muro no portante*.)
- load-transfer assembly** - *dispositivo de transferencia de cargas* – unidad (cesta o placa) diseñada para soportar o unir los pasadores durante las operaciones de colocación del hormigón de manera de mantenerlos en su posición con la alineación deseada.
- loading, bulk** – ver **bulk loading** - *carga a granel*.
- loading, dynamic** – ver **dynamic loading** - *cargas dinámicas*.
- loading, ribbon** – ver **ribbon loading** - *carga simultánea*.
- loading hopper** - *tolva de carga* – tolva o embudo en el cual se deposita hormigón u otro material fluido para luego descargarlo en carretillas u otros medios de transporte y colocarlo en los encofrados u otros sitios de

procesamiento, uso o almacenamiento.

**locking device** - *traba* – dispositivo que se usa para asegurar una riostra cruzada de una estructura provisoria a un marco o panel.

**long column** – ver **column, long** - *columna larga*.

**longitudinal bar** - *barra longitudinal* – ver **longitudinal reinforcement** - *armadura longitudinal*.

**longitudinal cracks** - *fisuras longitudinales* – fisuras que se desarrollan en dirección paralela a la longitud de un miembro.

**longitudinal joint** - *junta longitudinal* – junta paralela a la longitud de una estructura o pavimento.

**longitudinal reinforcement** - *armadura longitudinal* – armadura paralela a la longitud de una estructura o pavimento.

**Los Angeles abrasion test** – *ensayo de abrasión de Los Angeles* – ensayo para determinar la resistencia a la abrasión de los agregados.

**loss, anchorage** - *pérdida del anclaje* – ver **anchorage deformation or seating** - *deformación o asentamiento de anclaje*.

**loss, elastic** – ver **elastic loss** - *pérdida elástica*.

**loss, friction** – ver **friction loss** - *pérdida por fricción*.

**loss, ignition** – ver **ignition loss** - *pérdida por ignición*.

**loss, plastic** – ver **plastic loss** - *pérdida plástica*.

**loss, shrinkage** – ver **shrinkage loss** - *pérdida por retracción*.

**loss, slump** – ver **slump loss** - *pérdida de asentamiento*.

**loss of prestress** - *pérdida de tensión de pretensado* – reducción de la fuerza de pretensado que se produce como consecuencia de los efectos combinados del resbalamiento en los anclajes, la relajación de la tensión del acero, las pérdidas por fricción debidas a la curvatura de los tendones y los efectos del acortamiento elástico, fluencia lenta y retracción del hormigón.

**loss on ignition** - *pérdida por ignición* – pérdida porcentual de una masa inflamada a una temperatura especificada (generalmente 900-1000 °C) hasta alcanzar un peso constante.

**lot** - *lote* – una cantidad definida.

**low-alkali cement** – ver **cement, low-alkali** - *cemento con bajo contenido de álcalis*.

**low-density concrete** – ver **concrete, low-**

**density** - *hormigón de baja densidad y concrete, lightweight* - *hormigón liviano*.

**low-heat cement** – ver **cement, low-heat** - *cemento de bajo calor de hidratación*.

**low-lift grouting** - *colada de baja altura* – técnica constructiva para muros de mampostería de hormigón en la cual las secciones de muro se levantan hasta una altura no mayor que 5 ft (1,7 m) antes de llenar con mortero las celdas de los mampuestos.

**low-pressure steam curing** - *curado al vapor a baja presión* – ver **atmospheric-pressure steam curing** - *curado al vapor a presión atmosférica*.

**low-strength materials** - *materiales de baja resistencia* – ver **controlled low-strength materials** - *materiales de baja resistencia controlada*.

**L-shore** - *puntal en L* – puntal que tiene una culata en L. (Ver también **L-head** - *culata en L*.)

**lubricant, dowel** – ver **dowel lubricant** - *lubricante para pasadores*.

## M

**macadam, cement bound** - *macadam ligado con cemento* – camino que consiste en piedra partida, escoria triturada o grava y un relleno de mortero; se construye pasando un rodillo sobre una base de piedra, escoria y grava hasta obtener una superficie pareja y luego aplicando y rodillando el relleno cementicio.

**machine, finishing** – ver **finishing machine** - *acabadora*.

**macroscopic** - *macroscópico* – ver **megascopic** - *megascópico*.

**magnetite** - *magnetita* – un mineral, óxido férrico ferroso ( $\text{FeFe}_2\text{O}_4$ ); es el principal componente del metal de hierro negro magnético; su gravedad específica es de alrededor de 5,2 y su dureza Mohs aproximadamente 6; se usa como agregado para hormigones de alta densidad.

**manual batcher** – ver **batcher** - *dosificadora* (1).

**manufactured sand** - *arena artificial* – ver **sand** - *arena*.

**map cracking** - *fisuración en malla* – (1) fisuras que se intersecan y se extienden por debajo de una superficie de hormigón endurecido; son

provocadas por la retracción de la superficie de hormigón al secarse, generalmente restringida por el hormigón a mayor profundida en el cual no se produce retracción o bien la retracción es mucho menor; su ancho varía desde fisuras estrechas y apenas visibles hasta fisuras abiertas y bien definidas; (2) principal síntoma de una reacción química entre los álcalis del cemento y los componentes minerales de los agregados en el hormigón endurecido; se debe a las diferentes velocidades de cambio volumétrico en las diferentes partes del hormigón; la fisuración generalmente es aleatoria y de una escala bastante importante; en algunos casos extremos las fisuras pueden alcanzar un ancho de 0,50 in. (12,7 mm). (Ver también **checking** - *agrietamiento*; **crazing** - *fisuración irregular*; **pattern cracking** - *fisuración irregular*.)

**marble** - *mármol* – roca metamórfica compuesta fundamentalmente por calcita cristalizada, dolomita o ambas.

**marl** - *marga* – arcilla calcárea; generalmente contiene entre 35 y 65 por ciento de carbonato de calcio ( $\text{CaCO}_3$ ); se encuentra en los fondos de lagos poco profundos, pantanos o cuencas de agua dulce extintas.

**mason** - *albañil* – trabajador que construye con mampuestos de hormigón, ladrillo, piedra y teja; nombre que también se les da a los trabajadores del hormigón.

**masonry** - *mampostería* – construcción de unidades prefabricadas o premoldeadas de piedra, ladrillo o teja cerámica, hormigón, vidrio, adobe u otros materiales similares, en general lo suficientemente pequeñas como para ser manejadas por una sola persona.

**masonry, ashlar** - *sillería* – mampostería de bloques de hormigón, ya sea rectangulares o cuadrados, siempre de dos o más tamaños; si se repite un patrón la sillería se llama **patterned ashlar** - *sillería regular*; si no se repite un patrón se llama **random ashlar** - *sillería irregular*.

**masonry, bonded hollow-wall** - *muro hueco de mampostería* – muro con cavidad construido de ladrillos, en el cual el muro interior y el exterior están unidos por tizones.

**masonry, exposed** - *mampostería expuesta* – mampostería construida de manera de no

requerir ningún acabado superficial a excepción de la pintura.

**masonry, grouted** - *mampostería colada* – mampostería de mampuestos huecos con sus celdas rellenas con mortero o bien mampostería con múltiples paños entre los cuales se rellena con mortero.

**masonry, hollow-unit** - *mampostería de mampuestos huecos* – mampostería de mampuestos total o parcialmente huecos asentados en mortero.

**masonry, plain** - *mampostería simple* – (1) mampostería sin armadura; (2) mampostería sin armadura a excepción de la requerida por los cambios de temperatura y la retracción.

**masonry, reinforced** – ver **reinforced masonry** - *mampostería armada*.

**masonry, solid-unit** - *mampostería de mampuestos macizos* – mampostería construida totalmente de mampuestos macizos asentados en mortero.

**masonry, unit** – ver **unit masonry** - *unidad de mampostería*.

**masonry cement** – ver **cement, masonry** - *cemento de albañilería*.

**masonry filler unit** - *mampuesto de relleno* – mampuesto que se usa como relleno entre vigas o viguetas a fin de lograr una plataforma para una losa de hormigón colada in situ.

**masonry lift** - *elevación de la mampostería* – altura hasta la cual se levantan mampuestos entre períodos de colada de mortero u hormigón.

**masonry unit, concrete** - *mampuesto de hormigón (bloque)* – mampuesto (bloque) de hormigón de cemento pórtland hueco o macizo; a menudo se hace referencia a estos mampuestos indicando el tipo de agregado mineral incorporado (por ejemplo, bloque liviano o de arena y grava).

**masonry wall, solid** - *muro macizo de mampostería* – muro de bloques o mampuestos macizos en el cual el mortero llena completamente las juntas entre mampuestos.

**mason's putty** - *mezcla de albañilería* – sustancia pastosa, compuesta de agua y cal hidratada mezclada con cemento pórtland y polvo de roca; se utiliza solamente para asentar sillería.

**mass** - *masa* – propiedad física de la materia que

hace que ésta tenga peso en un campo gravitatorio; cantidad de materia en un cuerpo.

**mass concrete** – ver **concrete, mass** - *hormigón masivo*.

**mass curing** - *curado en masa* – curado adiabático en recipientes sellados.

**mass density** – ver **density** - *densidad*.

**mat** – ver **bar mat** - *mallá de barras*.

**mat foundation** - *carpeta de fundación* – fundación continua que soporta columnas dispuestas en varias filas en cada dirección; tiene forma similar a una losa con o sin depresiones o aberturas y cubre una superficie de al menos 75 por ciento de la superficie total dentro del perímetro del conjunto. (Ver también **raft foundation** - *platea*.)

**material hose** - *manguera para material* – ver **delivery hose** - *manguera de alimentación*.

**materials, cementitious** - *materiales cementicios* – cementos y puzolanas que se usan en las construcciones de hormigón y mampostería. (Ver también **blast-furnace slag** - *escoria de alto horno*; **cement, hydraulic** - *cemento hidráulico*; **masonry** - *mampostería*; **mortar** - *mortero*.)

**matrix** - *matriz* – en el caso del mortero, pasta cementicia en la cual se encuentran las partículas del agregado fino; en el caso del hormigón, mortero en el cual se encuentran las partículas del agregado grueso.

**mats, cotton** – ver **cotton mats** - *esteras de algodón*.

**maturity factor** - *factor de maduración* – factor que es una función de la edad del hormigón (horas o días) multiplicada por la diferencia entre la temperatura media del hormigón durante el curado (grados) y una temperatura de referencia por debajo de la cual se detiene la hidratación. (Ver también **degree-hour** - *grado-hora*.)

**maximum service temperature (refractory concrete)** - *máxima temperatura de servicio (hormigón refractario)* – temperatura por encima de la cual el hormigón refractario sufre retracción excesiva; generalmente está entre 150 °F (66 °C) y 200 °F (93°C) por debajo de la temperatura a la cual el hormigón refractario se ablanda.

**maximum size (of aggregate)** - *tamaño máximo (de los agregados)* – en las especificaciones

técnicas y en la descripción de los agregados, menor abertura de tamiz a través de la cual se requiere que pase la totalidad del agregado. (Ver también **nominal size (of aggregate)** - *tamaño nominal (de los agregados)*.)

**maximum-temperature period** - *período de temperatura máxima* – en una autoclave o cámara de curado al vapor, intervalo de tiempo durante el cual la temperatura máxima se mantiene constante.

**mean stress** - *tensión media* – promedio de las tensiones máxima y mínima en un ciclo de carga fluctuante (como por ejemplo en un ensayo de fatiga); las tensiones de tracción se consideran positivas, mientras que las tensiones de compresión se consideran negativas.

**mechanical analysis** - *análisis mecánico* – proceso de determinar la distribución granulométrica de un agregado. (Ver también **sieve analysis** - *análisis de tamices*.)

**mechanical anchorage** - *anclaje mecánico* – cualquier dispositivo mecánico capaz de desarrollar la resistencia de la armadura sin dañar el hormigón.

**mechanical bond** - *adherencia mecánica* – (1) en las construcciones de hormigón en general, trabazón física entre la pasta cementicia y los agregados, o entre el hormigón y la armadura (específicamente, la resistencia al deslizamiento de una barra empotrada y no su resistencia por adherencia); (2) en los trabajos de enlucido, unión física de una capa de enlucido: (a) a otra capa de enlucido, (b) a la base del enlucido por medio de salientes de enlucido que penetran en la malla, o (c) a otros paños de enlucido por medio de la trabazón creada raspando o rayando las superficies.

**mechanical connection** - *conexión mecánica* – conjunto completo formado por un manguito para transferencia de compresión axial, un acople, o un manguito de acoplamiento, y posiblemente materiales o componentes adicionales con el cual se conectan las barras de armadura. (Ver también **bar-end check** - *verificación de los extremos de las barras*; **coupler** - *acople*; **coupling sleeve** - *manguito de acoplamiento*; **end-bearing sleeve** - *manguito para transferencia de compresión axial*.)

**medium, grinding** – ver **grinding medium** – medio de trituración.

**megascopic** - *megascópico* – discernible a simple vista.

**melilite** - *melilita* – grupo de minerales que van del silicato de calcio y magnesio (akermanita) al alúmino-silicato de calcio (gehlenita) que se encuentran en forma de cristales en la escoria de alto horno. (Ver también **akermanite** - *akermanita*; **gehlenite** - *gehlenita*; **merwinite** - *merwinita*.)

**melt** - *fundición* – porción de la masa de materia prima que se funde durante el quemado de clinker de cemento, la calcinación de agregados livianos o la expansión de escorias de alto horno.

**member, compression** – ver **compression member** - *miembro comprimido*.

**member, segmental** – ver **segmental member** - *miembro segmentado*.

**membrane curing** - *curado con membrana* – proceso que involucra un compuesto sellante líquido (por ejemplo, emulsiones bituminosas y parafínicas, alquitrán diluido, suspensiones resinosas pigmentadas o no pigmentadas o suspensiones de cera y aceite de secado), o bien un recubrimiento protector no líquido (por ejemplo, láminas plásticas o papel "impermeable"); ambos tipos de cubiertas funcionan como películas que restringen la evaporación del agua de amasado de la superficie de hormigón fresco.

**membrane theory** - *teoría membranal* – teoría para el diseño de cáscaras delgadas que se basa en la premisa que una membrana no puede resistir flexión debido a que se deforma; por lo tanto, en cualquier sección las únicas tensiones que existen son de corte y de compresión o tracción directa.

**merwinite** - *merwinita* – una de las principales fases cristalinas que se encuentra en las escorias de alto horno; su fórmula química es  $\text{Ca}_3\text{Mg}(\text{SiO}_4)_2$ , su sistema cristalino es monoclínico y su gravedad específica es 3,15. (Ver también **akermanite** - *akermanita*; **gehlenite** - *gehlenita*; **melilite** - *melilita*.)

**mesh** - *mall* – número de aberturas (incluyendo las fracciones de abertura) por unidad de longitud de una criba o tamiz donde las aberturas son de  $\frac{1}{4}$  in. (6 mm) o menores.

**mesh, diamond** – ver **diamond mesh** - *mall*

*rómbica*.

**mesh reinforcement** - *armadura de mall* – ver **welded-wire fabric reinforcement** - *armadura de mall de alambre soldado*.

**Mesnager hinge** - *rótula Mesnager* – semi-articulación permanente o unión flexible en un arco de hormigón armado, en la cual los ángulos de rotación en la rótula son muy pequeños; al tener barras de armadura cruzadas en la abertura entre los segmentos de hormigón estructural, la articulación resultante presenta muy baja resistencia a la rotación, resiste empuje axial o fuerzas de corte y es permanentemente flexible; el centro de rotación coincide con la intersección de las barras de armadura.

**meter, air** – ver **air meter** - *medidor de aire*.

**method, advancing-slope** – ver **advancing-slope method** - *método de avance de pendiente*.

**microconcrete** - *microhormigón* – mezcla de cemento pórtland, agua y arena de granulometría adecuada para simular el hormigón en modelos estructurales a pequeña escala.

**microcracks** - *microfisuras* – fisuras microscópicas en el hormigón.

**micron** - *micrón* – término obsoleto que se usaba para designar una unidad de longitud igual a una milésima de milímetro o una millonésima de metro; fue reemplazado por el micrómetro ( $\mu\text{m}$ ).

**microsand** - *microarena* – agregado fino que atraviesa el tamiz normal de 150  $\mu\text{m}$  (No. 100), esencialmente libre de arcilla y esquistos.

**microscope, polarizing** – ver **polarizing microscope** - *microscopio polarizante*.

**microscope, scanning electron** – ver **scanning electron microscope** - *microscopio electrónico de barrido*.

**microscopic** - *microscópico* – que sólo se puede discernir con ayuda de un microscopio.

**microsilica** - *microsílice* – ver **silica fume** - *vapor de sílice*.

**middle strip** - *faja central* – porción de losa que ocupa la mitad central de un tramo entre columnas. (Ver también **column strip** - *faja de columna*.)

**mill, ball** – ver **ball mill** - *molino de bolas*.

**mill, rod** – ver **rod mill** - *molino de barras*.

**mill scale** - *cascarilla de laminación* – capas

parcialmente adherentes de productos de oxidación (óxidos pesados) que se desarrollan sobre las superficies metálicas durante la fabricación en caliente o el tratamiento térmico de los metales, como en el caso de las barras de armadura de acero laminado en caliente.

**mineral aggregate** - *agregado mineral* - agregado compuesto fundamentalmente por materiales orgánicos no metálicos.

**mineral filler** - *filler mineral* - producto mineral finamente dividido del cual al menos el 65 por ciento atraviesa el tamiz normal de 75  $\mu\text{m}$  (No. 200). (Ver también **silt** - *limo*.)

**mix** - *mezcla* - acción o proceso de mezclar; también una mezcla de materiales, tales como el mortero o el hormigón.

**mix, dry** - ver **dry mix** - *mezcla seca*.

**mix design** - *diseño de una mezcla* - ver **proportioning** - *dosificación*.

**mixer** - *mezcladora* - máquina que se usa para mezclar los componentes del hormigón, mortero, pasta cementicia u otra mezcla.

**mixer, batch** - ver **batch mixer** - *mezcladora de pastones*.

**mixer, central** - ver **central mixer** - *mezcladora central*.

**mixer, colloidal** - ver **colloidal mixer** - *mezcladora coloidal*.

**mixer, continuous** - *mezcladora continua* - ver **colloidal mixer** - *mezcladora coloidal*.

**mixer, high-discharge** - ver **inclined-axis mixer** - *mezcladora de eje inclinado*.

**mixer, horizontal-axis** - ver **horizontal-axis mixer** - *mezcladora de eje horizontal*.

**mixer, horizontal-shaft** - ver **horizontal-shaft mixer** - *amasadora de eje horizontal*.

**mixer, inclined-axis** - ver **inclined-axis mixer** - *mezcladora de eje inclinado*.

**mixer, nontilting** - ver **nontilting mixer** - *mezcladora no basculante*.

**mixer, open-top** - ver **open-top mixer** - *mezcladora abierta*. (Ver también **horizontal-shaft mixer** - *amasadora de eje horizontal*.)

**mixer, paddle** - *mezcladora de paletas* - ver **open-top mixer** - *mezcladora abierta*.

**mixer, pan** - ver **vertical shaft mixer** - *amasadora de eje vertical*.

**mixer, revolving blade (or paddle)** - *mezcladora de cuchillas (o paletas) giratorias* - ver **open-top mixer** - *mezcladora abierta*.

**mixer, tilting** - ver **tilting mixer** - *mezcladora basculante*.

**mixer, transit** - ver **truck mixer** - *camión mezclador*.

**mixer, trough** - ver **open-top mixer** - *mezcladora abierta*.

**mixer, truck** - ver **truck mixer** - *camión mezclador*.

**mixer, tub** - ver **open-top mixer** - *mezcladora abierta*.

**mixer, turbine** - ver **open-top mixer** - *mezcladora abierta*.

**mixer, vertical shaft** - ver **vertical shaft mixer** - *amasadora de eje vertical*.

**mixer efficiency** - *eficiencia de una mezcladora* - capacidad de una mezcladora de entregar un producto homogéneo en un período de tiempo establecido; la homogeneidad se determina mediante ensayos para determinar las diferencias relativas de las propiedades físicas o composición de muestras tomadas de diferentes porciones de un pastón recién mezclado.

**mixing cycle** - *ciclo de mezclado* - tiempo que dura un ciclo completo en una mezcladora de pastones, es decir, el tiempo transcurrido entre sucesivas repeticiones de una misma operación (por ejemplo, sucesivas descargas de la mezcladora).

**mixing, dry** - ver **dry mixing** - *mezclar en seco*.

**mixing plant** - ver **batch plant** - *planta de dosificación*.

**mixing speed** - *velocidad de mezclado* - velocidad con que rotan el tambor de una mezcladora o las paletas de una mezcladora abierta mientras se mezcla un pastón; se expresa en revoluciones por minuto (rpm), o en pies periféricos por minuto de un punto sobre la circunferencia del diámetro máximo.

**mixing time** - *tiempo de mezclado* - período durante el cual los componentes de un pastón de hormigón son mezclados por una mezcladora; para una mezcladora estacionaria se refiere al intervalo entre el momento en que se completa la carga y el momento del inicio de la descarga, expresado en minutos; para un camión mezclador el tiempo se expresa como el total de minutos a una velocidad de mezclado especificada o como el total de revoluciones a una velocidad de mezclado especificada. (Ver también **amount of mixing**

- cantidad de mezclado.)

**mixing water** - *agua de amasado* – agua en un mortero u hormigón recién mezclado, excluyendo el agua previamente absorbida por los agregados (es decir, el agua que se considera en el cálculo de la relación agua-cemento neta). (Ver también **batched water** - *agua de un pastón*; **surface moisture** - *humedad superficial*.)

**mixture** - *mezcla* – ingredientes de un mortero u hormigón combinados y mezclados íntimamente; o bien las proporciones para su preparación.

**mixture, harsh** – ver **harsh mixture** - *hormigón tosco*.

**mixture, lean** – ver **concrete, lean** - *hormigón magro*.

**mixture, rich** – ver **rich mixture** - *mezcla rica*.

**modified cube** - *cubo modificado* – porción de una viga rectangular de hormigón endurecido previamente rota en flexión; se utiliza para determinar la resistencia a la compresión del hormigón.

**modified portland cement** - *cemento pórtland modificado* – cemento pórtland que tiene un calor de hidratación moderado; a partir de 1960 este término fue reemplazado por "cemento Tipo II". (Ver también **cement, modified** - *cemento modificado*.)

**modular ratio** - *relación modular* – relación entre el módulo de elasticidad del acero  $E_s$  y el módulo de elasticidad del hormigón  $E_c$ ; generalmente se representa con el símbolo  $n$ .

**module** - *módulo* – cualquiera de una serie de unidades normalizadas para su aplicación conjunta en la construcción de una estructura.

**modulus, bulk** - *módulo de elasticidad volumétrico* – relación entre el cambio en la tensión media y el cambio en el volumen unitario. (Ver también **modulus of compression** - *módulo de compresión*.)

**modulus, chord** - *módulo cuerda* – ver **modulus of elasticity** - *módulo de elasticidad*.

**modulus, elastic** - *módulo elástico* – ver **modulus of elasticity** - *módulo de elasticidad*.

**modulus, fineness** – ver **fineness modulus** - *módulo de fineza*.

**modulus, initial-tangent** - *módulo tangente inicial* – ver **modulus of elasticity** - *módulo de elasticidad*.

**modulus of compression** - *módulo de compresión* – relación entre la tensión de compresión y la compresión cúbica; siempre es positivo para todas las sustancias físicas; también se conoce como módulo de elasticidad volumétrico; se relaciona con el módulo de Young y el coeficiente de Poisson mediante la ecuación  $K = E \div 3(1-2\mu)$ , donde  $K$  = módulo de elasticidad volumétrico,  $E$  = módulo de Young y  $\mu$  = coeficiente de Poisson del material considerado.

**modulus of deformation** - *módulo de deformación* – (1) concepto de módulo de elasticidad expresado como una función de dos variables temporales: deformación del hormigón cargado en función de la edad a la cual se aplica inicialmente la carga y tiempo durante el cual se mantiene la carga; (2) relación tensión-deformación para un material que no se deforma según la ley de Hooke. (Ver también **modulus of elasticity** - *módulo de elasticidad*.)

**modulus of elasticity** - *módulo de elasticidad* – relación entre la tensión normal y la deformación correspondiente para tensiones de tracción o compresión por debajo del límite de proporcionalidad del material; también se denomina módulo elástico, módulo de Young o módulo de elasticidad de Young; se representa mediante el símbolo  $E$ . (Ver también **modulus of rigidity** - *módulo de rigidez*.) Nota: pocos materiales se ajustan a la ley de Hooke en la totalidad del rango de relaciones tensión-deformación; las desviaciones son provocadas por el comportamiento inelástico. Si las desviaciones son significativas el módulo se puede considerar como la pendiente de la tangente a la curva tensión-deformación en el origen, la pendiente de la tangente a la curva tensión-deformación correspondiente a cualquier tensión dada, la pendiente de la secante trazada entre el origen y cualquier punto especificado, o la pendiente de la cuerda que conecta dos puntos especificados de la curva tensión deformación; en estos casos el módulo se denomina, respectivamente, módulo tangente inicial, módulo tangente, módulo secante o módulo cuerda. El módulo se expresa como fuerza por unidad de superficie (por ejemplo, en psi o Pa).

**modulus of elasticity, dynamic** – ver **dynamic modulus of elasticity** - *módulo de elasticidad dinámico.*

**modulus of elasticity, static** – ver **static modulus of elasticity** - *módulo de elasticidad estático.*

**modulus of elasticity, sustained** – ver **sustained modulus of elasticity** - *módulo de elasticidad sostenido.*

**modulus of resilience** - *módulo de resiliencia* – ver **resilience** - *resiliencia.*

**modulus of rigidity** - *módulo de rigidez* – relación entre el esfuerzo de corte unitario y la deformación por corte; también se denomina módulo de corte o módulo de elasticidad transversal; se representa mediante el símbolo *G*. (Ver **modulus of elasticity** - *módulo de elasticidad.*)

**modulus of rupture** - *módulo de rotura* – medida de la capacidad de carga última de una viga, algunas veces llamado módulo de ruptura o resistencia a la rotura. Se calcula para la tensión de tracción aparente en la fibra extrema de una probeta de ensayo transversal bajo la carga que produce rotura. (Ver también **flexural strength** - *resistencia a la flexión.*) Nota: la tensión real en la fibra extrema es menor que la tensión aparente ya que la fórmula flexional que se usa en el cálculo sólo es válida para tensiones dentro del límite de proporcionalidad del material; sin embargo, la resistencia a la rotura nominal así obtenida se considera como el módulo de rotura.

**modulus of subgrade reaction** - *módulo de reacción de la subrasante* – ver **coefficient of subgrade reaction** - *coeficiente de reacción de la subrasante.*

**modulus, secant** - *módulo secante* – ver **modulus of elasticity** - *módulo de elasticidad.*

**modulus, section** – ver **section modulus** - *módulo resistente de una sección.*

**modulus, sonic** – ver **dynamic modulus of elasticity** - *módulo de elasticidad dinámico.*

**modulus, shear** – *módulo de corte* – ver **modulus of rigidity** - *módulo de rigidez.*

**modulus, subgrade** - *módulo de subrasante* – ver **coefficient of subgrade reaction** - *coeficiente de reacción de la subrasante.*

**modulus, tangent** - *módulo tangente* – ver

**modulus of elasticity** - *módulo de elasticidad.*

**modulus, Young** - *módulo de Young* – ver **modulus of elasticity** - *módulo de elasticidad.*

**Mohs scale** - *escala de Mohs* – unidades cuantitativas arbitrarias que van de 1 a 10 con referencia a las cuales se determina la dureza al rayado de un mineral; cada una de las unidades de dureza es representada por un mineral que puede rayar cualquier otro mineral que tenga una dureza Mohs inferior; los minerales se clasifican de la siguiente manera: talco (1) (el más blando), yeso (2), calcita (3), fluorita (4), apatita (5), ortoclasa (6), cuarzo (7), topacio (8), corundio (9) y diamante (10) (el más duro).

**moist** - *húmedo* – ligeramente húmedo, que no se percibe seco al tacto; el término "**wet**" implica la presencia de agua libre visible, "**damp**" implica menor cantidad de humedad que "**wet**" y "**moist**" implica que no está totalmente seco. (Ver también **damp** - *húmedo*; **wet** - *húmedo.*)

**moist-air curing** - *curado en aire húmedo* – curado en aire húmedo (humedad relativa no menor que 95 por ciento) a presión atmosférica y normalmente a una temperatura próxima a los 73 °F (22,8 °C).

**moist cabinet** - *gabinete húmedo* – gabinete compartimentado con puertas y estantes de dimensiones moderadas que se usa para almacenar y curar pequeñas probetas de ensayo de pasta cementicia, mortero y hormigón en una atmósfera con una temperatura de alrededor de 73 °F (22,8 °C) y una humedad relativa de al menos 95 por ciento. (Ver también **moist room** - *cámara húmeda.*)

**moist room** - *cámara húmeda* – sala o habitación en la cual la atmósfera se mantiene a una temperatura seleccionada (generalmente 23,0 ± 1,7 °C ó 73,4 ± 3,0 °F) y una humedad relativa de al menos 95 por ciento; se usa para curar y almacenar probetas de ensayo; las instalaciones deben ser capaces de mantener continuamente humedad libre sobre el exterior de las probetas de ensayo; también se conoce como **fog room**.

**moisture, absorbed** – ver **absorbed moisture** - *humedad absorbida.*



**moisture, free** – ver **free moisture** - *humedad libre*.

**moisture, barrier** – ver **vapor barrier** - *barrera de vapor*.

**moisture content of aggregate** - *contenido de humedad de un agregado* – relación entre la masa de agua presente en una masa granular dada y el peso seco de la masa, expresada como porcentaje.

**moisture content of concrete masonry unit** - *contenido de humedad de un mampuesto de hormigón* – cantidad de agua contenida en el hormigón endurecido en el momento del muestreo, expresada como un porcentaje de su capacidad de absorción total.

**moisture-free** - *libre de humedad* – condición de un material que se ha secado al aire hasta que su masa ya no experimenta cambios significativos. (Ver también **mass** - *masa*; **ovendry** - *secado en horno*.)

**moisture movement** - *movimiento de la humedad* – 1. movimiento de la humedad a través de un medio poroso; 2. en el Reino Unido, efectos de este movimiento sobre la eflorescencia y cambio de volumen de una pasta cementicia, mortero u hormigón endurecido o roca. (Ver también **shrinkage** - *retracción*; **swelling** - *hinchamiento*.)

**moisture, surface** – ver **surface moisture** - *humedad superficial*.

**mold** - *molde* – (1) dispositivo que tiene una cavidad en la cual se cueban las probetas de pasta cementicia, mortero u hormigón; (2) encofrado que se usa para fabricar unidades premoldeadas de mortero u hormigón.

**mold, plaster** – ver **plaster mold** - *molde de yeso*.

**mold oil** - *lubricante para moldes* – aceite mineral que se aplica a la superficie interior de un molde limpio antes de colar el mortero u hormigón para facilitar la extracción del molde una vez endurecido el mortero u hormigón. (Ver también **bond breaker** - *interruptor de la adherencia*; **form oil** - *aceite para encofrados* y **release agent** - *desencofrante*.)

**moment** - *momento* – expresión coloquial que se usa como sinónimo de momento flector. (Ver también **bending moment** - *momento flector*.)

**moment, negative** – ver **negative moment** - *momento negativo*.

**moment, positive** – ver **positive moment** - *momento positivo*.

**moment, secondary** – ver **secondary moment** - *momento secundario*.

**moment, ultimate** – ver **ultimate moment** - *momento último*.

**moment distribution** - *distribución de momentos* – método de análisis estructural para vigas continuas y pórticos rígidos en el cual sobre un conjunto de momentos supuestos se realizan sucesivas correcciones convergentes hasta lograr la precisión deseada; también conocido como método de Hardy-Cross.

**monolith** - *monolito* – cuerpo de hormigón simple o armado colado o construido como una sola masa o estructura integral.

**monolithic concrete** – ver **concrete, monolithic** - *hormigón monolítico*.

**monolithic surface treatment** - *tratamiento superficial monolítico* – ver **dry-shake** - *mezcla para espolvorear en seco*.

**monolithic terrazzo** - *terrazzo monolítico* – cubierta tipo terrazzo de 5/8 in. (15 mm) de espesor que se aplica directamente sobre un sustrato de hormigón especialmente preparado, sin contrapiso.

**monolithic topping** - *capa de acabado monolítica* – sobre losas y pavimentos: capa de mayor calidad que se coloca rápidamente después que la capa de base ha perdido toda el agua de asentamiento y exudación.

**monomer** - *monómero* – líquido orgánico de peso molecular relativamente bajo que crea un polímero sólido por reacción con sí mismo o con otros compuestos de bajo peso molecular, o ambos.

**monomolecular** - *monomolecular* – compuesto de una sola molécula; específicamente las películas que tienen una sola molécula de espesor; este término denota un espesor igual a una molécula; por ejemplo, algunos compuestos químicos desarrollan una "película monomolecular" sobre el agua de exudación en la superficie del hormigón o mortero recién colocado con el objetivo de reducir la tasa de evaporación. (Ver también **evaporation retardant** - *retardador de la evaporación*.)

**montmorillonite** - *montmorillonita* – mineral arcilloso expansivo del grupo de la esmectita.

(Ver también **smectite** - *esmectita*.)

**mortar** - *mortero* – mezcla de pasta cementicia y agregado fino; en el hormigón fresco, material que ocupa los intersticios entre las partículas de agregado grueso; en las construcciones de mampostería el mortero puede contener cemento de albañilería o cemento hidráulico y cal (y posiblemente otros aditivos) para lograr mayor plasticidad y trabajabilidad que las que se obtienen con el mortero estándar de cemento hidráulico. (Ver también **cement**, **hydraulic** - *cemento hidráulico*; **masonry** - *mampostería*.)

**mortar, air-blown** – ver **shotcrete** - *hormigón proyectado*.

**mortar, expansive-cement** – ver **concrete (mortar or grout)**, **expansive-cement** - *hormigón (mortero) de cemento expansivo*.

**mortar, epoxy** – ver **epoxy mortar** - *mortero de resina epoxi*.

**mortar, fat** - *mortero graso* – mortero que contiene un elevado porcentaje de componentes sólidos finos, suficientemente pegajoso para adherirse a un frías de acero.

**mortar, lean** - *mortero magro* – mortero tosco y difícil de esparcir debido a un contenido insuficiente de cemento o a la presencia de arena gruesa.

**mortar, plastic** – ver **plastic mortar** - *mortero plástico*.

**mortar, resin** - *mortero de resina* – ver **concrete, polymer** - *hormigón polímero*.

**mortar, sprayed** – ver **shotcrete** - *hormigón proyectado*.

**mortar, stringing** – procedimiento que consiste en esparcir sobre una junta horizontal mortero suficiente para asentar varios mampuestos.

**mortar board** - *esparavel* – plataforma o bandeja para sostener mortero recién mezclado. (Ver también **hawk** - *portamezcla*; **hod** - *capacho*.)

**mortar flow** - *fluencia de un mortero* – ver **flow** - *fluencia*, acepción (2).

**Mosaic** - *mosaico* – diseño que se forma con los agregados u otros materiales sobre las superficies expuestas.

**moving forms** - *encofrados móviles* – grandes unidades prefabricadas para encofrado, diseñadas de manera que se pueden trasladar horizontalmente sobre rodillos o dispositivos similares con un mínimo de desarmado entre

usos sucesivos.

**movement, thermal** – ver **thermal movement** - *movimiento térmico*.

**mud balls** - *bolas de lodo* – bolas de arcilla o limo ("lodo").

**mudjacking** – ver **slabjacking** - *estabilización de pavimentos existentes por inyección*.

**mud pumping** - *bombeo de lodo* – ver **pumping (of pavements)** - *bombeo (de pavimentos)*.

**mud sill** - *durmiente* – madero o conjunto de maderos asentados en el terreno para soportar una construcción.

**mud slab** - *hormigón de limpieza* – capa de hormigón de 2 a 6 in. (50 a 150 mm) de espesor entre un piso o zapata de hormigón estructural y un suelo blando y/o húmedo; también se denomina **mud mat**.

**multielement prestressing** - *pretensado de elementos múltiples* – pretensado que se logra tensando un conjunto de varios elementos estructurales individuales para producir un miembro estructural integrado.

**multistage stressing** - *tensado en múltiples etapas* – pretensado realizado por etapas a medida que progresa la construcción.

**multiwall-bag** - *bolsas multipliego* – recipiente flexible para transportar cualquier material cementicio que generalmente consiste en cuatro pliegos de papel kraft previamente tratados para asegurar su resistencia a la humedad.

**mushroom system of flat-slab construction** – *losa hongo* – losa de entrepiso armada en cuatro direcciones, sin vigas maestras, en la cual las barras de armadura de la columna se doblan hacia abajo, hacia el interior de la losa, alrededor de la cabeza de la columna en direcciones radiales y hay barras de armadura adicionales dobladas en forma de aros dispuestas sobre las barras radiales; de esta manera se forma una red similar a una tela de araña que provee armadura adicional en la cabeza de la columna y apoyo para las armaduras de la losa; los diseños en forma de hongo del tipo losa plana reforzada no tienen paneles de refuerzo alrededor de los capiteles de las columnas.

## N

**nailable concrete** – ver **concrete, nailable** -

*hormigón clavable.*

**nailer** - *listón de clavar* – listón de madera u otro material unido o empotrado en el hormigón, o unido al acero para facilitar las conexiones clavadas.

**natural air-drying** - *secado natural al aire* – proceso de secar mampuestos de hormigón curado sin utilizar equipos especiales (por ejemplo, el secado que ocurre en un área de almacenamiento cubierta.)

**natural cement** – ver **cement, natural** - *cemento natural.*

**natural pozzolan** - *puzolana natural* – material natural sin procesar o calcinado que tiene propiedades puzolánicas (por ejemplo, ceniza volcánica o pumicita, chert opalino y esquistos, tufa y algunas tierras diatomáceas.)

**natural sand** - *arena natural* – arena que se produce como resultado de la desintegración y abrasión natural de las rocas. (Ver también **sand** - *arena*; **aggregate, fine** - *agregado fino.*)

**neat cement grout** - *mortero de cemento puro* – mezcla fluida de cemento hidráulico y agua, con o sin aditivos; también el equivalente endurecido de esta mezcla.

**neat cement paste** - *pasta cementicia pura* – mezcla plástica de cemento hidráulico y agua, tanto antes como después de su fraguado y endurecimiento.

**neat line** - *línea de la estructura* – línea que define los límites propuestos o especificados de una excavación o estructura (sin anchura adicional para excavación).

**neat plaster** - *enlucido sin arena* – enlucido que carece de arena.

**necking** - *estrechamiento* – reducción localizada y permanente de la sección transversal de una probeta de ensayo metálica; es provocado por el estiramiento que produce la aplicación de una carga de tracción.

**needle, Gillmore** – ver **Gillmore needle** - *aguja de Gillmore.*

**needle, Vicat** – ver **Vicat needle** - *aguja de Vicat.*

**negative moment** - *momento negativo* – condición de flexión en la cual las fibras superiores de un miembro colocado horizontalmente o las fibras externas de un miembro exterior colocado verticalmente están sometidas a tensiones de tracción.

**negative reinforcement** - *armadura negativa* – armadura de acero para momento negativo.

**negative-slump concrete** – ver **concrete, negative-slump** - *hormigón de asentamiento negativo.*

**net cross-sectional area (of masonry)** - *sección transversal neta (de la mampostería)* – sección transversal bruta de una sección de mampostería menos el área de las cavidades, celdas o espacios que por alguna razón están vacíos.

**net mixing water** - *agua neta de amasado* – ver **mixing water** - *agua de amasado.*

**neutral axis** - *eje neutro* – línea en el plano de un miembro estructural sometido a flexión donde la tensión longitudinal es cero.

**neutral refractory** - *refractario neutro* – refractario resistente al ataque químico por sustancias ácidas o básicas.

**Nicol prism** - *prisma de Nicol* – sistema de dos cristales de calcita ópticamente claros ("espato de Islandia") que se emplea para producir luz polarizada plana.

**nip** - *"morder"* – atrapar piedras ya sea entre las mandíbulas o los rodillos de una trituradora.

**no-fines concrete** – ver **concrete, no-fines** - *hormigón sin finos.*

**nominal maximum size (of aggregate)** - *tamaño máximo nominal (de los agregados)* – en las especificaciones técnicas y en la descripción de los agregados, menor abertura de tamiz a través de la cual se permite que pase la totalidad del agregado. (Ver también **maximum size (of aggregate)** - *tamaño máximo (de los agregados).*)

**nominal mixture** - *mezcla nominal* – proporciones de los componentes de una mezcla de hormigón propuesta.

**nominal size** - *tamaño nominal* – ver **nominal maximum size (of aggregate)** - *tamaño máximo nominal (de los agregados).*

**nominal strength** - *resistencia nominal* – resistencia de un miembro o sección transversal calculada de acuerdo con los requisitos e hipótesis del método de diseño por resistencia antes de aplicar cualquier factor de reducción de la resistencia (factor  $\phi$ ).

**nonagitating unit** - *unidad sin agitación* – recipiente montado sobre un camión, usado para transportar hormigón mezclado en planta, que no está equipado para agitar el

material durante la entrega.

**non-air-entrained concrete** – ver **concrete, non air-entrained** - *hormigón sin incorporación de aire.*

**nonbearing wall** - *muro no portante* – muro que no soporta cargas verticales a excepción de su propio peso. (Ver también **load-bearing wall** - *muro portante.*)

**noncombustible** - *incombustible* – cualquier material que no se inflama ni soporta combustión en el aire al ser expuesto al fuego.

**nonconcordant tendons** - *tendones no concordantes* – en estructuras estáticamente indeterminadas, tendones cuyo centro de gravedad no coincide con la línea de presiones debida sólo al pretensado. (Ver también **cap cables** - *tendones para pretensado de la zona de flexión negativa.*)

**nonevaporable water** - *agua no evaporable* – agua que se combina químicamente durante la hidratación del cemento; no se puede extraer por secado. (Ver también **evaporable water** - *agua evaporable.*)

**nonferrous** - *no ferroso* – que se relaciona con metales diferentes al hierro; que no contiene ni incluye hierro.

**nonprestressed reinforcement** - *armadura no pretensada* – armadura de acero no sometida a pretensado ni a postensado.

**nonrecoverable creep** – ver **creep, non-recoverable** - *fluencia lenta irreversible.*

**nonreversible deformation** - *deformación irreversible* – ver **creep, nonrecoverable** - *fluencia lenta irreversible.*

**nonsimultaneous prestressing** - *pretensado no simultáneo* – postensado de los tendones de manera individual y no simultánea.

**nonslip concrete** – ver **concrete, nonslip** - *hormigón antideslizante.*

**nonstaining cement** – ver **cement, nonstaining** - *cemento antimancha.*

**nontilting mixer** - *mezcladora no basculante* – mezcladora de tambor giratorio horizontal que carga, mezcla y descarga sin bascular.

**normal cement** – ver **cement, normal** - *cemento normal.*

**normal consistency** - *consistencia normal* – (1) grado de humedad exhibido por un cemento, mortero o pasta cementicia pura recién mezclado cuando la trabajabilidad de la mezcla se considera aceptable para el

propósito deseado; (2) condición física de una pasta cementicia pura según lo determinado con el aparato de Vicat de acuerdo con un método de ensayo normalizado (por ejemplo, ASTM C 187).

**normal portland cement** - *cemento pórtland normal* – ver **cement, normal** - *cemento normal.*

**normal stress** - *tensión normal* – componente de la tensión que es perpendicular al plano sobre el cual se aplica la fuerza; se denomina tracción si la fuerza se aleja del plano y compresión si la fuerza se dirige hacia el plano. (Ver también **stress** - *tensión.*)

**normalweight aggregate** – ver **aggregate, normalweight** - *agregado de peso normal.*

**normalweight concrete** – ver **concrete, normal-weight** - *hormigón de peso normal.*

**normalweight refractory concrete** – ver **concrete, normalweight refractory** - *hormigón refractario de peso normal.*

**no-slump concrete** – ver **concrete, no-slump** - *hormigón sin asentamiento.*

**nozzle** - *boquilla* – punta metálica o de goma que se coloca en el extremo de descarga de una manguera de goma de pared gruesa a través de la cual se proyecta un chorro continuo de hormigón a alta velocidad.

**nozzle liner** - *forro para boquilla* – forro de goma reemplazable que se coloca dentro de la boquilla para impedir la abrasión de su superficie interior.

**nozzleman** - *operario de la boquilla* – operario que manipula la boquilla y controla la colocación del hormigón proyectado; en el caso del hormigón proyectado por vía seca, el operario también controla el contenido de humedad.

**nozzle velocity** - *velocidad de la boquilla* – velocidad con la cual el hormigón proyectado sale de la boquilla, generalmente expresada en pies por segundo o metros por segundo.

## O

**obsidian** - *obsidiana* – vidrio volcánico natural de contenido de humedad relativamente bajo. (Ver también **perlite** - *perlita.*)

**offset** - *retallo* – cambio abrupto en una alineación o dimensión, ya sea horizontal o verticalmente; escalón horizontal que queda

cuando el espesor de un muro superior es diferente al espesor del muro inmediatamente inferior.

**offset bend** - *doblado en "S"* – distorsión intencional una barra de armadura recta a fin de mover la línea de centro de un segmento de la barra a una posición paralela a la posición original de la línea de centro; operación mecánica que habitualmente se aplica a las barras verticales que se usan para armar columnas de hormigón.

**offset yield strength** - *resistencia a la fluencia desplazada* – tensión a la cual la deformación excede, en un valor especificado, una extensión de la parte inicialmente proporcional de la curva tensión-deformación; se expresa ya sea como un porcentaje de la longitud en la escala original junto con el valor de resistencia (resistencia a la fluencia con ... por ciento de desplazamiento = ... psi) o bien como fuerza por unidad de área (psi o MPa).

**oil, form** – ver **form oil** - *aceite para encofrados.*

**oil, mold** – ver **mold oil** - *lubricante para moldes.*

**oil-well, cement** – ver **cement, oil-well** - *cemento de pozo.*

**one-way system** - *sistema armado en una dirección* – disposición de armaduras en una losa que presumiblemente se flexionará solamente en una dirección.

**opal** - *ópalo* – mineral compuesto por sílice hidratada amorfa ( $\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ ).

**opaline chert** - *chert opalino* – chert compuesto total o principalmente por ópalo.

**open-circuit crushing** - *trituration de circuito abierto* – sistema de trituración en el cual el material atraviesa la trituradora sin reciclar las partículas de tamaño excesivo.

**open-circuit grouting** - *inyección de mortero por circuito abierto* – sistema de inyección sin recirculación de mortero a la bomba.

**open-graded aggregate** – ver **aggregate, open-graded** - *agregado de granulometría abierta.*

**open-top mixer** - *mezcladora abierta* – mezcladora montada sobre un camión que consiste en una batea o un segmento de un compartimiento de mezclado cilíndrico dentro del cual hay paletas que rotan alrededor del eje horizontal del mismo. (Ver también **horizontal-shaft mixer** - *amasadora de eje*

*horizontal.*)

**ordinary portland cement** – ver **cement, ordinary portland** - *cemento pórtland normal.*

**orthotropic** - *ortótropa* – contracción de los términos "ortogonal" y "anisótropa"; placa hipotética compuesta por vigas y una losa que actúan conjuntamente con diferentes rigideces flexionales en las direcciones longitudinal y transversal, como en el caso de un puente de vigas compuestas.

**Ottawa sand** - *arena de Ottawa* – arena de sílice que se produce procesando el material obtenido de la explotación los depósitos abiertos de cuarcita próximos a Ottawa, Illinois; está compuesta fundamentalmente por granos de cuarzo casi puro naturalmente redondeados; se emplea en morteros que se usan para ensayar cementos hidráulicos. (Ver también **standard sand** - *arena normalizada*; **graded standard sand** - *arena graduada normalizada.*)

**ovals** - *óvalos* – astillas de mármol que se han procesado mecánicamente hasta lograr una forma ovalada y suave.

**oven-dry** - (1) *secado en horno* – condición que resulta de secar un material en horno hasta que su masa es esencialmente constante, a una temperatura fija, generalmente entre 221 y 239 °F (105 y 115 °C).

**oven-dry** - (2) *secar en horno* – proceso de secar en horno a una temperatura generalmente comprendida entre 221 y 239 °F (105 y 115 °C) hasta que el peso de la muestra de ensayo es esencialmente constante.

**overdesign** - *sobrediseñar* – requerir que se satisfagan requisitos de diseño estructural superiores a las demandas de servicio con el objetivo de compensar variaciones estadísticas o deficiencias anticipadas o ambas.

**overlay** - *sobrecapa* – capa de mortero u hormigón, generalmente de más de 1 in. (25 mm) de espesor, que se coloca sobre y se adhiere a la superficie gastada o fisurada de una losa de hormigón ya sea para restaurarla o para mejorar la función de la superficie anterior.

**oversanded** - *con exceso de arena* – que contiene más arena que la que sería necesaria para producir una trabajabilidad adecuada y una condición de acabado satisfactoria.

**overstretching** - *sobretensado* – tensado de los tendones a un valor mayor que el calculado para la tensión inicial con el objetivo de: (a) contrarrestar las pérdidas por fricción, (b) sobretensar temporalmente el acero para reducir la fluencia lenta del acero que se produce luego del anclaje, y (c) contrarrestar la pérdida de fuerza de pretensado provocada por el posterior pretensado de otros tendones.

**overvibration** - *vibrado excesivo* – uso excesivo de vibradores durante la colocación del hormigón fresco; provoca segregación, estratificación y exudación excesivas.

**oxide, brown** – ver **brown oxide** - *óxido de hierro marrón*.

## P

**pack, dry** – ver **dry packing** - *colocación de hormigón como mezcla seca*.

**pack, warehouse** – ver **warehouse set** - *fraguado en almacenamiento*.

**pack set** – ver **cement, sticky** - *cemento pegajoso* y **warehouse set** - *fraguado en almacenamiento*.

**packaged concrete, mortar, grout** - *hormigón, mortero, envasado* – mezclas envasadas de ingredientes secos que con sólo añadir agua permiten producir mortero u hormigón.

**packer** - *obturador* – dispositivo que se inserta en un orificio en el cual se inyectará mortero a fin de impedir que el mortero retorne y salga alrededor de la manguera de inyección; generalmente se trata de un dispositivo expansible activado mecánica, hidráulica o neumáticamente.

**packerhead process** - *proceso de empaquetado* – proceso para producir tubos de hormigón en el cual se emplea un dispositivo giratorio que forma o moldea la superficie interior del tubo a medida que se alimenta hormigón al molde por su parte superior. (Ver también **centrifugal process** - *proceso centrífugo*; **dry-cast process** - *proceso de vaciado en seco*; **tamp process** - *proceso de apisonamiento*; **wet-cast process** - *proceso de vaciado húmedo*.)

**packing, dry** – ver **dry packing** - *colocación de hormigón como mezcla seca*.

**paddle mixer** - *mezcladora de paletas* – ver **open-top mixer** - *mezcladora abierta*.

**paint, cement** – ver **cement paint** - *pintura al cemento*.

**paint, cold-water** – ver **cold-water paint** - *pintura al agua*.

**Palladiana** – ver **Berliner** - *berlinesa*.

**pan** - (1) *casetón* – unidad prefabricada para encofrados que se usa en la construcción de losas nervuradas; (2) *batea* – recipiente que recibe las partículas que atraviesan el tamiz más fino durante el análisis mecánico de un material granular.

**pan mixer** – ver **vertical shaft mixer** - *amasadora de eje vertical*.

**panel** - *panel* – (1) sección de revestimiento para encofrados construida de tabloncillos, madera terciada, chapas metálicas, etc.; (2) miembro de hormigón, generalmente premoldeado, de forma rectangular y de espesor relativamente pequeño en relación con sus demás dimensiones.

**panel, drop** – ver **drop panel** - *panel de refuerzo*.

**panel, exterior** – ver **exterior panel** - *panel exterior*.

**panel, ribbed** – ver **ribbed panel** - *panel nervurado*.

**panel, sandwich** – ver **sandwich panel** - *panel tipo sándwich*.

**panel, solid** – ver **solid panel** - *panel macizo*.

**panel strip** - *faja* – franja que se extiende en la totalidad de la longitud o el ancho de una losa plana; se emplea para propósitos de cálculo estructural o arquitectónicos.

**paper form** - *encofrado de papel* – molde de papel pesado que se usa para colar columnas y otras formas estructurales de hormigón.

**parallel-wire unit** - *tendón de alambres paralelos* – tendón de postensado compuesto por varias hebras o alambres aproximadamente paralelos.

**parapet** - *parapeto* – parte de un muro que se extiende por encima del nivel de la cubierta; muro de baja altura construido a lo largo del coronamiento de una presa.

**parge** - *jaharro* – capa de enlucido, especialmente sobre muros de fundación y mampostería áspera. (Ver también **back plastering**.)

**partial prestressing** - *pretensado parcial* – pretensado hasta un nivel de tensión tal que, bajo cargas de diseño, en la zona traccionada

precomprimida del miembro pretensado existen tensiones de tracción.

**partial release** - *relajación parcial* – liberación hacia un miembro de hormigón pretensado de una parte de la tensión total inicialmente soportada por la armadura pretensada.

**particle, colloidal** – ver **colloidal particle** - *partícula coloidal*.

**particle shape** - *forma de una partícula* – ver **cubical piece (of aggregate)** - *partícula (de agregado) en forma de cubo*; **elongated piece (of aggregate)** - *partícula alargada (de agregado)*; **flat piece (of aggregate)** - *partícula plana (de agregado)*.

**particle-size distribution** - *distribución granulométrica* – ver **grading** - *gradación granulométrica*.

**parting agent** – ver **release agent** - *desencofrante*.

**pass** - *pasada* – capa de hormigón proyectado que se coloca sobre el área de operación en un solo movimiento.

**paste** - *pasta* – ver **neat cement paste** - *pasta cementicia pura*.

**paste, cement** – ver **cement paste** - *pasta cementicia*.

**paste, neat cement** – ver **neat cement paste** - *pasta cementicia pura*.

**paste content** - *contenido de pasta* – volumen proporcional de pasta cementicia en un mortero, hormigón o mezcla similar, expresado como porcentaje en volumen de la totalidad de la mezcla. (Ver también **neat cement paste** - *pasta cementicia pura*.)

**paste volume** - *volumen de pasta* – ver **paste content** - *contenido de pasta*.

**pat** - *torta* – probeta de pasta cementicia pura de alrededor de 3 in. (76 mm) de diámetro y ½ in. (13 mm) de espesor en el centro y afinándose hacia los bordes; se coloca sobre una placa plana de vidrio para indicar el tiempo de fraguado.

**path of prestressing force** - *recorrido de la fuerza de pretensado* – lugar geométrico de los puntos que definen la fuerza de pretensado efectiva resultante en un miembro de hormigón.

**pattern cracks** - *fisuras irregulares* – ver **craze cracks** - *fisuras irregulares* y **map cracking** - *fisuración en malla*.

**patterned ashlar** - *sillería regular* – ver

**masonry, ashlar** - *sillería*.

**pavement (concrete)** - *pavimento (de hormigón)* – capa de hormigón que se coloca sobre áreas tales como caminos, aceras, canales, patios de juegos y superficies utilizadas para almacenamiento o estacionamiento. (Ver también **rigid pavement** - *pavimento rígido*.)

**pavement, flexible** – ver **flexible pavement** - *pavimento flexible*.

**pavement, rigid** – ver **rigid pavement** - *pavimento rígido*.

**paver, concrete** – ver **concrete paver** (1) - *pavimentadora de hormigón* y (2) *adoquín de hormigón*.

**paving train** - *tren de pavimentación* – equipo diseñado para colocar y acabar pavimentos de hormigón.

**pea gravel** - *gravilla* – grava tamizada, la mayor parte de cuyas partículas atraviesan un tamiz de 9,5 mm (3/8 in.) y son retenidas por un tamiz de 4,75 mm (No. 4).

**pedestal** - *pedestal* – miembro comprimido vertical cuya altura no es mayor que tres veces su menor dimensión media, tal como los pilares que se usan como bases para las columnas.

**pedestal pile** - *pilote ensanchado en la base* – pilote de hormigón colado in situ construido de manera de obligar al hormigón a adoptar una forma de bulbo o pedestal ensanchado en la base del cilindro que forma el pilote.

**peeling** - *descamado* – proceso en el cual se desprenden delgadas escamas de mortero de una superficie de hormigón debido, por ejemplo, al deterioro o a la adherencia del mortero superficial a los encofrados cuando éstos se retiran.

**pencil rod** - *varilla de ¼ in.* – varilla metálica lisa de alrededor de ¼ in. (6 mm) de diámetro.

**penetration probe** - *sonda de penetración* – dispositivo que se usa para obtener una medida de la resistencia a la penetración del hormigón; generalmente se determina por la distancia que una aguja de acero penetra el hormigón al ser disparada con un pistola especial que utiliza una carga explosiva medida con precisión.

**penetration resistance** - *resistencia a la penetración* – resistencia de un mortero o pasta cementicia a la penetración de un pisón o aguja bajo condiciones normalizadas;

generalmente se expresa en libras por pulgada cuadrada (psi) o megapascales (MPa).

**percent fines** - *porcentaje de finos* – en un agregado, cantidad de material más fino que la abertura de un tamiz dado, generalmente el de 75  $\mu\text{m}$  (No. 200), expresada en porcentaje; también la cantidad de agregado fino presente en una mezcla de hormigón expresada como un porcentaje en volumen absoluto de la cantidad total de agregado.

**percentage of reinforcement** - *porcentaje de armadura* – relación entre la sección transversal de armadura y la sección transversal efectiva de un miembro, expresada en forma de porcentaje.

**periclase** - *periclase* – mineral cristalino,  $\text{MgO}$ , cuyo equivalente puede estar presente en el clinker de cemento pórtland, el cemento pórtland y otros materiales tales como las escorias de horno Siemens Martín y ciertos refractarios básicos.

**perimeter grouting** - *inyección perimetral* – inyección de mortero, generalmente a una presión relativamente baja, alrededor de la periferia de un área que posteriormente ha de ser llenada a mayor presión; su intención es confinar la segunda inyección de hormigón dentro del perímetro.

**period, precured** – ver **presteaming period** - *período de precurado*.

**period, presteaming** – ver **presteaming period** - *período de precurado*.

**period, soaking** – ver **soaking period** - *período de enfriamiento*.

**period, temperature rise** – ver **temperature rise period** - *período de aumento de la temperatura*.

**period at maximum temperature** – ver **maximum-temperature period** - *período a temperatura máxima*.

**perlite** - *perlita* – vidrio volcánico que posee una estructura perlítica, generalmente con un mayor contenido de agua que la obsidiana; expandida por calentamiento se usa como material aislante y como agregado liviano para hormigones, morteros y enlucidos.

**perlitic structure** - *estructura perlítica* – estructura que se produce en un material homogéneo por la contracción durante el secado; consiste en un sistema de grietas irregulares en espiral y esferoidales;

generalmente se limita al vidrio natural.

**permanent form** - *encofrado perdido* – cualquier encofrado que no se retira una vez que el hormigón ha desarrollado su resistencia de diseño; puede o no formar parte integral de la estructura.

**permanent set** - *deformación permanente* – alargamiento o acortamiento inelástico.

**permeability to water, coefficient of** - *coeficiente de permeabilidad al agua* – tasa de descarga de agua bajo condiciones de flujo laminar a través de una sección transversal unitaria de un medio poroso bajo un gradiente hidráulico unitario y condiciones normales de temperatura, generalmente 20 °C.

**pessimum** - *pésimo* – lo peor; lo opuesto de óptimo.

**petrography** - *petrografía* – rama de la petrología que trata la descripción y clasificación sistemática de las rocas independientemente de sus relaciones geológicas, principalmente utilizando métodos de laboratorio químicos y microscópicos; también se aplica vulgarmente a la petrología o a la litología.

**petrology** - *petrología* – ciencia de las rocas que trata sus orígenes, estructuras, composiciones, etc. desde todos los puntos de vista y considerando todas sus relaciones. (Ver también **petrography** - *petrografía*.)

**phenolic resin** - *resina fenólica* – clase de resinas sintéticas (plásticos) solubles en aceite que se producen como productos de la condensación del fenol, los fenoles sustituidos y formaldehído, o algún otro aldehído similar y que se pueden usar en las pinturas para hormigón.

**phi ( $\phi$ ) factor** - *factor  $\phi$*  ( $\phi$ ) – factor de reducción de la capacidad que se usa en el cálculo estructural; número menor que 1,0 (generalmente entre 0,65 y 0,90) por el cual es necesario multiplicar la resistencia de un miembro o elemento estructural (en términos de carga, momento, corte o tensión) a fin de determinar su resistencia o capacidad de diseño; la magnitud del factor está estipulada en los códigos de construcción y especificaciones aplicables para diferentes tipos de miembros y secciones transversales.

**Philleo factor** - *factor de Philleo* – distancia que se usa como un índice del grado de protección



contra los efectos del congelamiento de una pasta cementicia endurecida, seleccionada de manera tal que solamente una pequeña porción de la pasta cementicia (generalmente 10 por ciento) esté a más de esta distancia del perímetro del vacío de aire más cercano. (Ver también **protected paste volume** - *volumen de pasta protegido contra el congelamiento*.)

**photometer, flame** – ver **flame photometer** - *fotómetro de llama*.

**pier** - *pilar* – miembro de fundación aislado, de hormigón simple o armado.

**pier, drilled** – ver **drilled pier** – *pilote excavado*.

**pigment** - *pigmento* – material colorante, generalmente en forma de polvo fino insoluble.

**pilaster** - *pilastra* – columna que se construye juntamente con un muro y generalmente se proyecta más allá del mismo.

**pilaster face** - *tablero para encofrar la cara de una pilastra* – encofrado para la superficie frontal de una pilastra paralela al muro.

**pilaster side** - *tablero para encofrar el lateral de una pilastra* – encofrado para la superficie lateral de una pilastra perpendicular al muro.

**pile** - *pilote* – elemento estructural esbelto de metal, madera u hormigón hincado, hundido o de alguna otra manera empotrado de punta en el suelo cuyo objetivo es soportar una carga o compactar el suelo. (Ver también **composite pile** - *pilote compuesto*.)

**pile, batter** – ver **batter pile** - *pilote inclinado*.

**pile, bored** – ver **drilled pier** – *pilote excavado*.

**pile, caisson** – ver **caisson pile** - *pilote de camisa hincada*.

**pile, cast-in-place** – ver **cast-in-place pile** - *pilote colado in situ*.

**pile, composite** – ver **composite pile** - *pilote compuesto*.

**pile, concrete** - *pilote de hormigón* – ver **cast-in-place pile** - *pilote colado in situ* y **precast pile** - *pilote premoldeado*.

**pile, drilled** – ver **drilled pier** – *pilote excavado*.

**pile, friction** – ver **friction pile** - *pilote friccional*.

**pile, pedestal** – ver **pedestal pile** - *pilote ensanchado en la base*.

**pile, pipe** – ver **pipe pile** - *pilote de tubo de acero*.

**pile, precast** – ver **precast pile** - *pilote premoldeado*.

**pile, raking** – ver **batter pile** - *pilote inclinado*.

**pile, sheet** – ver **sheet pile** - *tablestaca*.

**pile, wing** – ver **wing pile** - *pilote de alas*.

**pile bent** - *pila de pilotes* – dos o más pilotes hincados en una fila transversal a la dimensión longitudinal de la estructura y unidos entre sí por medio de cabezales y (algunas veces) arriostrados.

**pile cap** - *cabezal de pilotes* – (1) miembro estructural que se coloca en la parte superior de un grupo de pilotes y se usa para transmitir cargas de la estructura al suelo a través del grupo de pilotes; los pilotes pueden estar conectados al cabezal con armadura para resistir empujes o con armadura para resistir momentos de manera de formar una pila; también se conoce como **rider cap** o **girder**; también una zapata de mampostería, madera u hormigón apoyada sobre un grupo de pilotes; (2) tapa o casco metálico que se coloca temporalmente sobre la cabeza de un pilote premoldeado para protegerlo durante el hincado; a menudo tiene algún material amortiguador.

**pipe, vent** – ver **vent pipe** - *tubo de ventilación*.

**pipe column** - *columna de tubo de acero* – columna hecha con un tubo de acero; con frecuencia se rellena con hormigón.

**pipe pile** - *pilote de tubo de acero* – cilindro de acero generalmente de 10 a 24 in. (250 y 600 mm) de diámetro que habitualmente se hinca con sus extremos abiertos y luego se excava y rellena con hormigón; este pilote puede estar compuesto por varias secciones de entre 5 y 40 ft (1,5 a 8 m) de longitud unidas mediante accesorios especiales tales como camisas metálicas; algunas veces su extremo inferior se cierra con una calza metálica de forma cónica.

**pitting** - *picaduras* – desarrollo de cavidades relativamente pequeñas sobre una superficie; en el hormigón, desintegración localizada; en el acero, corrosión localizada que se evidencia en forma de minúsculas cavidades superficiales.

**placeability** - *colocabilidad* – ver **workability** - *trabajabilidad*.

**placement** - *colocación* – proceso de colocar y compactar el hormigón; cantidad de hormigón colocado y acabado durante una operación continua; incorrectamente llamado vertido

(pouring).

**placing** - *colocar* – vertido o colocación, distribución y compactación de hormigón fresco en el sitio donde ha de endurecer; incorrectamente llamado verter (**pouring**).

**plain bar** - *barra lisa* – barra de armadura sin deformaciones superficiales, o barra de armadura que no satisface los requisitos aplicables.

**plain concrete** – ver **concrete, plain** - *hormigón simple*.

**plane of weakness** - *plano de debilidad* – plano a lo largo del cual un cuerpo sometido a tensión tenderá a fracturarse; puede existir por diseño, accidentalmente o debido a la naturaleza de la estructura y sus cargas.

**plaster** - *enlucido* – material cementicio o combinación de materiales cementicios y agregado fino que al ser mezclado con agua forma una masa o pasta plástica que se adhiere a la superficie sobre la cual se aplica y posteriormente endurece, conservando en estado rígido la forma o textura impuesta durante el período de plasticidad; también la mezcla colocada y endurecida. (Ver también **stucco** - *revoque*.)

**plaster, neat** – ver **neat plaster** - *enlucido sin arena*.

**plaster mold** - *molde de yeso* – molde o encofrado hecho de yeso, generalmente para permitir el moldeado o encofrado del hormigón en formas intrincadas o con un relieve determinado. (Ver también **mold** - *molde*; **form** - *encofrado*.)

**plaster of paris** - *yeso de París* –  $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$ ; yeso del cual se ha eliminado el 75 por ciento del agua química por calentamiento; cuando se lo moja se recombina con agua y endurece rápidamente. (Ver también **hemihydrate** - *hemihidrato*.)

**plastic** - *plástico* – que posee plasticidad, o que posee plasticidad adecuada. (Ver también **plasticity** - *plasticidad*.)

**plastic cement** – ver **cement, plastic** - *cemento plástico*.

**plastic centroid** - *baricentro plástico* – baricentro de la resistencia a la carga calculado suponiendo que el hormigón está sometido a una tensión uniforme igual al 85 por ciento de su resistencia de diseño y el acero está sometido a una tensión uniforme

igual a su punto de fluencia especificado.

**plastic consistency** - *consistencia plástica* – condición de una pasta cementicia, mortero u hormigón fresco que es capaz de soportar deformaciones sin llegar a la rotura.

**plastic cracking** - *fisuración plástica* – fisuración que ocurre en la superficie del hormigón fresco muy poco tiempo después de su colocación y mientras aún está en estado plástico.

**plastic deformation** - *deformación plástica* – ver **deformation, inelastic** - *deformación inelástica*.

**plastic flow** - *fluencia plástica* – término obsoleto para fluencia lenta y relajación de la tensión. (Ver **creep** - *fluencia lenta*; **flow, plastic** - *fluencia plástica*; **stress relaxation** - *relajación de la tensión*.)

**plastic hinge** - *rótula plástica* – región donde la capacidad de momento última de un miembro se puede desarrollar y mantener con la rotación inelástica correspondiente cuando el alargamiento del acero principal traccionado es mayor que la deformación correspondiente a fluencia.

**plastic limit** - *límite plástico* – contenido de humedad para el cual el suelo comienza a fracturarse cuando es amasado en pequeños cilindros [de aproximadamente 1/8 in. (3 mm)] haciendo rolar la masa de suelo entre la mano y una superficie lisa. (ver también **Atterberg limits** - *límites de Atterberg*.)

**plastic loss** - *pérdida plástica* – ver **creep** - *fluencia lenta*.

**plastic mortar** - *mortero plástico* – mortero de consistencia plástica.

**plastic or bond fire clay** - *arcilla refractaria plástica* – arcilla refractaria con plasticidad suficiente para unirse a un material no plástico; arcilla refractaria usada como agente plastificante en un mortero.

**plastic shrinkage cracks** – ver **plastic cracking** - *fisuración plástica*.

**plasticity** - *plasticidad* – propiedad compleja de un material que involucra una combinación de cualidades de movilidad y magnitud del valor de fluencia; propiedad de una pasta cementicia, mortero u hormigón fresco que determina su resistencia a la deformación o su facilidad de moldeado.

**plasticity index** - *índice de plasticidad* – rango

de contenidos de humedad para los cuales el suelo permanece plástico; diferencia numérica entre el límite líquido y el límite plástico. (ver también **Atterberg limits** - *límites de Atterberg*.)

**plasticize** - *plastificar* – producir plasticidad o volver plástico.

**plasticizer** - *plastificante* – material que aumenta la plasticidad de una pasta cementicia, mortero u hormigón fresco.

**plate** - (1) *placa* – en los encofrados para hormigón, miembro horizontal que se coloca en la parte superior y/o inferior de montantes o postes; si está sobre el terreno se denomina durmiente. (Ver también **mud sill** - *durmiente*.) (2) en el cálculo estructural, miembro cuya profundidad es sustancialmente menor que su longitud y ancho. (Ver también **flat plate** - *placa plana* y **load-transfer assembly** - *dispositivo de transferencia de cargas*.)

**plate, deformed** – ver **deformed plate** - *placa conformada*.

**plate, flat** – ver **flat plate** - *placa plana*.

**plate, folded** – ver **folded plate** - *placa plegada*.

**plum** - *rajón* – gran piedra de forma aleatoria que se deja caer en el hormigón masivo para economizar en el volumen del hormigón. (Ver también **concrete, cyclopean** - *hormigón ciclópeo*.)

**plumb** - *plomada* – instrumento para verticalizar.

**plumb** - *aplomar* – verticalizar.

**pneumatic feed** - *equipo de alimentación neumática* – equipo para entrega de hormigón proyectado en el cual el material es transportado por un chorro de aire presurizado.

**pneumatically applied mortar** – *mortero proyectado neumáticamente* – ver **shotcrete** - *hormigón proyectado*.

**point count** - *recuento de puntos* – método para determinar la composición volumétrica de un sólido por observación de la frecuencia con la cual áreas de cada componente coinciden con un sistema regular de puntos en uno o más planos que intersecan una muestra del sólido. (Ver también **linear-traverse method** - *método del recorrido lineal*.)

**point count (modified)** - *recuento de puntos (modificado)* – método del recuento de puntos al cual se agrega una determinación de la

frecuencia con la cual áreas de cada componente de un sólido son intersectados por líneas regularmente espaciadas en uno o más planos que intersecan una muestra del sólido.

**point load** - *carga puntual* – carga cuya área de contacto con el cuerpo resistente es despreciable en comparación con el área del cuerpo resistente.

**point of contraflexure** – ver **point of inflection** - *punto de inflexión*.

**point of inflection** - *punto de inflexión* – punto sobre la longitud de un miembro estructural sometido a flexión en el cual la curvatura cambia de cóncava a convexa o de convexa a cóncava y en el cual el momento flector es nulo; ubicación de un codo brusco en el lugar geométrico de los puntos de una gráfica.

**Poisson's ratio** - *coeficiente de Poisson* – relación entre la deformación transversal (lateral) y la correspondiente deformación axial (longitudinal) resultantes de una tensión axial uniformemente distribuida inferior al límite de proporcionalidad del material; su valor medio es de alrededor de 0,2 para el hormigón y de 0,25 para la mayoría de los metales.

**polarizing microscope** - *microscopio polarizante* – microscopio equipado con elementos que permiten realizar observaciones y determinaciones empleando luz polarizada. (Ver también **Nicol prism** - *prisma de Nicol*.)

**pole shore** – ver **post shore** - *puntal*.

**polish or final grind** - *pulido final* – operación final en la cual se usan abrasivos finos para pulir una superficie hasta lograr la textura y apariencia deseadas.

**polyester** - *poliéster* – alguno de los miembros de un gran grupo de resinas sintéticas, producidas fundamentalmente por reacción de ácidos dibásicos con alcoholes dihidroxílicos; generalmente se preparan por mezclado con un catalizador de radical libre a temperatura ambiente y se usan como aglomerantes para morteros y hormigones de resina, laminados de fibra (principalmente de vidrio), adhesivos y similares. (Ver también **concrete, polymer** - *hormigón polímero*.)

**polyethylene** - *polietileno* – compuesto orgánico termoplástico de elevado peso molecular que

se usa para formular recubrimientos protectores o, en forma de láminas, como cubierta protectora para las superficies de hormigón durante el período de curado, o bien para construir un cerramiento temporario para las operaciones constructivas.

**polymer** - *polímero* – producto de la polimerización; más frecuentemente una goma o resina que consiste en grandes moléculas formadas por polimerización.

**polymer concrete** – ver **concrete**, **polymer** - *hormigón polímero*.

**polymer-cement concrete** – ver **concrete**, **polymer-cement** - *hormigón polímero-cemento*.

**polymerization** - *polimerización* – reacción en la cual dos o más moléculas de la misma sustancia se combinan para formar un compuesto que contiene los mismos elementos y en las mismas proporciones pero de mayor peso molecular, a partir del cual la sustancia original no se puede regenerar salvo en casos contados, y aún así con extrema dificultad.

**polystyrene resin** - *resina de poliestireno* – resinas sintéticas que van de incoloras a amarillas, formadas por la polimerización del estireno al ser calentado con o sin catalizadores; se pueden usar en pinturas para hormigón, para fabricar moldes para esculturas o como aislantes.

**polysulfide coating** - *recubrimiento de polisulfuro* – sistema de recubrimiento protector que se prepara polimerizando un poliéter de alquilo clorado con un polisulfuro inorgánico.

**polyurethane** - *poliuretano* – producto de la reacción de un isocianato con cualesquier otros compuestos que contienen un grupo hidrógeno activo; se usa para formular recubrimientos tenaces, resistentes a la abrasión.

**polyvinyl acetate** - *acetato de polivinilo* – resina incolora permanentemente termoplástica; generalmente se comercializa como una emulsión o polvo dispersable en agua caracterizado por su flexibilidad, estabilidad frente a la luz, transparencia a los rayos ultravioletas, alta resistencia dieléctrica, tenacidad y dureza; mientras mayor es el grado de polimerización mayor es la

temperatura de ablandamiento; se puede usar en pinturas para hormigón.

**polyvinyl chloride** - *cloruro de polivinilo* – resina sintética que se prepara mediante la polimerización del cloruro de vinilo; se usa en la fabricación de tapajuntas no metálicas para el hormigón.

**popcorn concrete** – ver **concrete**, **popcorn** - *hormigón tipo "popcorn"*.

**popout** - *desconchadura* – desprendimiento de pequeñas porciones de una superficie de hormigón provocado por presiones internas localizadas; las desconchaduras dejan depresiones de poca profundidad, típicamente de forma cónica; las desconchaduras pequeñas dejan orificios de hasta 10 mm de diámetro, las desconchaduras medianas dejan orificios de entre 10 a 50 mm de diámetro, las desconchaduras grandes dejan orificios de más de 50 mm de diámetro.

**porosity** - *porosidad* – relación entre el volumen total de vacíos de un material y el volumen total de dicho material, incluyendo los vacíos, expresada como porcentaje.

**portland blast-furnace slag cement** – ver **cement**, **portland blast-furnace slag** - *cemento pórtland con escoria de alto horno*.

**portland cement** – ver **cement**, **portland** - *cemento pórtland*.

**portland-cement clinker** - *clinker de cemento pórtland* – clinker parcialmente fundido compuesto fundamentalmente por silicatos de calcio hidráulicos. (Ver también **clinker** - *clinker*.)

**portland-cement concrete** - *hormigón de cemento pórtland* – ver **concrete** - *hormigón*.

**portland-pozzolan cement** – ver **cement**, **portland-pozzolan** - *cemento pórtland puzolánico*.

**porlandite** - *portlandita* – un mineral; hidróxido de calcio  $[\text{Ca}(\text{OH})_2]$ ; se da naturalmente en Irlanda; es equivalente a un producto común de la hidratación del cemento pórtland.

**porous fill** – *drainage fill* - *capa de drenaje*.

**positive displacement** - *equipo de desplazamiento positivo* – equipo para aplicación de hormigón proyectado por vía húmeda en el cual un pisón o émbolo empuja el material a través de la manguera en forma de una masa sólida.

**positive moment** - *momento positivo* – para un

miembro horizontal simplemente apoyado, condición de flexión en la cual la deformada se considera cóncava y las fibras superiores están sometidas a tensiones de compresión; para otros miembros y otras condiciones de apoyo los términos "positivo" y "negativo" se deben considerar en términos relativos. (Ver también **negative moment** - *momento negativo*.) Nota: para el cálculo y análisis estructural los momentos se pueden designar como positivos o negativos; los resultados serán satisfactorios siempre que la convención de signos adoptada se utilice de manera consistente.

**positive reinforcement** - *armadura positiva* – armadura de acero para momento positivo.

**post** - *poste* – miembro vertical de un sistema de encofrado que se utiliza como riostra; también llamado **shore**, **prop** o **jack**.

**post shore** - *puntal* – miembro vertical individual que se utiliza para soportar cargas; también llamado **pole shore**; (1) **adjustable timber single-post shore** - *puntal de madera ajustable* – madero individual que se usa junto con una abrazadera prefabricada para verticalizar y que generalmente no se fabrica como una unidad completa; (2) **fabricated single-post shore** - *puntal prefabricado* – Tipo I: puntal metálico con un tornillo o dispositivo de ajuste fino en combinación con una abrazadera; Tipo II: miembros simples o dobles de madera, ajustables por medio de una abrazadera o tornillo metálico y generalmente fabricados como una unidad completa; (3) **timber single-post shore** - *puntal de madera* – madero usado como miembro estructural para apoyo de los encofrados.

**post-tensioning** - *postensado* – método para pretensar hormigón armado en el cual los tendones se traccionan una vez que el hormigón ha endurecido.

**post-tensioning, bonded** – ver **bonded post-tensioning** - *postensado con tendones adherentes*.

**pot life** - *tiempo de vida de una mezcla* – intervalo de tiempo posterior a la preparación durante el cual una mezcla líquida o plástica es utilizable.

**pouring (of concrete)** - *vertido (del hormigón)* –

ver **placement** - *colocación* – y **placing** - *colocar*.

**power float** - *aplanadora mecánica* – ver **rotary float** - *aplanadora giratoria*.

**Powers' spacing factor** - *factor de separación de Powers* – ver **spacing factor** - *factor de separación*.

**pozzolan** - *puzolana* – material silíceo o silíceo y aluminoso que en sí mismo posee escaso valor cementicio pero que, en forma finamente dividida y en presencia de humedad, reacciona químicamente con el hidróxido de calcio a temperaturas habituales formando compuestos que poseen propiedades cementicias.

**pozzolan, natural** – ver **natural pozzolan** - *puzolana natural*.

**pozzolanic** - *puzolánico* – propio de una puzolana o relacionado con una puzolana.

**pozzolanic-activity index** - *índice de actividad puzolánica* – índice que mide la actividad puzolánica en base a la resistencia de mezclas cementicias que contienen cemento hidráulico con y sin la puzolana, o que contienen la puzolana y cal.

**pozzolanic reaction** - *reacción puzolánica* – ver **pozzolan** - *puzolana*.

**precast** - *premoldeado* – miembro de hormigón que se moldea y cura en un sitio que no coincide con su posición final; proceso de colocar y acabar hormigón premoldeado. (Ver también **cast-in-place** - *colado in situ*.)

**precast concrete** – ver **concrete, precast** - *hormigón premoldeado*.

**precast pile** - *pilote premoldeado* – pilote armado fabricado en un taller o en el predio de la obra, pero no en su ubicación final. (Ver también **cast-in-place pile** - *pilote colado in situ*.)

**precompressed zone** - *zona precomprimida* – área de un miembro flexional comprimida por los tendones de pretensado.

**precured period** – ver **presteaming period** - *período de precurado*.

**prefiring** - *precalentamiento* – aumento de la temperatura del hormigón refractario bajo condiciones controladas antes de ponerlo en servicio.

**preformed foam** - *espuma prefabricada* – espuma producida en un generador de espuma antes de introducirla en una mezcladora junto

con otros ingredientes para producir hormigón celular. (Ver también **concrete, cellular** - *hormigón celular*.)

**premature stiffening** - *endurecimiento prematuro* – ver **false set** - *falso fraguado* y **flash set** - *fraguado instantáneo*.

**prepacked concrete** - ver **concrete, preplaced-aggregate** - *hormigón preempacado*.

**preplaced-aggregate concrete** – ver **concrete, preplaced-aggregate** - *hormigón preempacado* y **concrete, colloidal** - *hormigón coloidal*.

**pre-post-tensioning** - *pre y postensado* – método para fabricar hormigón pretensado en el cual algunos de los tendones se pretensan y parte de los tendones se postensan.

**preservation** - *conservación* – proceso de mantener una estructura en su estado actual impidiendo su deterioro. (Ver también **rehabilitation** - *rehabilitación*; **repair** - *reparación*; **restoration** - *restauración*.)

**preset period** – ver **presteaming period** - *período de precurado*.

**preshrunk concrete (mortar, grout)** – ver **concrete (mortar, grout) preshrunk** - *hormigón (mortero) premezclado*.

**pressed edge** - *borde más solicitado (de una zapata)* – borde de una zapata a lo largo del cual, bajo condiciones de vuelco, se da la mayor presión del suelo.

**pressure form** – ver **form pressure** - *presión sobre los encofrados*.

**pressure line** - *línea de presiones* – dentro de una estructura, lugar geométrico de los puntos de fuerza que resultan de la combinación de la fuerza de pretensado y las cargas externas aplicadas.

**presteaming period** - *período de precurado* – en la fabricación de productos de hormigón, intervalo de tiempo entre el moldeado de un producto de hormigón y el inicio del período de aumento de la temperatura.

**prestress** - *pretensar* – comprimir un miembro o conjunto de unidades de hormigón endurecido antes de aplicar las cargas de servicio. (Ver también **concrete, prestressed** - *hormigón pretensado*; **prestressing steel** - *acero de pretensado*; **pretensioning** - *pretensado*; **postensioning** - *postensado*.)

**prestress** - *tensión de pretensado* – tensión desarrollada por pretensado o postesado.

**prestress, effective** – ver **effective prestress** -

*tensión de pretensado efectiva*.

**prestress, final** – ver **final stress** - *tensión final*.

**prestress, initial** – ver **initial prestress** - *pretensado inicial*.

**prestress, transverse** – ver **transverse prestress** - *pretensado transversal*.

**prestressed concrete** – ver **concrete, prestressed** - *hormigón pretensado*.

**prestressing, nonsimultaneous** – ver **non-simultaneous prestressing** - *pretensado no simultáneo*.

**prestress, partial** – ver **partial prestress** - *pretensado parcial*.

**prestressing steel** - *acero de pretensado* – acero de alta resistencia usado para pretensar hormigón; generalmente consiste en cables de siete alambres, alambres simples, barras, varillas o grupos de alambres o cables. (Ver también **prestress** - *pretensar*; **concrete, prestressed** - *hormigón pretensado*; **pretensioning** - *pretensado*; **postensioning** - *postensado*.)

**pretensioning** - *pretensado* – método de para pretensar hormigón armado que consiste en traccionar los tendones antes que el hormigón endurezca.

**pretensioning bed (or bench)** - *banco de pretensado* – banco donde se cuelan miembros de hormigón pretensados; resiste la fuerza de tesado antes de soltar los tendones.

**primary crusher** – *trituradora primaria* – trituradora pesada que se puede usar para la primera etapa de un proceso de reducción de tamaño de rocas, escoria o materiales similares.

**primary nuclear vessel** - *vasija primaria* – recipiente interior de un reactor nuclear diseñado para soportar cargas sostenidas y condiciones de trabajo determinadas.

**principal planes** - *planos principales* – ver **principal stress** - *tensión principal*.

**principal stress** - *tensión principal* – en cualquier punto, tensiones máxima y mínima que actúan formando un ángulo recto con respecto a los planos mutuamente perpendiculares de tensión de corte nula, los cuales se denominan planos principales.

**probabilistic design** - *diseño probabilístico* – método para diseñar estructuras en el cual se usan los principios de la estadística (probabilidad) como base para evaluar la

seguridad estructural.

**probe, penetration** – ver **penetration probe** – sonda de penetración.

**process, dry** – ver **dry process** – proceso seco.

**process, dry-cast** – ver **dry-cast process** – proceso de vaciado en seco.

**process, dry-tamp** – ver **dry packing** – colocación de hormigón como mezcla seca.

**process, packerhead** – ver **packerhead process** – proceso de empaquetado.

**process, wet-cast** – ver **wet-cast process** – proceso de vaciado húmedo.

**promoter** – *promotor* – ver **catalyst** – catalizador.

**promoter, flow** – ver **flow promoter** – promotor de flujo.

**proof stress** – *tensión de prueba* – tensión aplicada a los materiales, suficiente para producir una deformación permanente especificada; tensión específica a la cual se someten algunos tipos de tendones durante su proceso de fabricación como manera de reducir la deformación del anclaje, reducir la relajación del acero o asegurar que el tendón sea lo suficientemente fuerte.

**prop** – ver **post** – *poste* y **shore** – *puntal*.

**proportional limit** – *límite de proporcionalidad* – mayor tensión que es capaz de desarrollar un material sin apartarse de la proporcionalidad de la relación tensión-deformación. (Ver también **Hooke's law** – *ley de Hooke*.)

**proportioning** – *dosificación* – selección de las proporciones de los elementos a fin de utilizar los materiales disponibles de la manera más económica posible para producir un mortero u hormigón con las propiedades requeridas. (Ver también **mixture** – *mezcla*.)

**protected paste volume** – *volumen de pasta protegido contra el congelamiento* – parte de la pasta cementicia endurecida que está protegida contra los efectos del congelamiento por proximidad a un vacío de aire atrapado. (Ver también **Philleo factor** – *factor de Philleo*.)

**proving ring** – *aro de calibración* – dispositivo para calibrar los indicadores de carga de las máquinas de ensayo; consiste en un aro elástico calibrado y un mecanismo o dispositivo para indicar la magnitud de la deformación bajo carga.

**psychrometer, sling** – ver **sling psychrometer** – *psicrómetro de honda*.

**pugmill** – ver **horizontal-shaft mixer** – *amasadora de eje horizontal*.

**pulse velocity** – *velocidad de pulsación* – velocidad con la cual las ondas compresivas u otras ondas se propagan a través de un medio.

**pulverized-fuel ash (pfa)** – ver **fly ash** – *ceniza fina*.

**pumice** – *piedra pómez* – lava vesicular y altamente porosa con un contenido de sílice relativamente elevado, compuesta fundamentalmente por vidrio con fibras aproximadamente paralelas o ligeramente entrelazadas, las cuales a su vez contienen vesículas selladas.

**pumicite** – *pumicita* – piedra pómez natural finamente dividida que ocurre naturalmente.

**pump, concrete** – ver **concrete pump** – *bomba de hormigón*.

**pumped concrete** – ver **concrete, pumped** – *hormigón bombeado*.

**pumping (of pavements)** – *bombeo (de pavimentos)* – eyección de agua, o de agua y materiales sólidos tales como arcilla o limo, de las juntas y fisuras transversales y longitudinales y a lo largo de los bordes de un pavimento provocada por el movimiento descendente de la losa activado por el tránsito de cargas sobre el pavimento luego de la acumulación de agua libre sobre o dentro de la capa de asiento, la subrasante o la subbase.

**punching shear** – *punzonado* – (1) tensión de corte que se calcula dividiendo la carga sobre una columna por el producto entre su perímetro y el espesor de la base o cabezal, o bien por el producto entre el perímetro tomado a una distancia igual a la mitad del espesor de la losa a partir de la columna y el espesor de la base o cabezal; (2) falla de una base que se produce cuando una columna fuertemente carga provoca una perforación a través de la misma.

**punning** – término obsoleto que se refiere a una forma de apisonamiento ligero. (Ver también **ramming** – *apisonamiento fuerte* y **tamping** – *apisonamiento*.)

**purlin** – *correa* – en las cubiertas, miembro horizontal que soporta las cabios. (Ver también **beam** – *viga*.)

**putty** – *masilla* – enlucido compuesto por cal

viva o cal hidratada y agua, con o sin yeso de París o arena.

**pycnometer** - *picnómetro* – recipiente que se usa para determinar la gravedad específica de líquidos o sólidos.

**pyrometric cone** - *cono pirométrico* – pirámide oblicua pequeña y esbelta de tres caras fabricada de cerámica o material refractario; se utiliza para determinar el efecto tiempo-temperatura del calentamiento y para obtener el cono pirométrico equivalente (CPE) de un material refractario.

**pyrometric cone equivalente (PCE)** - *cono pirométrico equivalente (CPE)* – número del cono cuya punta tocaría la placa de apoyo simultáneamente con la de un cono del material refractario bajo investigación al ser ensayado de acuerdo con un procedimiento específico tal como ASTM C 24.

## Q

**quality assurance** - *aseguramiento de la calidad* – acciones que toma un propietario o su representante para asegurar que lo que se construye y lo que se provee cumple con las normas de buena práctica aplicables para el trabajo en cuestión.

**quality control** - *control de la calidad* – acciones que toma un fabricante o contratista para implementar un control sobre lo que se fabrica o provee de manera de seguir las normas de buena práctica aplicables para el trabajo en cuestión.

**quicklime** - *cal viva* – óxido de calcio (CaO).

**quick set** - *fraguado rápido* – ver **early stiffening** - *endurecimiento temprano*.

## R

**raft foundation** - *platea* – losa continua de hormigón, generalmente armada, que se dispone sobre terrenos blandos para crear una fundación cuando es necesario soportar cargas elevadas.

**rail-steel reinforcement** - *barras de acero para rieles* – barras de armadura laminadas en caliente a partir de rieles en forma de perfiles normales T.

**rake classifier** - *rastrillo clasificador* – máquina para separar las partículas gruesas y finas de

un material granular temporalmente suspendido en agua; las partículas gruesas sedimentan hacia el fondo de un recipiente y son arrastradas por un plano inclinado por un conjunto de cuchillas, mientras que las partículas finas permanecen en suspensión y son transportadas sobre el borde del clasificador.

**raker** - *puntal inclinado* – puntal inclinado que se usa para arriostrar la culata de un apuntalamiento vertical.

**raked joint** - *junta rebajada* – en los muros de mampostería, junta en la cual el mortero se rebaja hasta una profundidad especificada cuando apenas ha endurecido.

**raker pile** – ver **batter pile** - *pilote inclinado*.

**raking pile** – ver **batter pile** - *pilote inclinado*.

**ramming** - *apisonamiento fuerte* – una manera de apisonar fuertemente el hormigón, mortero o material similar aplicando con fuerza una herramienta roma. (Ver también **dry packing** - *colocación de hormigón como mezcla seca*; **tamping** - *apisonamiento*.)

**random ashlar** - *sillería irregular* – ver **masonry, ashlar** - *sillería*.

**ranger** – ver **wale** - *larguero*.

**ratio, A/F** – ver **A/F**.

**ratio, Poisson's** – ver **Poisson's ratio** - *coeficiente de Poisson*.

**raw mix** - *mezcla cruda* – mezcla de materias primas, molidas a la fineza deseada, correctamente dosificadas y mezcladas, lista para ser calcinada, como por ejemplo la mezcla que se usa en la fabricación del clinker de cemento.

**reaction, alkali-aggregate** – ver **alkali-aggregate reaction** - *reacción álcali-agregado*.

**reaction, alkali-carbonate rock** – ver **alkali-carbonate rock reaction** - *reacción álcali-carbonato*.

**reaction, alkali-silica** – ver **alkali-silica reaction** - *reacción álcali-sílice*.

**reaction, endothermic** – ver **endothermic reaction** - *reacción endotérmica*.

**reaction, exothermic** – ver **exothermic reaction** - *reacción exotérmica*.

**reaction, pozzolanic** - *reacción puzolánica* – ver **pozzolan** - *puzolana*.

**reaction, subgrade** - *reacción de la subrasante* – ver **contact pressure** - *presión de contacto*;



- coefficient of subgrade reaction** - *coeficiente de reacción de la subrasante.*
- reactive aggregate** – ver **aggregate, reactive** - *agregado reactivo.*
- reactive silica material**- *material de sílice reactiva* – diversos tipos de materiales que a temperaturas elevadas reaccionan con el cemento pórtland o la cal durante su autoclavado; incluye la sílice pulverizada, la puzolana natural y la ceniza fina.
- reactivity (of aggregate), alkali** – ver **alkali reactivity (of aggregate)** - *reactividad alcalina (de los agregados).*
- ready-mixed concrete** – ver **concrete, ready-mixed** - *hormigón elaborado.*
- rebar** – término coloquial empleado para referirse a las barras de armadura (proviene del término **reinforcing bar**). (Ver también **reinforcement** - *armadura.*)
- rebound** - *rebote* – agregado y cemento, u hormigón proyectado por vía húmeda, que rebota contra la superficie contra la cual se proyecta.
- rebound hammer** - *esclerómetro* – aparato que proporciona una rápida indicación de las propiedades mecánicas del hormigón en base a la distancia de rebote de un émbolo a resorte.
- recycled concrete** – ver **concrete, recycled** - *hormigón reciclado.*
- refractories** - *refractarios* – materiales generalmente no metálicos que se utilizan para soportar elevadas temperaturas.
- refractoriness** - *refratariedad* – propiedad de los refractarios de ser altamente resistentes al ablandamiento o deformación a temperaturas elevadas.
- refractory** - *refractario* – que resiste temperaturas elevadas.
- refractory aggregate** – ver **aggregate, refractory** - *agregado refractario.*
- refractory, castable** – ver **castable refractory** - *mezcla para preparar hormigón refractario.*
- refractory, neutral** – ver **neutral refractory** - *refractario neutro.*
- refractory concrete** – ver **concrete, refractory** - *hormigón refractario.*
- refractory insulating concrete** – ver **concrete, refractory insulating** - *hormigón refractario aislante.*
- reglet** – ranura en un muro para recibir un botaguas.
- regulated-set cement** – ver **cement, regulated-set** - *cemento de fraguado controlado.*
- rehabilitation** - *rehabilitación* – proceso de reparar o modificar una estructura hasta lograr una condición de utilidad deseada. (Ver también **preservation** - *conservación*; **repair** - *reparación*; **restoration** - *restauración.*)
- reinforced concrete** – ver **concrete, reinforced** - *hormigón armado.*
- reinforced masonry** - *mampostería armada* – mampostería en la cual hay armadura dispuesta de manera tal que los dos materiales actúan conjuntamente para resistir los esfuerzos.
- reinforcement** - *armadura* – barras, alambres, cables u otros miembros esbeltos que se empotran en el hormigón de manera tal que estos miembros y el hormigón actúan conjuntamente para resistir los esfuerzos.
- reinforcement, auxiliary** – ver **auxiliary reinforcement** - *armadura auxiliar.*
- reinforcement, axle-steel** – ver **axle-steel reinforcement** - *armadura de acero para ejes ferroviarios.*
- reinforcement, cold-drawn wire** – ver **cold-drawn wire reinforcement** - *alambre para armadura estirado en frío.*
- reinforcement, cold-worked steel** – ver **cold-worked steel reinforcement** - *armadura labrada en frío.*
- reinforcement, compression** – ver **compression reinforcement** - *armadura de compresión.*
- reinforcement, corner** – ver **corner reinforcement** - *armadura de esquina.*
- reinforcement, crack-control** – ver **crack-control reinforcement** - *armadura de limitación de la fisuración.*
- reinforcement, curtain** – ver **curtain reinforcement** - *mallla de armadura.*
- reinforcement, deformed** – ver **deformed reinforcement** - *armadura conformada.*
- reinforcement, distribution-bar** – ver **distribution-bar reinforcement** - *armadura de distribución.*
- reinforcement, dowel-bar** – ver **dowel** - *pasador.*
- reinforcement, edge-bar** – ver **edge-bar reinforcement** - *barra de borde.*
- reinforcement, expanded-metal fabric** - *armadura de metal desplegado* – ver

**expanded-metal lath** - *mallá de metal desplegado.*

**reinforcement, four-way** – ver **four-way reinforcement** - *armadura en cuatro direcciones.*

**reinforcement, heavy-edge** – ver **heavy-edge reinforcement** - *armadura de bordes pesados.*

**reinforcement, helical** – ver **helical reinforcement** - *armadura helicoidal.*

**reinforcement, hoop** – ver **hoop reinforcement** - *armadura en forma de aro.*

**reinforcement, lateral** – ver **lateral reinforcement** - *armadura lateral.*

**reinforcement, longitudinal** – ver **longitudinal reinforcement** - *armadura longitudinal.*

**reinforcement, mesh** - *armadura de malla* – ver **welded-wire fabric** - *mallá de alambre soldado* y **welded-wire fabric reinforcement** - *armadura de malla de alambre soldado.*

**reinforcement, negative** – ver **negative reinforcement** - *armadura negativa.*

**reinforcement, nonprestressed** – ver **nonprestressed reinforcement** - *armadura no pretensada.*

**reinforcement, nonstructural** - *armadura no estructural* – ver **temperature reinforcement** - *armadura de temperatura.*

**reinforcement, positive** – ver **positive reinforcement** - *armadura positiva.*

**reinforcement, principal** – ver **reinforcement, main** - *armadura principal.*

**reinforcement, rail-steel** – ver **rail-steel reinforcement** - *barras de acero para rieles.*

**reinforcement, shear** – ver **shear reinforcement** - *armadura de corte.*

**reinforcement, shrinkage** – ver **shrinkage reinforcement** - *armadura de retracción.*

**reinforcement, spiral** – ver **spiral reinforcement** - *armadura en espiral.*

**reinforcement, temperature** – ver **temperature reinforcement** - *armadura de temperatura.*

**reinforcement, tension** – ver **tension reinforcement** - *armadura de tracción.*

**reinforcement, transverse** – ver **transverse reinforcement** - *armadura transversal.*

**reinforcement, twin-twisted bar** – ver **twin-twisted bar reinforcement** - *armadura de barras gemelas retorcidas.*

**reinforcement, two-way** – ver **two-way reinforcement** - *armadura cruzada.*

**reinforcement, web** – ver **web reinforcement** - *armadura de corte y tracción diagonal.*

**reinforcement, welded** – ver **welded reinforcement** - *armadura soldada.*

**reinforcement, welded-wire fabric** – ver **welded-wire fabric reinforcement** - *armadura de malla de alambre soldado.*

**reinforcement, woven-wire** – ver **welded-wire fabric** - *mallá de alambre soldado.*

**reinforcement displacement** - *desplazamiento de las armaduras* – movimiento de las armaduras con respecto a su posición especificada en los encofrados.

**reinforcement ratio** - *cuantía* – relación entre el área efectiva de armadura y el área efectiva de hormigón en cualquier sección de un miembro estructural. (Ver también **percentage of reinforcement** - *porcentaje de armadura.*)

**relative humidity** - *humedad relativa* – relación entre la cantidad de vapor de agua realmente presente y la cantidad presente en una atmósfera saturada a una temperatura dada; se expresa en forma de porcentaje.

**relaxation, stress** – ver **stress relaxation** - *relajación de la tensión.*

**release agent** - *desencofrante* – material que se usa para impedir que el hormigón se adhiera a una superficie. (Ver también **bond breaker** - *interruptor de la adherencia*; **form oil** - *aceite para encofrados.*)

**release, partial** – ver **partial release** - *relajación parcial.*

**remoldability** - *remoldabilidad* – facilidad con la cual el hormigón recién mezclado responde a un esfuerzo por remoldearlo, como por ejemplo mediante sacudidas o vibraciones, provocando que su masa adopte una nueva forma alrededor de las armaduras y se adapte a la forma del molde o encofrado. (Ver también **flow** - *fluencia.*)

**remolding test** - *ensayo de remoldeo* – ensayo que permite determinar la remoldabilidad.

**render** - *esparcir* – aplicar una capa de mortero utilizando una llana o fratás.

**repair** - *reparar* – reemplazar o corregir materiales, componentes o elementos de una estructura deteriorados, dañados o defectuosos. (Ver también **preservation** - *conservación*; **rehabilitation** - *rehabilitación*; **restoration** - *restauración.*)

**repeatability** - *repetibilidad* – variabilidad entre

resultados de ensayos duplicados obtenidos para un mismo material en un único laboratorio por parte de un único operario; valor que solamente será superado en aproximadamente el 5 por ciento de las repeticiones por la diferencia, en valor absoluto, entre dos resultados de ensayo seleccionados aleatoriamente obtenidos en un mismo laboratorio para un material dado; cuando se utiliza este término se deben especificar todos los factores variables.

**reposting** – ver **reshoring** - *reapuntalamiento*.

**reproducibility** - *reproducibilidad* – variabilidad entre resultados de ensayos duplicados obtenidos para un mismo material en diferentes laboratorios; valor que solamente será superado en aproximadamente el 5 por ciento de las repeticiones por la diferencia, en valor absoluto, entre dos resultados de ensayo individuales de un mismo material en dos laboratorios diferentes seleccionados aleatoriamente; cuando se utiliza este término se deben especificar todos los factores variables.

**required strength** - *resistencia requerida* – resistencia de un miembro o sección transversal requerida para resistir las cargas factoreadas o los momentos y esfuerzos internos relacionados de las combinaciones estipuladas en el código o especificación aplicable.

**resetting (of forms)** - *encofrado por tramos* – armado de encofrados separadamente para cada colada de un muro a fin de evitar retallos en las juntas de construcción.

**reshoring** - *reapuntalamiento* – operación en la cual el apuntalamiento original se retira y reemplaza de manera de evitar la deflexión del elemento apuntalado o el daño del hormigón parcialmente curado.

**residual deformation** - *deformación residual* – ver **creep, nonrecoverable** - *fluencia lenta irreversible*.

**resilience** - *resiliencia* – trabajo realizado por unidad de volumen de un material al producir deformación.

**resin** - *resina* – material orgánico, natural o sintético, sólido o semisólido, de peso molecular indefinido y a menudo muy elevado, que tiene tendencia a fluir bajo tensión, generalmente tiene un rango de

ablandamiento o fusión y generalmente se fractura de forma concoidal.

**resin, acrylic** – ver **acrylic resin** - *resina acrílica*.

**resin, phenolic** – ver **phenolic resin** - *resina fenólica*.

**resin, polystyrene** – ver **polystyrene resin** - *resina de poliestireno*.

**resin concrete** – ver **concrete, polymer** - *hormigón polímero*.

**resin mortar** – ver **concrete, polymer** - *hormigón polímero*.

**resins, epoxi** – ver **epoxi resins** - *resinas epoxi*.

**resistance, abrasion** – ver **abrasion resistance** - *resistencia a la abrasión*.

**resistance, fire** – ver **fire resistance** - *resistencia al fuego*.

**resistance, penetration** – ver **penetration resistance** - *resistencia a la penetración*.

**resistance, skid** – ver **skid resistance** - *resistencia al resbalamiento*.

**resistance, sulfate** – ver **sulfate resistance** - *resistencia a los sulfatos*.

**resistance, thermal** – ver **thermal resistance** - *resistencia térmica*.

**restoration** - *restauración* – proceso de restablecer los materiales, la forma y la apariencia de una estructura a los correspondientes a una determinada edad. (Ver también **preservation** - *conservación*; **rehabilitation** - *rehabilitación*; **repair** - *reparación*.)

**restraint (of concrete)** - *restricción (del hormigón)* – restricción del libre movimiento del hormigón fresco o endurecido luego de completar su colocación en encofrados o moldes o dentro de algún otro espacio confinado; la restricción puede ser interna o externa, y puede actuar en una o más direcciones.

**retardation** - *retardo* – reducción de la velocidad de endurecimiento o de fraguado, o de ambas; en otras palabras, aumento del tiempo requerido para alcanzar el tiempo de fraguado inicial o final o para desarrollar la resistencia temprana del hormigón o mortero fresco. (Ver también **retarder** - *retardador*.)

**retarder** - *retardador* – ingrediente que demora el fraguado de la pasta cementicia y por consiguiente el de las mezclas tales como morteros u hormigones que contienen

cemento. (Ver también **admixture, retarding** - *ingrediente retardador*.)

**retarder, surface** – ver **surface retarder** - *retardador superficial*.

**retempering** - *reablandar* – agregar agua y mezclar nuevamente un hormigón o mortero que ha perdido trabajabilidad al punto de haberse vuelto imposible de utilizar o colocar. (Ver también **tempering** - *ablandar*.)

**reveal** – superficie vertical que forma la parte lateral de una abertura en un muro, tal como para una puerta o ventana; profundidad de exposición de los agregados en un acabado con agregados a la vista. (Ver también **exposed-aggregate finish** - *acabado con agregados a la vista*.)

**revibration** - *revibrado* – una o más aplicaciones de vibrado al hormigón fresco luego de completar la colocación y compactación inicial del hormigón pero antes de su fraguado inicial.

**revolving-blade (or paddle) mixer** - *mezcladora de cuchillas (o paletas) giratorias* – ver **open-top mixer** - *mezcladora abierta*.

**rheology** - *reología* – ciencia que estudia el flujo de los materiales, incluyendo estudios de deformación del hormigón endurecido, el manejo y colocación del hormigón fresco y el comportamiento de lechadas, pastas y materiales similares.

**rib** - (1) *nervio* – porción de una viga T que se proyecta debajo de la losa.

**rib** - (2) *costilla* – uno de varios miembros estructurales paralelos que soportan un revestimiento.

**rib** - (3) *nervadura* – en las barras conformadas, las deformaciones o el borde de separación longitudinal.

**ribbed panel** - *panel nervurado* – panel compuesto por una losa de poco espesor reforzada mediante un sistema de nervios en una o dos direcciones generalmente ortogonales.

**ribbed slab** - *losa nervurada* – ver **ribbed panel** - *panel nervurado*.

**ribbon** - *cinta* – pieza delgada de madera u otro material que se utiliza en los encofrados.

**ribbon loading** - *carga simultánea* – método de dosificación del hormigón en el cual los ingredientes sólidos, y algunas veces también el agua, ingresan a la mezcladora

simultáneamente.

**rich concrete** – ver **concrete, rich** - *hormigón rico*.

**rich mixture** - *mezcla rica* – mezcla de hormigón que contiene una elevada proporción de cemento.

**rider cap** – ver **pile cap** - *cabezal de pilotes*.

**rigid frame** - *marco rígido* – marco que para su estabilidad depende del momento en las uniones.

**rigid pavement** - *pavimento rígido* – pavimento que proporciona una elevada resistencia a la flexión y distribuye las cargas a la fundación en un área comparativamente grande.

**rigidity, flexural** – ver **flexural rigidity** - *rigidez flexional*.

**ring, proving** – ver **proving ring** - *aro de calibración*.

**rock pocket** - *bolsón de agregados* – porción porosa de hormigón endurecido donde el mortero es escaso y hay fundamentalmente agregado grueso y vacíos abiertos; estos bolsones son provocados por las pérdidas de mortero de los encofrados, la separación (segregación) durante la colocación o una compactación insuficiente. (Ver también **honeycomb** - *nido de abejas*.)

**rod** - *regla* – cortadora de borde afilado que se usa para recortar el hormigón proyectado hasta los moldes o alambres de alineación. (Ver también **screed** - *enrasador*.)

**rod, dowel** – ver **dowel** - *pasador*.

**rod, pencil** – ver **pencil rod** - *varilla de 1/4 in.*

**rod, tamping** - *varilla compactadora* – varilla recta de acero de sección circular que tiene uno o ambos extremos redondeados en forma de punta semiesférica.

**rod, tie** – ver **form tie** - *varilla de tensión y tieback* - *retenida*.

**rodability** - *capacidad de varillado* – susceptibilidad del hormigón o mortero fresco de ser consolidado por medio de una varilla compactadora.

**rod buster** – expresión coloquial para referirse a una persona que instala las armaduras para el hormigón.

**rodding** - *varillado* – compactación del hormigón por medio de una varilla compactadora.

**rodding, dry** – ver **dry rodding** - *varillado en seco*.

**rod mill** - *molino de barras* – molino cilíndrico horizontal giratorio cargado con barras de acero para triturar. (Ver también **ball mill** - *molino de bolas*.)

**roller-compacted concrete** – ver **concrete**, **roller-compacted** - *hormigón compactado a rodillo*.

**roller compaction** - *compactación a rodillo* – proceso para compactar hormigón por medio de un rodillo, con frecuencia un rodillo vibrador.

**rolling** - *rodillado* – empleo de rodillos pesados de metal o piedra sobre superficies tipo terrazzo para extraer el exceso de matriz.

**Roman cement** – ver **cement**, **Roman** - *cemento romano*.

**roof, barrel-vault** – ver **barrel-vault roof** - *cubierta en bóveda de cañón*.

**roof insulation** - *aislante para cubiertas* – hormigón de baja densidad que se usa como aislante; se coloca sobre un sistema de cubierta estructural.

**room, fog** – ver **moist room** - *cámara húmeda*.

**Rosiwal method** - *método de Rosiwal* – ver **linear-traverse method** - *método del recorrido lineal*.

**rotary float** - *aplanadora giratoria* – disco giratorio accionado por un motor que alisa, aplanar y compacta la superficie de losas y pisos de hormigón; también llamada **power float** - *aplanadora mecánica*.

**rotary kiln** – ver **kiln**, **rotary** - *horno giratorio*.

**rough grind** - *pulido grueso* – operación inicial en la cual se emplean abrasivos gruesos para recortar las astillas de piedra que sobresalen de un terrazzo endurecido hasta lograr una superficie nivelada.

**rout** - *contornear* – profundizar y ensanchar una grieta o fisura para prepararla para su reparación o sellado.

**rub brick** – ver **rubbing brick** - *ladrillo frotador*.

**rubbing brick** - *ladrillo frotador* – ladrillo de carburo de silicio que se usa para alisar y eliminar las irregularidades de las superficies de hormigón endurecido.

**rubbed finish** - *acabado a ladrillo frotador* – acabado que se obtiene empleando un abrasivo para eliminar las irregularidades superficiales del hormigón. (Ver también **sack rub** - *frotado con arpillera*.)

**rubber set** – ver **false set** - *falso fraguado*.

**rubble** - *cascote* – piedras de forma y tamaño irregular que se obtienen de masas de mayor tamaño por procesos geológicos o de una cantera; hormigón reducido a fragmentos irregulares, como por ejemplo por demolición o catástrofe natural.

**rubble concrete** – ver **concrete**, **rubble** - *hormigón de cascote*.

**runway** - *pista* – tablero que se ubica sobre el área donde se ha de colocar hormigón; sobre esta pista se desplazan las carretillas de hormigón hasta los diferentes puntos de colocación; generalmente está formada por paneles y apoyos móviles.

**rupture modulus** – ver **modulus of rupture** - *módulo de rotura*.

**rupture strength** - *resistencia a la rotura* – ver **modulus of rupture** - *módulo de rotura*.

**rustic or washed finish** - *acabado rústico o lavado* – tipo de terrazzo en el cual parte de la matriz se elimina por lavado antes del fraguado, de manera de exponer las astillas sin destruir la adherencia entre las astillas y la matriz. (Ver también **exposed-aggregate finish** - *acabado con agregados a la vista*.)

**rustication** - *estria* – ranura en una superficie de hormigón.

**rustication strip** - *listón de aristas biseladas* – listón de madera u otro material que se fija a una superficie de un encofrado para producir una ranura o estria en el hormigón.

## S

**sack** - *costal* – ver **bag** - *bolsa*.

**sack rub** - *frotado con arpillera* – acabado para superficies de hormigón encofradas diseñado para producir una textura lisa y llenar todas las picaduras y bolsas de aire o poros (ver **bug holes** - *bolsas de aire o poros*); luego de humedecer la superficie se frota mortero sobre la misma y, antes que la superficie se seque, se frota una mezcla de cemento seco y arena ya sea con un trozo de arpillera o con una llana con esponja para eliminar el exceso de mortero y llenar los vacíos. (Ver también **rubbed finish** - *acabado a ladrillo frotador*.)

**safe leg load** - *carga admisible por pata de un andamio* – carga que se puede imponer directamente sobre una pata de un andamio de manera segura. (Ver también **allowable load** -

*carga admisible.)*

**sagging** – ver **sloughing** - *desmoronamiento*.

**salamander** - *salamandra* – fuente de calor portátil generalmente a base de aceite que se usa para calentar un espacio cerrado alrededor del hormigón recién colocado para impedir que éste se congele.

**sample** - *muestra* – grupo de unidades o porción de material que se toma respectivamente de un conjunto mayor de unidades o de una cantidad mayor de material; sirve para obtener información que se puede utilizar como base para definir acciones a seguir en relación con el mayor conjunto o cantidad o sobre el proceso de producción; el término también se utiliza en el sentido de una muestra de observaciones.

**sample, composite** – ver **composite sample** - *muestra compuesta*.

**sampling, continuous** – *muestreo continuo* – muestreo ininterrumpido durante una operación o durante un período de tiempo predeterminado.

**sampling, intermittent** – *muestreo intermitente* – muestreo que se toma sucesivamente durante períodos de tiempo limitados durante la totalidad de una operación o durante un período de tiempo predeterminado; la duración de los períodos de muestreo y los intervalos no necesariamente son regulares y no se especifican.

**sampling plan** - *plan de muestreo* – (1) procedimiento que especifica el número de productos o unidades de un lote que se ha de inspeccionar a fin de establecer la aceptabilidad del lote; (2) programa preestablecido que estipula las ubicaciones y procedimientos para tomar muestras de un material con propósitos de ensayo, por ejemplo, el hormigón en una obra o los agregados en una cantera o acopio.

**sand** - *arena* – (1) material granular que atraviesa el tamiz de 9,5 mm (3/8 in.), atraviesa casi totalmente el tamiz de 4,75 mm (No. 4) y es predominantemente retenido sobre el tamiz de 75  $\mu$ m (No. 200); es el resultado de la desintegración y abrasión natural de las rocas o del procesamiento de areniscas totalmente desmenuzables; (2) porción de un agregado que atraviesa el tamiz de 4,75 mm (No. 4) y es predominantemente retenido sobre el tamiz

de 75  $\mu$ m (No. 200); es el resultado de la desintegración y abrasión natural de las rocas o del procesamiento de areniscas totalmente desmenuzables. (Ver también **aggregate, fine** - *agregado fino*.) Nota: las definiciones son diferentes alternativas que se aplican bajo diferentes circunstancias. La definición (1) se aplica a la totalidad de un agregado, ya sea en estado natural o luego de su procesamiento. La definición (2) se aplica a una porción de un agregado. En las especificaciones se deberían establecer los requisitos sobre propiedades y granulometría. El agregado fino que se produce por la trituración de roca, grava o escoria generalmente se conoce como arena artificial.

**sandblast** - *chorro de arena* – sistema para cortar o desbastar una superficie tal como el hormigón mediante un chorro de arena que es impulsado a alta velocidad a través una boquilla usando aire comprimido; a menudo se utiliza para limpiar las juntas de construcción horizontales o para exponer los agregados en el hormigón arquitectónico.

**sand, graded standard** – ver **graded standard sand** - *arena graduada normalizada*.

**sand, manufactured** - *arena artificial* – ver **sand** - *arena*.

**sand, natural** - *arena natural* – ver **sand** - *arena*.

**sand, Ottawa** – ver **Ottawa sand** - *arena de Ottawa*.

**sand, sharp** – ver **sharp sand** - *arena angulosa*.

**sand, standard** – ver **standard sand** - *arena normalizada*.

**sand, stone** – ver **stone sand** - *arena molida*.

**sand box (or sand jack)** - *gato de arena* – cajón hermético lleno con arena limpia y seca sobre el cual descansa un émbolo de madera sin huelgo que soporta la parte inferior de los postes usados para el cimbrado; cuando se retira el tapón de un orificio próximo al fondo del cajón la arena puede salir del cajón permitiendo bajar el cimbrado en el momento necesario.

**sand-coarse aggregate ratio** - *relación arena-agregado grueso* – relación entre el agregado fino y el agregado grueso en un pastón de hormigón, ya sea en peso o en volumen.

**sand equivalent** - *equivalente de arena* – medida de las proporciones relativas de polvo fino o

material arcilloso, o ambos, en los suelos o agregados finos.

**sand jack** – ver **sand box** - *gato de arena*.

**sand-lightweight concrete** – ver **concrete, sand-lightweight** - *hormigón de agregados livianos y arena*.

**sand-lime brick** – ver **calcium-silicate brick** - *ladrillo de silicato de calcio*.

**sand plate** – placa plana o listón de acero que se suelda a las patas de los soportes para barras de armadura para poder utilizarlos en suelo compactado.

**sand pocket** - *bolsón de arena* – zona de hormigón o mortero que contiene agregado fino sin cemento o con poco cemento.

**sand streak** - *veteado de arena* – vetas de agregado fino expuesto sobre la superficie del hormigón encofrado; es provocado por la exudación.

**sanded grout** - *mortero con arena* – mortero en el cual se incorpora agregado fino a la mezcla.

**sandstone** - *arenisca* – roca sedimentaria cementada o compactada formada predominantemente por granos de arena.

**sandwich panel** - *panel tipo sándwich* – panel prefabricado formado por capas; se fabrica uniendo dos revestimientos delgados a un núcleo de mayor espesor, por ejemplo, un panel de hormigón premoldeado compuesto por dos capas de hormigón separadas por un núcleo aislante no estructural.

**Santorin earth** - *tierra de Santorin* – tufa volcánica originaria de la isla griega Santorin que se utiliza como puzolana.

**saponification** - *saponificación* – hidrólisis alcalina de las grasas mediante la cual se forma jabón; en términos más generales, hidrólisis de un éster por un álcali, con formación de un alcohol y una sal de la porción ácida.

**saturated-surface-dry** - *saturado y superficialmente seco* – condición de una partícula de agregado u otro sólido poroso en la cual los vacíos permeables están llenos de agua y no hay agua sobre las superficies expuestas.

**saturated surface-dry (SSD) particle density** - *densidad saturada y superficialmente seca (SSS)* – masa del agregado saturado y superficialmente seco dividida por el volumen desplazado en agua u hormigón. [También llamada **bulk specific gravity (SSD)**.]

**saturation** - *saturación* – (1) en general, condición de coexistencia en equilibrio estable ya sea de un vapor y una fase líquida o bien de un vapor y una fase sólida de la misma sustancia a la misma temperatura; (2) tal como se aplica a los agregados o al hormigón, condición tal que no puede incorporar o retener más líquido.

**saturation, critical** – ver **critical saturation** - *saturación crítica*.

**saturation, vacuum** – ver **vacuum saturation** - *saturación en vacío*.

**saw cut** - *corte aserrado* – corte en el hormigón endurecido efectuado usando cuchillas o discos abrasivos.

**sawdust concrete** – ver **concrete, sawdust** - *hormigón con aserrín*.

**sawed joint** - *junta aserrada* – junta cortada en el hormigón endurecido usando equipos especiales; generalmente no abarca la totalidad de la profundidad del miembro.

**scab** - *sobrejunta* – madera corta que se une a dos miembros de un encofrado para asegurar una unión a tope.

**scabbing, form** – ver **form scabbing** - *desprendimientos provocados por el desencofrado*.

**scaffolding** - *andamio* – estructura temporaria que se usa para soportar encofrados, herramientas y/o trabajadores, tal como una plataforma elevada para soportar trabajadores, herramientas y materiales; los andamios metálicos ajustables con frecuencia se adaptan como apuntalamiento en las construcciones de hormigón.

**scale** - *cascarilla* – óxido que se forma sobre la superficie de un metal durante su calentamiento.

**scaling** - *escamado* – pérdida de escamas o laminillas de la porción próxima a la superficie del hormigón o mortero endurecido; también de una capa de metal. (Ver también **peeling** - *descamado*; **spalling** - *descantillado*; **mill scale** - *cascarilla de laminación*.) Nota: un *escamado leve* no expone el agregado grueso del hormigón; un *escamado medio* implica pérdida de mortero superficial hasta una profundidad de 5 a 10 mm y exposición del agregado grueso; un *escamado severo* implica pérdida de mortero superficial hasta una profundidad de 5 a 10 mm con alguna pérdida de partículas de

agregado del área circundante hasta una profundidad de 10 a 20 mm; un *escamado muy severo* implica la pérdida de partículas de agregado grueso y mortero generalmente hasta una profundidad mayor que 20 mm.

**scalper** - *separador preliminar* – tamiz para reducir las partículas de tamaño excesivo.

**scalping** - *cribado preliminar* – eliminación por cribado de las partículas mayores que la abertura de un tamiz especificado.

**scanning electron microscope (SEM)** - *microscopio electrónico de barrido* – microscopio electrónico en el cual la imagen es formada por un haz que opera en sincronía con una sonda electrónica que barre el objeto; la intensidad del haz formador de la imagen es proporcional a la dispersión o emisión secundaria de la muestra donde incide la sonda.

**scarf connection** - *conexión encastrada* – conexión que se hace premoldeando, biselando, cortando o entallando dos piezas de manera que encastran una en la otra; una vez solapadas, las piezas se aseguran mediante bulones u otros medios.

**scarf joint** - *junta encastrada* – ver **scarf connection** - *conexión encastrada*.

**schist** - *esquistos* – roca metamórfica formada por capas delgadas que se parte con facilidad y en la cual el grano es lo suficientemente grueso como para permitir la identificación de los minerales principales.

**Schmidt hammer** – ver **rebound hammer** - *esclerómetro*.

**scoria** - *escoria* – deyección volcánica vesicular de gran tamaño, generalmente de composición básica y caracterizada por un color oscuro; el material es relativamente pesado y parcialmente vidrioso, parcialmente cristalino; las vesículas generalmente no se interconectan. (Ver también **aggregate, lightweight** - *agregado liviano*.)

**scour** - *socavación* – abrasión de una superficie de hormigón que deja expuestos los agregados.

**scratch coat** - *capa de adherencia* – primera capa de enlucido o revoque que se aplica a una superficie en los trabajos con tres capas; generalmente se le hacen rayas o estrías cruzadas para que se trabaje mecánicamente con la capa intermedia.

**screed** - *enrasar* – (1) eliminar el hormigón sobrante de un plano deseado.

**screed** - *enrasador* – (2) herramienta para eliminar el hormigón sobrante de una superficie de hormigón, algunas veces llamado **strikeoff**.

**screed, cutting** – ver **cutting screed** - *cortadora*.

**screed guide** - *guías de enrasado* – listones o tableros laterales firmemente establecidos que se emplean en el hormigón no encofrado para guiar el enrasador a fin de producir el plano deseado.

**screed wire** – ver **ground wire** - *alambre de alineación*.

**screeding** - *enrasado* – operación de formar una superficie usando guías de enrasado y un enrasador. (Ver también **strikeoff** - *enrasador*.)

**screen** - *tamiz* – equipo para separar materiales granulares de acuerdo con el tamaño de las partículas por medio de tejidos de alambre u otros dispositivos similares con aberturas de tamaño uniforme espaciadas regularmente.

**screens, finish** – ver **finish screens** - *tamices de acabado*.

**screw, adjustment** – ver **adjustment screw** - *tornillo nivelador*.

**sealant** - *sellador* – ver **sealing compound** - *compuesto sellador* y **joint sealant** - *sellador de juntas*. (Ver también **membrane curing** - *curado con membrana* y **curing compound** - *compuesto de curado*.)

**sealing compound** - *compuesto sellador* – líquido que se aplica en forma de recubrimiento sobre la superficie del hormigón endurecido para impedir o disminuir la penetración de medios líquidos o gaseosos, tales como agua, soluciones agresivas y dióxido de carbono, durante las condiciones de exposición en servicio. (Ver también **curing compound** - *compuesto de curado*; **joint sealant** - *sellador de juntas*.)

**secant modulus** - *módulo secante* – ver **modulus of elasticity** - *módulo de elasticidad*.

**secondary crusher** – *trituradora secundaria* – trituradora que se usa para la segunda etapa en un proceso de reducción de tamaño. (Ver también **primary crusher** – *trituradora primaria*.)

**secondary moment** - *momento secundario* – en las estructuras estáticamente indeterminadas,



momentos adicionales provocados por la deformación de la estructura debida a las fuerzas aplicadas; en las estructuras de hormigón pretensado estáticamente indeterminadas, momentos adicionales provocados por el uso de un tendón de pretensado no concordante.

**secondary nuclear vessel** - *vasija secundaria* – recipiente exterior o recipiente de seguridad de un reactor nuclear que sólo será sometido a las cargas de diseño una única vez durante su vida útil, o que nunca será sometido a las cargas de diseño.

**secondary stresses** – ver **stresses, secondary** - *tensiones secundarias*.

**section, transformed** – ver **transformed section** - *sección transformada*.

**section modulus** - *módulo resistente de una sección* – término que se relaciona con la sección transversal de un miembro flexionado; el módulo resistente de una sección con respecto a cualquiera de los ejes principales es igual al momento de inercia con respecto a dicho eje dividido por la distancia entre dicho eje y el punto más alejado del área traccionada o comprimida de la sección, según corresponda; el módulo resistente de una sección se usa para determinar la tensión de flexión en una viga.

**segmental member** - *miembro segmentado* – miembro estructural compuesto por elementos individuales pretensados conjuntamente de manera que bajo cargas de servicio actúan como una unidad monolítica.

**segregation** - *segregación* – concentración diferencial de los componentes del hormigón mezclado, los agregados o similares que provoca una dosificación no uniforme en la masa. (Ver también **bleeding** - *exudación* y **separation** - *separación*.)

**seismometer** - *sismómetro* – instrumento para detectar desplazamiento lineal (vertical, horizontal) o rotacional, velocidad o aceleración.

**self-desiccation** - *autodisecación* – eliminación de agua libre por reacción química de manera de dejar agua insuficiente para cubrir las superficies sólidas y provocar una disminución de la humedad relativa del sistema; se aplica a un efecto que ocurre en las pastas, hormigones y morteros sellados.

**self-furring** - *mallá autoseparadora* – mallá metálica o mallá de alambre soldado que se fabrica de manera tal que incluye medios mediante los cuales el material se mantiene apartado o separado de la superficie de apoyo, creando un espacio para "encastrar" el hormigón aislante, enlucido o revoque.

**self-furring nail** - *clavo autoseparador* – clavo de cabeza plana con una arandela o separador en el vástago; se usa para sujetar mallas de alambre y separarlas del miembro donde se clavan.

**self-stressing cement** – ver **cement, expansive** - *cemento expansivo*.

**self-stressing concrete (mortar or grout)** – ver **concrete (mortar or grout), self-stressing** – *hormigón (mortero) pretensado químicamente*.

**selvage** - *orillo* – borde acabado de tejido de alambre producido en el proceso de tejido de las mallas más finas.

**semiautomatic batcher** - *dosificadora semi-automática* – ver **batcher** - *dosificadora*.

**semiflexible joint** - *unión semiflexible* – conexión en la cual la armadura está dispuesta de manera de permitir algo de rotación de la unión. (Ver también **hinge joint** - *articulación*; **Mesnager hinge** - *rótula Mesnager*.)

**sensor** - *sensor* – dispositivo diseñado para responder ante un estímulo físico (como la temperatura, la iluminación o el movimiento) y transmitir una señal resultante para su interpretación y/o medición o para activar un control.

**separation** - *separación* – cuando el hormigón pasa por los extremos no confinados de las mangas o cintas transportadoras o dispositivos similares, tendencia de los agregados gruesos de separarse del hormigón y acumularse a un lado; cuando los agregados procesados abandonan los extremos de las cintas transportadoras o mangas o dispositivos similares, tendencia de los agregados de mayor tamaño de separarse de la masa y acumularse a un lado; o bien la tendencia de los sólidos de separarse del agua por sedimentación gravitatoria. (Ver también **bleeding** - *exudación* y **segregation** - *segregación*.)

**separation joint** - *junta de separación* – ver

**isolation joint** - *junta de aislación.*

**separation, heavy-media** – ver **heavy-media separation** - *separación en medio pesado.*

**separator, air** – ver **air separator** - *separador neumático.*

**sequence-stressing loss** - *pérdida por tensado secuencial* – en el pretensado, pérdida elástica en un tendón tensado que ocurre debido al acortamiento del miembro al tensar tendones adicionales.

**service dead load** - *carga permanente de servicio* – carga permanente soportada por un miembro.

**service live load** - *sobrecarga de servicio* – sobrecarga especificada por el código de construcción general o la especificación aplicable, o bien la carga no permanente real aplicada en condiciones de servicio.

**service load** - *carga de servicio* – ver **service dead load** - *carga permanente de servicio* y **service live load** - *sobrecarga de servicio.*

**set** - (1) *fraguado* – condición alcanzada por una pasta cementicia, mortero u hormigón que ha perdido plasticidad hasta un nivel arbitrario, generalmente medido en términos de la resistencia a la penetración o deformación; *fraguado inicial* se refiere a la primera rigidización; *fraguado final* se refiere a una rigidez significativa; también, deformación remanente luego de retirada la tensión.

**set** - (2) *deformación* – ver **permanent set** - *deformación permanente.*

**set, false** – ver **false set** - *falso fraguado.*

**set, flash** – ver **flash set** - *fraguado instantáneo.*

**set, final** – ver **final set** - *fraguado final.*

**set, grab** – ver **flash set** - *fraguado instantáneo.*

**set, hesitation** – ver **false set** - *falso fraguado.*

**set, initial** – ver **initial set** - *fraguado inicial.*

**set, pack** – ver **cement, sticky** - *cemento pegajoso* y **warehouse set** - *fraguado en almacenamiento.*

**set, permanent** – ver **permanent set** - *fraguado permanente.*

**set, rubber** – ver **false set** - *falso fraguado.*

**set, stockhouse** – ver **cement, sticky** - *cemento pegajoso* y **warehouse set** - *fraguado en almacenamiento.*

**set, warehouse** – ver **warehouse set** - *fraguado en almacenamiento.*

**set-accelerating admixture** - *acelerador del fraguado* – ver **accelerator** - *acelerador.*

**set-control addition** - *modificador del tiempo de fraguado* – material compuesto fundamentalmente por sulfato de calcio en cualquier estado de hidratación entre  $\text{CaSO}_4$  y  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ , molido conjuntamente con el clinker durante la fabricación del cemento para modificar su tiempo de fraguado.

**set-retarding admixture** - *retardador del fraguado* – ver **admixture, retarding** - *ingrediente retardador* y **retarder** - *retardador.*

**setting time** - *tiempo de fraguado* – ver **initial setting time** - *tiempo de fraguado inicial* y **final setting time** - *tiempo de fraguado final.*

**setting time, final** – ver **final setting time** - *tiempo de fraguado final.*

**setting time, initial** – ver **initial setting time** - *tiempo de fraguado inicial.*

**settlement** - *precipitación* – hundimiento de las partículas sólidas en el mortero u hormigón fresco luego de la colocación y antes del fraguado inicial. (Ver también **bleeding** - *exudación.*)

**settlement shrinkage** - *retracción por precipitación* – reducción del volumen del hormigón antes del fraguado final de las mezclas cementicias, provocado por la sedimentación de los sólidos. (Ver también **shrinkage, plastic** - *retracción plástica* y **volume change, autogenous** - *cambio de volumen autógeno.*)

**settling** - *asentamiento* – disminución de la cota de las secciones de un pavimento o estructura debido a su masa, las cargas que soporta o la retracción o desplazamiento del apoyo.

**settling velocity** - *velocidad de precipitación* – velocidad terminal de caída de una partícula a través de un fluido, inducida por la gravedad u otra fuerza externa; velocidad a la cual el arrastre friccional equilibra la fuerza de aceleración (o la fuerza externa).

**shale** - *pizarra arcillosa* – roca sedimentaria laminada y hendible cuyas partículas componentes son principalmente del tamaño de la arcilla y el limo; las laminaciones son planos de estratificación de la roca.

**shale, expanded** – ver **expanded shale** - *arcilla expandida.*

**sharp sand** - *arena angulosa* – arena gruesa compuesta por partículas de forma angular.

**she bolt** - *tornillo hembra* – tipo de varilla de

tensión y bulón separador en el cual los accesorios se roscan sobre el extremo del bulón, eliminando los conos y reduciendo el tamaño de los orificios dejados en la superficie del hormigón.

**shear** - *corte* – fuerza interna tangente al plano sobre el cual actúa. (Ver también **shearing force** - *fuerza de corte*.)

**shearhead** - *refuerzo de corte* – unidad en la parte superior de las columnas de las construcciones con placa plana o losa plana reforzada que transmite las cargas de la losa a la columna.

**shear modulus** - *modulo de corte* – ver **modulus of rigidity** - *módulo de rigidez*.

**shear, punching** – ver **punching shear** - *punzonado*.

**shear reinforcement** - *armadura de corte* – armadura diseñada para resistir corte o tensiones de tracción diagonal. (Ver también **dowel** - *pasador*.)

**shear strength** - *resistencia al corte* – máxima fuerza de corte que puede soportar un miembro flexionado en una ubicación específica, controlada por los efectos combinados de las fuerzas de corte y el momento flector.

**shear stress** - *tensión de corte* – componente de tensión que actúa tangencialmente a un plano.

**shearwall** - *muro de cortante* – porción de un marco estructural cuya intención es resistir las fuerzas laterales que actúan en el plano del muro, tales como las cargas sísmicas o de viento.

**sheath** - *vaina* – elemento que envuelve los tendones de postesado para impedir su adherencia durante la colocación del hormigón. (Ver también **duct** - *ducto*.)

**sheathing** - *revestimiento* – material que forma la superficie de contacto de los encofrados; también llamado **lagging** o **sheeting**.

**sheet pile** - *tablestacado* – pilote en forma de tabla que se hince en contacto próximo o trabado con otros para formar un muro hermético que resiste la presión lateral del agua, el suelo adyacente u otros materiales; si es de madera u hormigón el tablestacado puede ser a ranura y lengüeta, si es de metal puede ser con trabazón mecánica.

**sheeting** – ver **sheathing** - *revestimiento*.

**shelf angles** - *ángulos de asiento* – ángulos

estructurales con orificios o ranuras en una de sus ramas para abulonarlos a la estructura a fin de soportar trabajos de mampostería, piedra o terracota.

**shelf life** - *vida útil* – período de tiempo durante el cual los materiales empacados se pueden almacenar bajo condiciones especificadas y aún ser utilizables.

**shell construction** - *cáscara* – construcción en la cual se usan losas curvas de poco espesor.

**shelly structure** – ver **perlite structure** - *estructura perlítica*.

**shielding concrete** – ver **concrete, shielding** - *blindaje de hormigón*.

**shim** - *plancha de relleno* – tira de metal, madera u otro material que se usa para fijar las placas de base o miembros estructurales al nivel adecuado para la colocación de mortero, o para mantener el alargamiento en algunos tipos de anclajes para postesado.

**shiplap** - *traslapo* – tipo de unión para madera u hormigón premoldeado en la cual se usan piezas a las cuales se ha recortado una parte del ancho en ambos bordes, pero en lados opuestos, de manera de formar una unión enrasada con piezas similares.

**shock, thermal** – ver **thermal shock** - *choque térmico*.

**shock load** - *carga de impacto* – impacto de un material tal como los agregados o el hormigón cuando es vaciado o volcado durante su colocación.

**shooting** - *proyección* – colocación de hormigón proyectado. (Ver también **gunning** - *gunitado*.)

**shoot wire** - *alambre de relleno* – alambre que se extiende en dirección del ancho del tejido de un tamiz, como si estuviera tejido; también se conoce como **fill wire**, **filler wire**, **weft wire** o **woof wire**.

**shore** - *puntal* – apoyo temporario para los encofrados y el hormigón fresco o para estructuras recientes que aún no han desarrollado la totalidad de su resistencia de diseño; también se conoce como **prop**, **tom**, **post**, **strut**. (Ver también **L-head** - *culata en L* y **T-head** - *culata en T*.)

**shore, pole** – ver **post shore** - *puntal*.

**shore, post** – ver **post shore** - *puntal*.

**shore head** - *culata* – miembro horizontal de madera o metal que se coloca sobre un

miembro de apuntalamiento vertical y se sujeta al mismo. (Ver también **raker** - *puntal inclinado*.)

**shoring** - *apuntalamiento* – puntales o postes de madera u otros materiales comprimidos que se usan para soportar temporalmente las excavaciones, encofrados o estructuras inseguras; proceso de colocar puntales.

**shoring, horizontal** - *apuntalamiento horizontal* – puntal, viga o sección reticulada portante de madera o metal que se usa para llevar una carga de apuntalamiento desde un punto de apoyo, columna, marco, puntal o muro a otro; puede ser ajustable.

**shoring layout** - *plano del apuntalamiento* – plano preparado antes de la erección donde se indica la disposición de los equipos para apuntalar.

**short column** – ver **column, short** - *columna corta*.

**shortening** - *acortamiento* – disminución de la longitud. (Ver también **contraction** - *contracción*; **elongation** - *alargamiento*; **shrinkage** - *retracción*.)

**shortening, elastic** – ver **elastic shortening** - *acortamiento elástico*.

**shotcrete** - *hormigón proyectado* – mortero u hormigón proyectado neumáticamente sobre una superficie a alta velocidad; también se denomina como hormigón proyectado neumáticamente, hormigón pulverizado y gunitado. (Ver también **dry-mix shotcrete** - *hormigón proyectado por vía seca*; **pneumatic feed** - *equipo de alimentación neumática*; **positive displacement** - *equipo de desplazamiento positivo*; **wet-mix shotcrete** - *hormigón proyectado por vía húmeda*.)

**shotcrete, dry-mix** – ver **dry-mix shotcrete** - *hormigón proyectado por vía seca*.

**shotcrete, wet-mix** – ver **wet-mix shotcrete** - *hormigón proyectado por vía húmeda*.

**shoulder** - *resalto* – retallo no intencional que se forma en una superficie de hormigón, generalmente debido a la combadura o movimiento de los encofrados.

**shrink-mixed concrete** – ver **concrete, shrink-mixed** - *premezclado*.

**shrinkage** - *retracción* – disminución de longitud o volumen. (Ver también **contraction** - *contracción*, **volume change** - *cambio de volumen*.) Nota: puede estar restringido a los

efectos del contenido de humedad o cambios químicos.

**shrinkage, carbonation** - *retracción por carbonatación* – retracción provocada por la carbonatación.

**shrinkage, drying** - *retracción por secado* – retracción provocada por la pérdida de humedad.

**shrinkage, initial drying** – ver **initial drying shrinkage** - *retracción inicial por secado*.

**shrinkage, plastic** - *retracción plástica* – retracción que ocurre antes del fraguado de la pasta cementicia, mortero u hormigón.

**shrinkage, settlement** – ver **settlement shrinkage** - *retracción por precipitación*.

**shrinkage-compensating** - *compensación de la retracción* – característica de los morteros u hormigones preparados con cemento expansivo en los cuales el volumen aumenta después del fraguado y, si la restricción elástica es adecuada, induce tensiones de compresión cuya intención es contrarrestar las tensiones de tracción que tienden a inducir la retracción por secado. (Ver también **cement, expansive** - *cemento expansivo*.)

**shrinkage-compensating cement** - *cemento compensador de la retracción* – ver **cement, expansive**, *cemento expansivo*.

**shrinkage crack** - *fisura por retracción* – fisura debida a la restricción de la retracción.

**shrinkage cracking** - *fisuración por retracción* – fisuración de un miembro o estructura debida a una falla en tracción provocada por restricciones internas o externas a medida que disminuye el contenido de humedad, o a medida que se produce la carbonatación, o ambas.

**shrinkage limit** - *límite de retracción* – máximo contenido de humedad para el cual una reducción del contenido de humedad no provocará una disminución del volumen de la masa de suelo. (Ver también **Atterberg limits** - *límites de Atterberg*.)

**shrinkage loss** - *pérdida por retracción* – reducción de la tensión del acero de pretensado provocada por la retracción del hormigón.

**shrinkage reinforcement** - *armadura de retracción* – armadura diseñada para resistir las tensiones de retracción del hormigón.

**shuttering** – ver **formwork** - *encofrados*.

**SI (Système International)** - *SI (Sistema Internacional)* – sistema métrico moderno; ver ASTM E 380.

**side, pilaster** – ver **pilaster side** - *tablero para encofrar el lateral de una pilastra.*

**sieve** - *tamiz* – placa o lámina metálica, tejido de alambre u otro dispositivo similar con aberturas de tamaño uniforme regularmente espaciadas, montado en un marco o bastidor adecuado, que se usa para separar los materiales granulares de acuerdo con el tamaño de las partículas.

**sieve analysis** - *análisis granulométrico* – distribución granulométrica; generalmente se expresa como el porcentaje en peso retenido sobre cada uno de una serie de tamices normalizados de tamaño decreciente y el porcentaje que atraviesa el tamiz de abertura más pequeña. (Ver también **grading** - *gradación granulométrica.*)

**sieve correction** - *corrección del análisis granulométrico* – corrección de un análisis granulométrico para considerar la desviación del comportamiento de los tamices con respecto al de tamices normalizados calibrados.

**sieve fraction** - *fracción granulométrica* – porción de una muestra que pasa a través de un tamiz normalizado de un tamaño especificado y es retenida por algún tamiz de menor abertura de tamaño especificado.

**sieve number** - *número de tamiz* – número que se usa para designar el tamaño de un tamiz, generalmente el número aproximado de aberturas por pulgada lineal; se aplica a tamices cuyas aberturas son menores que 6,3 mm (1/4 in.). (Ver también **mesh** - *mallá.*)

**sieve size** - *tamaño de un tamiz* – tamaño nominal de las aberturas entre los alambres de un tamiz de ensayo.

**significant (statistically significant)** - *significativo (estadísticamente significativo)* – valores de una estadística de un ensayo que caen fuera de los límites predeterminados para la precisión del ensayo; se considera que indica una diferencia entre poblaciones.

**silica** - *sílice* – dióxido de silicio (SiO<sub>2</sub>).

**silica fumes** - *vapores de sílice* – sílice no cristalina muy fina producida en los hornos de arco eléctrico como subproducto de la producción de silicio elemental o aleaciones

que contienen silicio; también se conoce como vapores de sílice condensados y microsílíce.

**silica flour** - *polvo de sílice* – sílice muy finamente dividida, aglomerante síliceo que reacciona con la cal bajo condiciones de curado en autoclave; se prepara moliendo sílice, como por ejemplo cuarzo, hasta obtener un polvo fino; también se conoce como **silica powder**.

**silica powder** – ver **silica flour** - *polvo de sílice.*

**silicate** - *silicato* – sal de un ácido silícico.

**siliceous-aggregate concrete** – ver **concrete**, **siliceous aggregate** - *hormigón de agregados síliceos.*

**silicon carbide** - *carburo de silicio* – producto artificial (SiC) cuyos gránulos se pueden colocar en las superficies de hormigón para aumentar su resistencia al desgaste o como una manera de reducir el resbalamiento sobre escaleras o pavimentos; también se usa como abrasivo para sierras y perforadoras para cortar hormigón y mampostería.

**silicone** - *silicona* – resina que se caracteriza por sus propiedades repelentes del agua, en la cual la cadena principal consiste en átomos de silicio y oxígeno alternados, con grupos laterales que contienen carbono; las siliconas se pueden usar en compuestos para calafatear o recubrimientos o como ingredientes del hormigón.

**sill** – ver **mud sill** - *durmiente.*

**silt** - *limo* – material granular, producto de la desintegración de la roca, la mayor parte de cuyos granos atraviesan el tamiz de 75 µm (No. 200); alternativamente, partículas cuyo diámetro está comprendido entre 2 y 50 µm.

**simple beam** - *viga simplemente apoyada* – viga sin restricción ni continuidad en sus apoyos; también se denomina viga simple.

**single-sized aggregate** – ver **aggregate**, **single-size** - *agregado de tamaño único.*

**single-stage curing** - *curado en una etapa* – proceso de curado en autoclave en el cual se colocan productos de hormigón premoldeado sobre pallets metálicos para su autoclavado, y permanecen allí hasta ser entregados o almacenados.

**sinter** - *sinterizar* – calentar un material cerámico sin llegar a su fusión total, obteniendo como resultado una masa

coherente.

**sintering** - *sinterización* – formación de una masa porosa de material por la aglomeración de partículas finas provocada por su fusión parcial.

**sintering grate** - *parrilla de sinterización* – emparrillado sobre el cual se sinteriza material.

**size, nominal** - *tamaño nominal* – ver **nominal maximum size (of aggregate)** - *tamaño máximo nominal (de los agregados)*.

**skew back** - *sillar de arranque* – superficie inclinada contra la cual descansa el extremo de un arco, tal como un bloque que soporta el empuje de un puente en arco. (Ver también **chamfer-strip** – *listón biselador*.)

**skid resistance** - *resistencia al resbalamiento* – medida de las características friccionales de una superficie.

**slab** - *losa* – capa moldeada de hormigón simple o armado, plana y horizontal o casi horizontal, generalmente de espesor uniforme aunque algunas veces de espesor variable, ya sea apoyada sobre el terreno o soportada por vigas, columnas, muros u otros elementos. (Ver también **flat slab** - *losa plana reforzada* y **flat plate** - *placa plana*.)

**slab, flat** – ver **flat slab** - *losa plana reforzada*.

**slab, ribbed** - *losa nervurada* – ver **ribbed panel** - *panel nervurado*.

**slabjacking** - *estabilización de pavimentos existentes por inyección* – proceso de elevar las losas de un pavimento de hormigón o llenar los vacíos debajo de las mismas, o ambos, inyectando un material (cementicio, no cementicio o asfáltico) a presión.

**slab spacer** - *separador para las armaduras de una losa* – soporte para barras de armadura; similar a una barra de apoyo para la armadura inferior de una losa pero sin corrugaciones en el alambre superior; han caído en desuso. (Ver también **bolster, slab** - *barra de apoyo de la armadura inferior de una losa*.)

**slab strip** – ver **middle strip** - *faja central*.

**slag** - *escoria* – ver **blast-furnace slag** - *escoria de alto horno*.

**slag cement** – ver **cement, slag** - *cemento con escoria*.

**slate** - *pizarra* – roca metamórfica de grano fino que posee fisilidad bien desarrollada (clivaje esquistoso) generalmente no paralela a los

planos de estratificación de la roca.

**sleeve, expansion** – ver **expansion sleeve** - *camisa de expansión*.

**slender beam** – *viga esbelta* – viga que si fuera cargada hasta la falla sin arriostrar lateralmente el ala comprimida fallaría por pandeo antes que por flexión.

**slender column** – ver **column, slender** - *columna esbelta*.

**slenderness ratio** - *relación de esbeltez* – longitud no apoyada efectiva de una columna uniforme dividida por el menor radio de giro de la sección transversal.

**slick line** – sección final de una tubería usada para bombear hormigón que se sumerge en el hormigón colocado y se mueve a medida que progresa el trabajo.

**sliding form** – ver **slipform** - *encofrado deslizante*.

**sling psychrometer** - *psicrómetro de honda* – psicrómetro que tiene termómetros de bulbo seco y húmedo montados en un soporte que permite girar manualmente el sistema en la atmósfera para indicar simultáneamente las temperaturas de bulbo seco y húmedo.

**slip** - *resbalamiento* – en el hormigón armado tensado, movimiento entre la armadura y el hormigón que indica una falla de anclaje.

**slip, anchorage** – ver **anchorage deformation or seating** - *deformación o asentamiento del anclaje*.

**slipform** - *encofrado deslizante* – encofrado que se mueve o eleva a medida que se coloca el hormigón; se puede mover en dirección horizontal para colocar hormigón en pavimentos o sobre una pendiente para el caso de soleras de canales, túneles y sifones; o bien se puede mover verticalmente para la construcción de muros, tanques o silos.

**sloped footing** - *zapata inclinada* – zapata cuya cara superior o laterales tienen pendiente.

**sloughing** - *desmoronamiento* – deslizamiento del hormigón proyectado, enlucido o similar en general debido a un exceso de agua en la mezcla; también se conoce como **sagging**.

**slugging** – flujo pulsante e intermitente del hormigón proyectado provocado por el uso inadecuado de los materiales y equipos de alimentación.

**slump** - *asentamiento* – medida de la consistencia de un hormigón, mortero o

revoque fresco, igual al asentamiento de una probeta inmediatamente después de retirar el cono de asentamiento, medido al ¼ in. (6 mm) más cercano.

**slump cone** - *cono de asentamiento* – molde que tiene la forma de la superficie lateral de un tronco de cono con un diámetro en la base de 8 in. (203 mm), un diámetro superior de 4 in. (102 mm) y una altura de 12 in. (305 mm) que se usa para fabricar probetas de hormigón fresco para el ensayo de asentamiento; para ensayar morteros o revoques frescos se usa un cono de 6 in. (152 mm) de altura.

**slump loss** - *pérdida de asentamiento* – cantidad en que varía el asentamiento del hormigón fresco durante un período de tiempo posterior a la realización de un ensayo de asentamiento en una o varias muestras de dicho hormigón.

**slump test** - *ensayo de asentamiento* – procedimiento para medir el asentamiento.

**slurry** - *lechada* – mezcla de agua y cualquier material insoluble finamente dividido, tal como cemento pórtland, escoria o arcilla, en suspensión.

**slush grouting** - *aplicación de lechada* – distribución de un mortero con o sin agregado fino, según sea necesario, sobre una roca o superficie de hormigón que posteriormente ha de ser cubierta con hormigón, generalmente usando un cepillo, para llenar los vacíos y fisuras superficiales.

**smectite** - *esmeclita* – grupo de minerales arcillosos, incluyendo la montmorillonita, que se caracterizan por una estructura atómica interna en forma de láminas; consiste en silicatos de aluminio o magnesio hidratados finamente divididos que se expanden cuando se humedecen, se encogen o retraen cuando se secan y están sujetos a intercambio iónico.

**snap tie** – varilla de tensión patentada para encofrados para muro; su extremo se puede quitar arranándolo o haciéndolo girar una vez retirados los encofrados.

**soaking period** - *período de enfriamiento* – en el curado al vapor a alta y baja presión, tiempo durante el cual se deja de alimentar de vapor vivo al horno o autoclave y los productos de hormigón permanecen expuestos al calor y humedad residuales.

**soffit** - *intradós* – cara inferior de un componente o miembro de una estructura, tal como una

viga, una escalera o un arco.

**soft particle** - *párticula blanda* – partícula de un agregado que según lo determinado mediante un procedimiento de ensayo específico, tiene menos dureza o resistencia que un valor establecido.

**soil** - *suelo* – término genérico que designa el material no consolidado de la superficie natural ubicado por encima del lecho rocoso.

**soil cement** - *suelo cemento* – mezcla de suelo y cantidades dosificadas de cemento pórtland y agua, compactada a alta densidad.

**soil, fine-grained** – ver **fine-grained soil** - *suelo de grano fino*.

**soil pressure** - *presión del suelo* – ver **contact pressure** - *presión de contacto*.

**soil stabilization** - *estabilización de suelos* – tratamiento químico o mecánico diseñado para aumentar o mantener la estabilidad de una masa de suelo o bien para mejorar sus propiedades ingenieriles de alguna otra manera.

**soldier** – larguero vertical que se usa para reforzar o alinear encofrados o excavaciones.

**solid masonry unit** - *mampuesto macizo* – macizo cuya sección transversal neta en cualquier plano paralelo a la superficie es igual al 75 por ciento o más de su sección transversal bruta medida en el mismo plano.

**solid panel** - *panel macizo* – losa maciza, generalmente de espesor constante.

**solid-unit masonry** – ver **solid masonry unit** - *mampuesto macizo*.

**solid volume** – ver **absolute volume** - *volumen absoluto*.

**solubility** - *solubilidad* – cantidad de un material que se disolverá en otro, generalmente expresado como porcentaje en masa como porcentaje en volumen, o como partes por millón de solvente en masa o volumen a una temperatura especificada.

**solution** - *solución* – líquido compuesto por al menos dos sustancias, una de las cuales es un solvente líquido en el cual se disuelven las restantes sustancias (las cuales pueden ser sólidas o líquidas).

**solvent** - *solvente* – líquido en el cual se puede disolver otra sustancia.

**sonic modulus** – ver **dynamic modulus of elasticity** - *módulo de elasticidad dinámico*.

**sounding well** - *pozo de sondeo* – conducto

vertical en una masa de agregado grueso para hormigón preempacado que tiene aberturas continuas o poco espaciadas para permitir la entrada de mortero; el nivel de mortero se determina por medio de un flotante sobre una línea graduada.

**soundness** - (1) *sanidad* – en una roca, ausencia de fisuras, imperfecciones, grietas o variaciones en relación con un patrón aceptado; en un cemento, ausencia de un excesivo cambio de volumen luego del fraguado.

**soundness** - (2) *resistencia* – en los agregados, capacidad de soportar las acciones agresivas a las cuales pudiera estar expuesto el hormigón del cual forman parte, particularmente a la acción agresiva de los agentes climáticos.

**space, capillary** – ver **capillary space** - *capilar*.

**spacer** - *espaciador* – dispositivo que mantiene las armaduras en su correcta ubicación; también un dispositivo para mantener los encofrados para muro separados a una distancia determinada antes y durante el hormigonado. (Ver también **spreader** - *taco separador*.)

**spacer, slab** – ver **slab spacer** - *separador para las armaduras de una losa*.

**spacing factor** - *factor de separación* – índice relacionado con la máxima distancia a la periferia de un vacío de aire desde cualquier punto de una pasta cementicia, o de la fracción del mortero u hormigón correspondiente a la pasta cementicia; también se conoce como factor de separación de Powers. (Ver también **Philleo factor** - *factor de Philleo*.)

**spading** - *compactación con pala* – compactación del mortero u hormigón que se realiza insertando y retirando repetidamente una pala o una herramienta similar.

**spall** - *descantilladura* – fragmento generalmente en forma de astilla que se desprende de una masa mayor por la acción de un golpe, los agentes climáticos o la presión, o bien por expansión dentro de la masa mayor; una descantilladura pequeña implica una depresión aproximadamente circular de no más de 20 mm de diámetro y 150 mm en cualquier dimensión; una descantilladura grande puede ser aproximadamente circular, ovalada o alargada, tiene más de 20 mm de

profundidad y su mayor dimensión es superior a 150 mm.

**spalling** - *descantillado* – desarrollo de descantilladuras.

**span** - *tramo* – distancia entre reacciones de apoyo de los miembros que soportan cargas transversales.

**span-depth ratio** - *relación longitud de tramo-profundidad* – relación numérica entre la longitud de tramo total y la altura de un miembro.

**span, effective** – ver **effective span** - *longitud de tramo efectiva*.

**span length** - *longitud de tramo* – ver **effective span** - *longitud de tramo efectiva*.

**spandrel** - *antepecho* – parte de un muro comprendida entre el cabecero de una ventana y el umbral de la ventana inmediatamente superior.

**spandrel beam** - *viga perimetral* – viga sobre el perímetro de un edificio que se extiende entre columnas y generalmente soporta entresijos o cubiertas.

**spatterdash** - *salpicré* – mezcla rica de cemento pórtland y agregado grueso; se arroja sobre un fondo empleando un frátas, cuchara de albañil u otra herramienta para formar un recubrimiento delgado, continuo y de textura rugosa; como tratamiento preliminar antes de un esparcido, ayuda a adherir la primera capa al fondo sobre el cual se aplica, mejora la resistencia a la penetración del agua de lluvia y empareja la succión de fondos variables. (Ver también **dash-bond coat** - *estucado y parge* - *jaharro*.)

**specific gravity** - *gravedad específica* – relación entre la masa de un volumen de un material a una temperatura dada y la masa del mismo volumen de agua destilada a una temperatura dada. (1) **apparent specific gravity** - *gravedad específica aparente* – relación entre la masa de un volumen de la porción impermeable de un material a una temperatura dada y la masa de un volumen igual de agua destilada a una temperatura dada; (2) **bulk specific gravity** - *gravedad específica de la masa* – relación entre la masa de un volumen de un material (incluyendo los vacíos permeables e impermeables del material, pero excluyendo los vacíos entre partículas del material) a una temperatura dada y la masa de



- un volumen igual de agua destilada a una temperatura dada; (3) **bulk specific gravity (saturated-surface-dry)** - *gravedad específica de la masa saturada y superficialmente seca* – relación entre la masa de un volumen de un material, incluyendo la masa de agua dentro de los vacíos (pero excluyendo los vacíos entre partículas) a una temperatura dada y la masa de un volumen igual de agua destilada a una temperatura dada. (Ver también **density** - *densidad* y **absolute specific gravity** - *gravedad específica absoluta*.)
- specific gravity factor** - *factor de gravedad específica* – relación entre la masa de los agregados (incluyendo toda la humedad) tal como son introducidos en la mezcladora y el volumen efectivo desplazado por los agregados.
- specific heat** - *calor específico* – cantidad de calor que hay que suministrar a una unidad de masa para elevar su temperatura en una unidad.
- specific surface** - *superficie específica* – área superficial de las partículas o de los vacíos de aire contenidos en una masa unitaria o volumen unitario de un material; en el caso de los vacíos de aire del hormigón endurecido, área superficial del volumen de vacíos de aire expresada como pulgadas cuadradas por pulgadas cúbicas o como milímetros cuadrados por milímetros cúbicos.
- specimen** - *espécimen* – pieza o porción de una muestra que se usa para un ensayo.
- spectrophotometer** - *espectrofotómetro* – instrumento para medir la intensidad de energía radiante de las frecuencias absorbidas por los átomos de las moléculas; las sustancias se analizan convirtiendo la energía absorbida en señales eléctricas, proporcionales a la intensidad de radiación. (Ver también **infrared spectroscopy** - *espectroscopía de infrarrojo* y **flame photometer** - *fotómetro de llama*.)
- spectroscopy, infrared** – ver **infrared spectroscopy** - *espectroscopía de infrarrojo*.
- spectroscopy, X-ray emission** - *espectroscopía de rayos X* – ver **X-ray fluorescence** - *fluorescencia de rayos X*.
- speed, agitating** – ver **agitating speed** - *velocidad de agitación*.
- spinning** - *centrifugado* – componente esencial del proceso de fabricación de hormigón centrifugado. (Ver también **concrete, spun** - *hormigón centrifugado*.)
- spiral reinforcement** - *armadura en espiral* – armadura en forma de hélice cilíndrica. (Ver **helical reinforcement** - *armadura helicoidal*.)
- spirally reinforced column** - *columna con armadura helicoidal* – columna en la cual las barras verticales están envueltas por armadura en espiral, es decir, aros continuos poco espaciados.
- splice** - *empalme* – conexión de una barra de armadura con otra por solapado, soldadura, acoples mecánicos u otros medios; conexión de mallas de alambre soldado por solapado; conexión de pilotes por medio de acoples mecánicos.
- splice, contact** – ver **contact splice** - *empalme de contacto*.
- splice, welded-butt** – ver **welded-butt splice** - *empalme a tope soldado*.
- split-batch charging** - *carga independiente* – método de cargar una mezcladora en el cual no todos los ingredientes sólidos ingresan a la mezcladora simultáneamente; el cemento y algunas veces los diferentes tamaños de agregado se pueden incorporar separadamente.
- split block** – ver **split-face block** - *bloque partido*.
- split-face block** - *bloque partido* – mampuesto de hormigón en el cual se han fracturado una o más caras para lograr efectos arquitectónicos en la construcción de muros de mampostería.
- splitting tensile strength** - *resistencia a la tracción por compresión diametral* – resistencia del hormigón determinada por medio del ensayo de tracción por compresión diametral.
- splitting tensile test (diametral compresión test)** - *ensayo de tracción por compresión diametral* – ensayo de resistencia a la tracción en el cual se carga una probeta cilíndrica hasta que falla por compresión diametral aplicada en toda su longitud.
- spray drying** - *secado por atomización* – método para evaporar el líquido de una solución rociándola sobre un gas calentado.

**spray lime** - *cal pulverizada* – cal hidratada de una fineza tal que al menos el 95 por ciento de las partículas atraviesan un tamiz de 45 µm (No. 325).

**sprayed concrete** – ver **shotcrete** - *hormigón proyectado*.

**sprayed mineral fiber** - *fibra mineral pulverizada* – mezcla de fibras minerales y aglomerantes orgánicos, a la cual se añade agua durante la operación de pulverizado.

**sprayed mortar** – ver **shotcrete** - *hormigón proyectado*.

**spread footing** - *zapata ensanchada* – prisma de hormigón generalmente rectangular cuyas dimensiones laterales son mayores que las de la columna o muro que soporta para distribuir la carga de la columna o muro a la subrasante.

**spreader** - (1) *taco separador* – trozo de madera, generalmente de alrededor de 1 in. por 2 in. (25 por 50 mm), del mismo espesor que un muro u otro elemento a encofrar que se inserta dentro del encofrado para mantener temporalmente las dimensiones correctas contrarrestando la acción de las varillas de tensión; generalmente se fijan alambres a los separadores de manera de poder retirarlos a medida que la presión del hormigón lo permite.

**spreader** - (2) *esparcidora* – dispositivo que consiste en paletas de vaivén, un tornillo giratorio u otro mecanismo usado para distribuir el hormigón y lograr el espesor uniforme requerido en una losa de pavimento.

**spreader, concrete** – ver **concrete spreader** - *esparcidora de hormigón*.

**spreader, form** – ver **spreader** - (1) *taco separador*.

**spud vibrator** - *vibrador de inmersión* – vibrador equipado con una caja o cabeza vibratoria, usado para compactar hormigón fresco insertándolo en la masa.

**spun concrete** – ver **concrete, spun** - *hormigón centrifugado*.

**stabilizer** - *estabilizador* – sustancia que hace que una solución o suspensión sea más estable, generalmente evitando que las partículas precipiten.

**stacking tube** - *tubo de acopio* – estructura tubular esbelta que se usa para almacenar materiales granulares; el material se carga por la parte superior del tubo y sale a través de

aberturas en la pared, formando una pila cónica alrededor del tubo.

**stage grouting** - *llenado por etapas* – llenado secuencial de un orificio en pasos o etapas independientes, en vez de llenar a totalidad de la longitud en una sola operación.

**stain** - *mancha* – decoloración provocada por materias extrañas.

**stalactite** - *estalactita* – depósito colgante que se forma como una concreción de material mineral producido por la evaporación del agua que gotea de una superficie de roca u hormigón, habitualmente en forma de carámbano. (Ver también **stalagmite** - *estalagmita*.)

**stalagmite** - *estalagmita* – depósito que se forma como una concreción de material mineral producido por la evaporación del agua que gotea y se proyecta verticalmente hacia arriba a partir de una superficie de roca u hormigón, generalmente de forma cónica. (Ver también **stalactite** - *estalactita*.)

**standard curing** - *curado normal* – exposición de probetas de ensayo a condiciones especificadas de temperatura y humedad. (Ver también **fog curing** - *curado por niebla*.)

**standard deviation** - *desviación estándar* – desviación cuadrática media de los valores individuales con respecto a su promedio.

**standard fire test** - *ensayo de incendio normalizado* – ensayo prescripto por la norma ASTM E 119.

**standard hook** - *gancho estándar* – gancho en el extremo de una barra de armadura fabricado de acuerdo con una norma.

**standard matched** - *machimbrado estándar* – madera machimbrada en el cual las ranuras y lengüetas no están centradas como en el machimbrado al centro del canto. (Ver también **center matched** - *machimbrado al centro del canto*.)

**standard sand** - *arena normalizada* – arena de Ottawa correctamente graduada de manera que atraviesa un tamiz U.S. Standard de 850 µm (No. 20) y es retenida sobre un tamiz U.S. Standard de 600 µm (No. 30); se usa en el ensayo de cementos. (Ver también **Ottawa sand** - *arena de Ottawa* y **graded standard sand** - *arena graduada normalizada*.)

**standard time-temperature curve** - *curva normalizada tiempo-temperatura* –

cronograma gráfico para la aplicación de temperatura a un material o miembro durante un ensayo de incendio conforme a la norma ASTM E 119.

**static load** - *carga estática* – peso de un único cuerpo estacionario o pesos combinados de todos los cuerpos estacionarios sobre una estructura (tal como la carga de un vehículo estacionario sobre un camino); o bien, durante la construcción, peso combinado de todos los encofrados, elementos y hormigón a colocar. (Ver también **dead load** - *carga permanente*.)

**static modulus of elasticity** - *módulo de elasticidad estático* – valor del módulo de elasticidad de Young obtenido usando criterios arbitrarios a partir de la medición de relaciones tensión-deformación derivadas de cargas no dinámicas. (Ver también **modulus of elasticity** - *módulo de elasticidad*.)

**stationary hopper** - *tolva estacionaria* – recipiente que se usa para recibir hormigón fresco y almacenarlo temporalmente.

**steam box** - *caja de vapor* – recinto cerrado para el curado al vapor de productos de hormigón. (Ver también **steam-curing room** - *cámara de curado al vapor*.)

**steam curing** - *curado al vapor* – curado de hormigón, mortero o pasta cementicia en vapor de agua a presión atmosférica o superior y temperaturas entre alrededor de 100 y alrededor de 420 °F (40 y 215 °C). (Ver también **atmospheric-pressure steam curing** - *curado al vapor a presión atmosférica*; **autoclave curing** - *curado en autoclave*; **single-stage curing** - *curado en una etapa*; **two-stage curing** - *curado en dos etapas*.)

**steam-curing cycle** - *ciclo de curado al vapor* – intervalo de tiempo comprendido entre el inicio del período de aumento de la temperatura y el final del período de enfriamiento; también un cronograma que indica la duración y el rango de temperatura de los períodos que componen el ciclo.

**steam-curing room** - *cámara de curado al vapor* – cámara para el curado al vapor de productos de hormigón a presión atmosférica.

**steam kiln** - *horno de vapor* – ver **steam-curing room** - *cámara de curado al vapor*.

**stearic acid** - *ácido esteárico* – ácido graso cristalino de color blanco que se obtiene saponificando cebo u otras grasas duras que

contienen estearina. (Ver también **butyl stearate** - *estearato de butilo*.)

**steel, axle** – ver **axle steel** - *acero para ejes ferroviarios*.

**steel, billet** – ver **billet steel** - *palanquilla*.

**steel, high-strength** – ver **high-strength steel** - *acero de alta resistencia*.

**steel, prestressing** – ver **prestressing steel** - *acero de pretensado*.

**steel sheet** - *plancha de acero* – plancha de acero conformado en frío con la forma de un miembro estructural que se usa para soportar las cargas permanentes y sobrecargas en las cubiertas de hormigón liviano.

**steel trowel** - *fratás de acero* – ver **trowel** - *fratás*.

**stem bars** - *barras de alma* – barras que se usan en un muro de sostenimiento en voladizo o en las almas de un cajón; si el muro de sostenimiento y su zapata se consideran como una unidad integral, a menudo el muro se denomina alma.

**stepped footing** - *zapata escalonada* – apoyo con forma escalonada compuesto por prismas de hormigón de dimensiones laterales progresivamente decrecientes superpuestos uno sobre otro para distribuir la carga de una columna o muro a la subrasante.

**sticky cement** – ver **cement, sticky** - *cemento pegajoso*.

**stiffback** – ver **strongback** - *cepo*.

**stiffening, early** – ver **early stiffening** - *endurecimiento temprano*.

**stiffening, premature** - *endurecimiento prematuro* – ver **false set** - *falso fraguado*; **flash set** - *fraguado instantáneo*.

**stiffness** - *rigidez* – resistencia a la deformación.

**stiffness factor** - *factor de rigidez* – medida de la rigidez de un miembro estructural; para los miembros prismáticos es igual a la relación entre el producto del momento de inercia de la sección transversal por el módulo de elasticidad del material y la longitud del miembro.

**stirrup** - *estribo* – armadura que se usa para resistir tensiones de corte y tracción diagonal en un miembro estructural; típicamente consiste en una barra de acero doblada en forma de U o de caja que se instala perpendicular a la armadura longitudinal o formando un ángulo con la misma y anclada

adecuadamente; armadura lateral formada por unidades individuales abiertas o cerradas, o por armadura continuamente espiralada. Nota: El término "**stirrups**" generalmente se aplica a la armadura lateral de los miembros flexionados, mientras que el término "**ties**" se aplica a la armadura lateral en los miembros verticales comprimidos. (Ver también **tie** - *zuncho*.)

**stockhouse set** – ver **cement, sticky** - *cemento pegajoso* y **warehouse set** - *fraguado en almacenamiento*.

**stoichiometric** - *estequiométrico* – (1) que se caracteriza por, o que es, una proporción de sustancias o energía en una reacción química específica en la cual no hay exceso de ningún reactivo o producto; (2) dosificación basada en los pesos atómicos o moleculares.

**stone, cast** – ver **cast stone** - *sillares de hormigón*.

**stone, crushed** – ver **crushed stone** - *piedra triturada*.

**stone sand** - *arena molida* – agregado fino que se produce por trituración y procesamiento mecánico de la roca. (Ver también **aggregate, fine** - *agregado fino* y **sand** - *arena*.)

**storage hopper** - *tolva de almacenamiento* – ver **stationary hopper** - *tolva estacionaria*.

**straightedge** - *escantillón* – regla de madera o metal que se usa para enrasar una superficie de hormigón hasta lograr el nivel deseado o para verificar que una superficie acabada sea plana. (Ver también **rod** - *regla*; **screed** - *enrasador*; **strikeoff** - *enrasador*.)

**straight-line theory** - *teoría de la recta* – hipótesis para el análisis del hormigón armado de acuerdo con la cual se supone que en un miembro flexionado las tensiones y deformaciones varían proporcionalmente con la distancia al eje neutro.

**strain** - *deformación por unidad de longitud* – variación de longitud por unidad de longitud; magnitud adimensional que se puede determinar en forma de porcentaje, pulgadas por pulgada, milímetros por milímetro o preferentemente en millonésimas.

**strain, unit** - *deformación unitaria* – deformación de un material expresada como la relación entre la deformación lineal unitaria y la distancia en la cual se produce dicha deformación.

**strand** - *cable* – tendón de pretensado compuesto por varios alambres torcidos sobre un alambre central o núcleo.

**strand, indented** – **indented strand** - *cable dentado*.

**strand grip** - *mordaza para cables* – dispositivo que se usa para anclar cables.

**strand wrapping** - *arrollamiento de cables* – colocación de cables de alta resistencia a la tracción enrollados mecánicamente alrededor de muros circulares, domos u otros componentes estructurales de hormigón resistentes a la tracción.

**stratification** - *estratificación* – separación del hormigón excesivamente húmedo o vibrado en capas horizontales, acomodándose el material más liviano en las capas superiores; el agua, la nata, el mortero y los agregados gruesos tienden a ocupar sucesivamente las posiciones inferiores en el orden indicado; estructura de hormigón en capas que se produce como resultado de la colocación sucesiva de coladas de diferentes aspectos; fenómeno que se produce en los acopios de agregado que da como resultado capas de diferente granulometría o composición; estructura estratificada en una formación rocosa.

**Stratling's compound** - *compuesto de Stratling* – dicalcio aluminato monosilicato-8-hidratado; compuesto que se ha encontrado en mezclas de reacción de cal y puzolana y cemento y puzolana.

**strength** - *resistencia* – término genérico que designa la capacidad de un material de resistir la deformación o rotura inducida por fuerzas externas. (Ver también **compressive strength** - *resistencia a la compresión*; **fatigue strength** - *resistencia a la fatiga*; **flexural strength** - *resistencia a la flexión*; **shear strength** - *resistencia al corte*; **splitting tensile strength** - *resistencia a la tracción por compresión diametral*; **tensile strength** - *resistencia a la tracción*; **ultimate strength** - *resistencia última*; **yield strength** - *resistencia a la fluencia*.)

**strength, bond** – ver **bond strength** - *resistencia de la adherencia acero-hormigón*.

**strength, cold** – ver **cold strength** - *resistencia antes de calcinado*.

**strength, compressive** – ver **compressive**

**strength** - resistencia a la compresión.

**strength, cube** – ver **cube strength** - resistencia de una probeta cúbica.

**strength, cylinder** - resistencia de una probeta cilíndrica – ver **compressive strength** - resistencia a la compresión y **splitting tensile strength** - resistencia a la tracción por compresión diametral.

**strength, design** – ver **design strength** - resistencia de diseño.

**strength, dried** – ver **dried strength** - resistencia después de secado en horno.

**strength, early** – ver **early strength** - resistencia temprana.

**strength, fatigue** – ver **fatigue strength** - resistencia a la fatiga.

**strength, fired** – ver **fired strength** - resistencia después de calcinado.

**strength, flexural** – ver **flexural strength** - resistencia a la flexión.

**strength, nominal** – ver **nominal strength** - resistencia nominal.

**strength, offset yield** – ver **offset yield strength** - resistencia a la fluencia desplazada.

**strength, required** – ver **required strength** - resistencia requerida.

**strength, shear** – ver **shear strength** - resistencia al corte.

**strength, tensile** – ver **tensile strength** - resistencia a la tracción.

**strength, transfer** – ver **transfer strength** - resistencia de transferencia.

**strength, transverse** - resistencia transversal – ver **flexural strength** - resistencia a la flexión y **modulus of rupture** - módulo de rotura.

**strength, ultimate** – ver **ultimate strength** - resistencia última.

**strength, yield** – ver **yield strength** - resistencia a la fluencia.

**strength-design method** - método de diseño por resistencia – método de diseño que requiere incrementar las cargas de servicio aplicando factores de carga especificados y reducir las resistencias nominales calculadas aplicando los factores  $\phi$  especificados.

**strength-reduction factor** - factor de reducción de la resistencia – ver **phi ( $\phi$ ) factor** - factor  $\phi$  ( $\phi$ ).

**stress** - tensión – intensidad de la fuerza interna (es decir, fuerza por unidad de superficie) ejercida por cualquiera de dos partes

adyacentes sobre la otra a lo largo de un plano de separación imaginario; cuando las fuerzas son paralelas al plano la tensión se denomina tensión de corte; cuando las fuerzas son normales al plano la tensión se denomina tensión normal; cuando la tensión normal se dirige hacia la parte sobre la cual actúa se denomina tensión de compresión; cuando la tensión normal se aleja de la parte sobre la cual actúa se denomina tensión de tracción.

**stress, allowable** – ver **allowable stress** - tensión admisible.

**stress, anchorage bond** – ver **anchorage bond stress** - tensión de adherencia del anclaje.

**stress, bond** – ver **bond stress** - tensión de adherencia.

**stress, compressive** - tensión de compresión – ver **stress** - tensión.

**stress, effective** - tensión efectiva – ver **effective prestress** - tensión de pretensado efectiva.

**stress, final** – ver **final stress** - tensión final.

**stress, jacking** – ver **jacking stress** - tensión de tesado.

**stress, mean** – ver **mean stress** - tensión media.

**stress, normal** – ver **normal stress** - tensión normal.

**stress, principal** – ver **principal stress** - tensión principal.

**stress, proof** – ver **proof stress** - tensión de prueba.

**stress, shear** – ver **shear stress** - tensión de corte.

**stress, temperature** – ver **temperature stress** - tensión por temperatura.

**stress, temporary** – ver **temporary stress** - tensión temporaria.

**stress, tensile** - tensión de tracción – ver **stress** - tensión.

**stress, thermal** – ver **thermal stress** - tensión térmica.

**stress, torsional** – ver **torsional stress** - tensión torsional.

**stress, ultimate shear** – ver **ultimate shear stress** - tensión de corte última.

**stress, working** – ver **working stress** - tensión de trabajo.

**stress corrosion** - corrosión con tracción – corrosión de un metal iniciada o acelerada por una tensión de tracción.

**stress-corrosion cracking** - fisuración por corrosión con tracción – proceso de

fisuración que requiere la acción simultánea de un agente corrosivo y una tensión de tracción sostenida. (Esto excluye las secciones reducidas por la corrosión que fallan por fractura rápida; también excluye la corrosión intercrystalina o transcrystalina que puede desintegrar una aleación sin tensión aplicada ni tensión residual.)

**stress relaxation** - *relajación de la tensión* – disminución de la tensión, dependiente del tiempo, que ocurre en un material a deformación constante. (Ver también **flow**, **plastic** - *flujo plástico* y **creep** - *fluencia lenta*.)

**stress-strain diagram** - *diagrama tensión-deformación* – diagrama en el cual se grafican pares de valores de tensión y deformación; generalmente los valores de la tensión se grafican como ordenadas (verticalmente) y los valores de la deformación como abscisas (horizontalmente).

**stresses, initial** – ver **initial stresses** - *tensiones iniciales*.

**stressing end** - *extremo de tesado* – en el hormigón pretensado, extremo del tendón en el cual se aplica la carga (cuando los tendones se tensan por un solo extremo).

**stretcher** - *mampuesto al hilo* – mampuesto dispuesto con su dimensión longitudinal horizontal y paralela a la cara de un muro u otro miembro de mampostería. (Ver también **header** - *cabecero*.)

**strike** – *descimbrado* – liberar o bajar los cimbrados u otros apoyos temporarios.

**strikeoff** - *enrasar* – eliminar el hormigón en exceso del requerido para llenar un encofrado o llevar la superficie hasta la cota deseada; se lleva a cabo usando un trozo de madera o metal o bien una herramienta eléctrica apropiada; también es el nombre dado a esta herramienta. (Ver también **screed** - *enrasar* y **screeding** - *enrasado*.)

**stringer** - *viga longitudinal secundaria* – miembro flexionado secundario paralelo al eje longitudinal de un puente u otra estructura. (Ver también **beam** - *viga*.)

**strip** - (1) *desencofrar* – retirar los encofrados o moldes. (Ver también **demolding** - *desmoldar* y **stripping** - *desencofrado*.)

**strip** - (2) *listón* – pieza larga y delgada de madera, metal u otro material.

**strip, cant** – ver **chamfer strip** - *listón biselador*.

**strip, chamfer** – ver **chamfer strip** - *listón biselador*.

**strip, grade** – ver **grade strip** - *listón indicador de nivel*.

**strip, kick** – ver **kicker**.

**strip, middle** – ver **middle strip** - *faja central*.

**strip, panel** – ver **panel strip** - *faja*.

**strip, rustication** – ver **rustication strip** - *listón de aristas biseladas*.

**strip, slab** – ver **middle strip** - *faja central*.

**strip, wrecking** – ver **wrecking strip**.

**strip footing** - *zapata corrida* – ver **continuous footing** - *zapata continua*.

**strip foundation** - *fundación continua* – fundación corrida en la cual la longitud es considerablemente mayor que el ancho.

**stripper** - *removedor* – compuesto líquido formulado para remover recubrimientos por acción química y/o solvente.

**stripping** - *desencofrado* – retirar los encofrados o moldes. (Ver también **demolding** - *desmoldar*.)

**strips, divider** – ver **divider strips** - *listones divisorios*.

**strongback** - *cepo* – marco unido a la parte posterior de un encofrado o miembro estructural premoldeado para rigidizar o reforzar el encofrado o miembro durante las operaciones de colocación o manipuleo.

**structural adhesive** - *adhesivo estructural* – agente que se usa para transferir las cargas entre elementos adheridos expuestos a ambientes de servicio típicos para la estructura involucrada.

**structural concrete** – ver **concrete, structural** - *hormigón estructural*.

**structural end-point** - *punto límite estructural* – criterio de aceptación de la norma ASTM E 119 que establece que la probeta debe soportar la carga aplicada sin colapsar.

**structural lightweight concrete** – ver **concrete, structural lightweight** - *hormigón estructural liviano*.

**structural sandwich construction** - *construcción estructural tipo sándwich* – construcción laminar que consiste en una combinación de diferentes materiales simples o compuestos alternados, dispuestos y unidos de manera de aprovechar las propiedades de

cada uno para lograr ventajas estructurales y térmicas específicas en la totalidad del conjunto.

**strut** – ver **shore** - *puntal*.

**stub wall** - *murete* – muro bajo, generalmente de 4 a 8 in. (100 a 200 mm) de altura, que se construye de forma monolítica con un piso de hormigón u otro miembro para facilitar el control y colocación de los encofrados para los muros; en el Reino Unido se denomina **kicker**.

**stucco** - *revoque* – enlucido cementicio que se usa para revestir paredes y otras superficies exteriores. (Ver también **plaster** - *enlucido*.)

**subaqueous concrete** - *hormigón sumergido* – ver **concrete**, **tremie** - *hormigón colocado por el sistema tremie*.

**subbase** - *subbase* – capa de un pavimento entre la subrasante y la capa de asiento, o entre la subrasante y un pavimento de hormigón de cemento pórtland.

**subgrade** - *subrasante* – suelo preparado y compactado para soportar una estructura o el paquete estructural de un pavimento.

**subgrade modulus** - *módulo de subrasante* – ver **coefficient of subgrade reaction** - *coeficiente de reacción de la subrasante*.

**subgrade reaction** - *reacción de la subrasante* – ver **contact pressure** - *presión de contacto* y **coefficient of subgrade reaction** - *coeficiente de reacción de la subrasante*.

**sub-purlin** - *subcorrea* – perfil estructural liviano que se usa como miembro estructural secundario; en la construcción de cubiertas de hormigón liviano se usa para soportar los tableros sobre los cuales se coloca el hormigón liviano.

**subsample** - *submuestra* – muestra tomada de otra muestra.

**subsieve fraction** - *fracción que atraviesa el tamiz No. 325* – partículas que atraviesan el tamiz U.S. Standard de 45 µm (No. 325).

**substructure** - *subestructura* – toda la estructura por debajo del nivel del terreno o parte de la misma.

**sulfate attack** - *ataque por sulfatos* – reacción física y/o química entre los sulfatos generalmente presentes en el suelo o el agua del suelo y un mortero u hormigón; la reacción química es fundamentalmente con los aluminatos de calcio hidratados en la

matriz de la pasta cementicia, y a menudo provoca deterioros.

**sulfate resistance** - *resistencia a los sulfatos* – capacidad de un mortero u hormigón de soportar el ataque por sulfatos. (Ver también **sulfate attack** - *ataque por sulfatos*.)

**sulfate-resistant cement** – ver **cement**, **sulfate-resistant** - *cemento resistente a los sulfatos*.

**sulfoaluminate cement** - *cemento de sulfoaluminato* – ver **cement**, **expansive**, **Type K** - *cemento expansivo Tipo K*.

**superimposed load** - *carga superpuesta* – carga diferente al peso propio resistida por un miembro o sistema estructural.

**"superplasticizer"** - *superplastificante* – ver **admixture**, **water reducing (high range)** - *aditivo reductor del agua (rango elevado)*.

**superstructure** - *superestructura* – toda la estructura por encima del nivel del terreno o parte de la misma.

**supersulfated cement** – ver **cement**, **super-sulfated** - *cemento supersulfatado*.

**surface, brushed** – ver **brushed surface** - *superficie acabada con cepillo*.

**surface, specific** – ver **specific surface** - *superficie específica*.

**surface active** - *tensoactivo* – que tiene la capacidad de modificar la energía superficial y facilitar el humedecimiento, penetración, emulsificación, dispersión, solubilización, espumado, etc. de otras sustancias.

**surface-active agent** - *agente tensoactivo* – sustancia que aún a bajas concentraciones afecta notablemente la tensión interfacial o superficial.

**surface area** - *área superficial* – ver **specific surface** - *superficie específica*.

**surface bonding (of masonry)** - *traba superficial (de la mampostería)* – unión de mampostería colocada en seco mediante la aplicación de una delgada capa de mortero reforzado con fibras.

**surface moisture** - *humedad superficial* – agua libre retenida sobre las superficies de las partículas de los agregados; se considera parte del agua de mezclado del hormigón, a diferencia de la humedad absorbida.

**surface retarder** - *retardador superficial* – retardador que se aplica a la superficie de contacto de un encofrado o a una superficie de hormigón recién colocado para demorar el

fraguado del cemento, facilitar la limpieza de la junta de construcción o facilitar la producción de acabados con agregados a la vista.

**surface tension** - *tensión superficial* – propiedad debida a las fuerzas moleculares que existe en la película superficial de todos los líquidos y tiende a impedir que el líquido se disemine.

**surface texture** - *textura superficial* – grado de aspereza o irregularidad de las superficies exteriores de las partículas de agregado y también del hormigón endurecido.

**surface vibrator** - *vibrador de superficie* – vibrador que se usa para compactar hormigón aplicándolo a la superficie de una masa de hormigón fresco.

**surface voids** - *vacíos superficiales* – cavidades visibles en la superficie de un sólido. (Ver también **bug holes** - *bolsas de aire o poros*.)

**surface water** - *agua superficial* – ver **surface moisture** - *humedad superficial*.

**surfactant** - *surfactante* – contracción del término **surface-active agent** (agente de superficie activa o tensoactivo).

**surkhi** - *surkhi* – puzolana compuesta por arcilla calcinada muy fina producida principalmente en India.

**sustained modulus of elasticity** - *módulo de elasticidad sostenido* – término que incluye efectos elásticos e inelásticos en una misma expresión para facilitar la visualización de los efectos netos de tensión-deformación hasta cualquier momento dado; se calcula dividiendo la tensión sostenida unitaria por la sumatoria de las deformaciones elásticas e inelásticas en dicho momento. (Ver también **modulus of elasticity** - *módulo de elasticidad*.)

**sway brace** - *riestra diagonal* – riostra diagonal que se usa para resistir viento u otras cargas laterales. (Ver también **bracing** - *arriostramiento*; **cross bracing** - *arriostramiento cruzado*; **X-brace** - *cruz de San Andrés*.)

**swellage** – ver **swelling** - *hinchamiento*.

**swelling** - *hinchamiento* – aumento de longitud o volumen. (Ver también **contraction** - *contracción*; **expansion** - *expansión*; **volume change** - *cambio de volumen*; y **volume change, autogenous** - *cambio de volumen autógeno*.)

**swift** - *devanador* – carrete o tornamesa donde se

colocan los tendones de pretensado para facilitar su manipuleo y colocación.

**swirl finish** - *acabado en forma de remolinos* – textura antideslizante que se logra en una superficie de hormigón durante el fratachado final, manteniendo el fratas plano e imprimiéndole un movimiento giratorio.

**Swiss hammer** – ver **rebound hammer** - *esclerómetro*.

**syneresis** - *sinéresis* – contracción de un gel que generalmente se manifiesta por la separación de pequeñas cantidades de líquido del gel; proceso posiblemente significativo en la exudación y fisuración de mezclas frescas de cemento pórtland.

**syngenite** - *singenita* – sulfato de calcio y potasio hidratado, compuesto que algunas veces se produce durante la hidratación del cemento pórtland, se encuentra en el hormigón de cemento pórtland deteriorado y se cree se forma en el cemento pórtland durante su almacenamiento debido a la reacción del sulfato de potasio y el yeso.

**system, one-way** – ver **one-way system** - *sistema armado en una dirección*.

**system, two-way** – ver **two-way system** - *sistema armado en dos direcciones*.

**Système International** – ver **SI** - *Sistema Internacional*.

**systems building** - *construcción sistematizada* – ver **industrialized building** - *construcción industrializada*.

## T

**T&G** – ver **tongue and groove** – *ranura y lengüeta*.

**table, flow** – ver **flow table** - *mesa para ensayos de fluencia*.

**talc** - *talco* – mineral de textura grasa o jabonosa, muy blando, cuya composición es  $Mg_3Si_4O_{10}(OH)_2$ . (Ver también **cement, masonry** - *cemento de albañilería* y **Mohs scale** - *escala de Mohs*.)

**tamp process** - *proceso de apisonamiento* – proceso para producir productos de hormigón tales como tuberías en el cual se utiliza acción mecánica directa para compactar el hormigón por medio de pisones que suben automáticamente a medida que el encofrado gira y se llena con hormigón desde su parte superior. (Ver también **centrifugal process** -



*proceso centrífugo*; **dry-cast process** - *proceso de vaciado en seco*; **packerhead process** - *proceso de empaquetado*; **wet-cast process** - *proceso de vaciado húmedo*.)

**tamper** - *pisón* – (1) implemento que se usa para compactar el hormigón o mortero en moldes o encofrados; (2) dispositivo manual para consolidar losas de piso u otros elementos de hormigón no encofrados que se deja caer e impactar en el hormigón antes de su enrasado y acabado; la superficie de contacto generalmente consiste en una malla o un enrejado de barras para forzar a los agregados debajo de la superficie e impedir que interfieran con la aplicación de la llana o fratas. (Ver también **jitterbug** - *parrilla apisonadora*.)

**tamping** - *apisonamiento* – operación de compactar hormigón fresco golpeando o penetrando repetidamente con un pisón. (Ver también **consolidation** - *compactación* y **rodding** - *varillado*.)

**tamping rod** – ver **rod**, **tamping** - *varilla compactadora*.

**tangent modulus** - *módulo tangente* – ver **modulus of elasticity** - *módulo de elasticidad*.

**T-beam** - *viga T* – viga compuesta por un alma y un ala que forman una T.

**telltale** - *dispositivo de vigilancia* – cualquier dispositivo diseñado para indicar el movimiento de los encofrados o de un punto sobre la superficie longitudinal de un pilote cargado.

**temperature, glass-transition** – ver **glass-transition temperature** - *temperatura de transición vítrea*.

**temperature, heat deflection** – ver **heat-deflection temperature** - *temperatura de deflexión de calor*.

**temperature cracking** - *fisuración térmica* – fisuración debida a una falla en tracción provocada por una disminución de la temperatura en miembros sujetos a restricciones externas o por un gradiente de temperatura en miembros sujetos a restricciones internas.

**temperature reinforcement** - *armadura de temperatura* – armadura diseñada para soportar las tensiones provocadas por los cambios de temperatura; también la armadura

mínima para áreas de miembros no sujetos a tensiones primarias o necesariamente a tensiones por temperatura.

**temperature rise** - *aumento de la temperatura* – incremento de la temperatura provocado ya sea por absorción de calor o por generación interna de calor, por ejemplo, durante la hidratación del cemento del hormigón.

**temperature rise period** - *período de aumento de la temperatura* – intervalo de tiempo durante el cual la temperatura de un producto de hormigón aumenta a una velocidad controlada hasta llegar al máximo deseado para el curado en autoclave o el curado al vapor a presión atmosférica.

**temperature stress** - *tensión por temperatura* – tensión en una estructura o miembro debida a cambios o diferenciales de temperatura en la estructura o miembro.

**tempering** - *ablandar* – agregar agua y mezclar el hormigón o mortero para llevar inicialmente la mezcla a la consistencia deseada. (Ver también **retempering** - *reablandar*.)

**template** - *patrón* – placa o marco degado que se usa como guía para posicionar o separar las partes de un encofrado, las armaduras o los anclajes; también un molde, patrón o marco de tamaño real cuya forma permite usarlo como guía para encofrar o verificar contornos o formas.

**temporary stress** - *tensión temporaria* – tensión que se puede producir en un miembro de hormigón premoldeado o en un componente de un miembro de hormigón premoldeado durante su fabricación o montaje, o en las estructuras de hormigón colado in situ debido a las cargas de ensayo o construcción.

**tendon** - *tendón* – elemento de acero, tal como un alambre, cable, barra o varilla, o bien un atado de dichos elementos, que se usa fundamentalmente en tracción para impartir al hormigón tensiones de compresión.

**tendon, bonded** – ver **bonded tendon** - *tendón adherente*.

**tendon, eccentric** – ver **eccentric tendon** - *tendón excéntrico*.

**tendon, unbonded** – ver **unbonded tendon** - *tendón no adherente*.

**tendon profile** - *perfil de un tendón* – recorrido o trayectoria de un tendón de pretensado.

**tendons, concentric** – ver **concentric tendons** - *tendones concéntricos*.

**tendons, concordant** – ver **concordant tendons** - *tendones concordantes*.

**tendons, deflected** – ver **deflected tendons** - *tendones deformados*.

**tendons, draped** – ver **deflected tendons** - *tendones deformados*.

**tendons, harped** – ver **deflected tendons** - *tendones deformados*.

**tendons, nonconcordant** – ver **nonconcordant tendons** - *tendones no concordantes*.

**tensile strength** - *resistencia a la tracción* – máxima tensión unitaria que puede resistir un material sometido a carga axial de tracción; se basa en la superficie de la sección transversal de la probeta antes de la carga.

**tensile strength, splitting** – ver **splitting tensile strength** - *resistencia a la tracción por compresión diametral*.

**tensile stress** - *tensión de tracción* – ver **stress** - *tensión*.

**tension, diagonal** – ver **diagonal tension** - *tracción diagonal*.

**tension reinforcement** - *armadura de tracción* – armadura diseñada para soportar tensiones de tracción tales como las de la parte inferior de una viga simplemente apoyada.

**terrazzo concrete** – ver **concrete, terrazzo** - *hormigón tipo terrazzo*.

**tesserae** - *tesserae* – pequeños trozos de vidrio o mármol usados en mosaicos.

**test** - *ensayo* – prueba, examen, observación o evaluación que se usa para medir una característica física o química de un material, o una característica física de una estructura o elemento estructural.

**test, air-permeability** – ver **air-permeability test** - *ensayo de permeabilidad al aire*.

**test, Atterberg** – ver **Atterberg test** - *ensayo de Atterberg*.

**testing machine** - *máquina de ensayo* – dispositivo para aplicar condiciones de ensayo y medir resultados con precisión.

**tetracalcium aluminoferrite** - *aluminoferrito tetracálcico* – compuesto de la serie de los aluminoferritos cuya composición es  $4\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$  (que se abrevia  $\text{C}_4\text{AF}$ ) que generalmente se asume es el aluminoferrito presente cuando se hacen los cálculos para los compuestos a partir de los resultados del

análisis químico del cemento portland. (Ver también **brownmillerite** - *brownmillerita*.)

**texture** - *textura* – patrón o configuración aparente de una superficie expuesta, tal como en el mortero u hormigón endurecido; incluye rugosidades, estriados, rayados y similares.

**texturing** - *texturización* – proceso de producir una textura especial en el hormigón endurecido o no endurecido.

**T-head** - *culata en T* – en los marcos premoldeados, segmento de viga que cruza la parte superior de una columna interior; también la parte superior de un puntal formado con un miembro horizontal arriostrado que se proyecta a dos lados formando un conjunto en forma de T.

**thermal conductance** - *conductancia térmica* – propiedad (de un cuerpo o conjunto determinado) medida por la relación entre el flujo de calor en estado estacionario en común entre dos superficies definidas (velocidad de flujo de calor por unidad de área de una de las superficies, la cual debe ser identificada, y la diferencia entre las temperaturas medias de las dos superficies).

**thermal conductivity** - *conductividad térmica* – propiedad (de un cuerpo homogéneo) medida por la relación entre el flujo de calor en estado estacionario (velocidad de flujo de calor por unidad de área) y la temperatura.

**thermal contraction** - *contracción térmica* – contracción provocada por la disminución de la temperatura.

**thermal diffusivity** - *difusividad térmica* – conductividad térmica dividida por el producto entre el calor específico y el peso unitario; es un índice de la facilidad con la cual un material sufre un cambio de temperatura.

**thermal expansion** - *dilatación térmica* – expansión provocada por un aumento de la temperatura.

**thermal movement** - *movimiento térmico* – cambio dimensional del hormigón o la mampostería provocado por un cambio de temperatura. (Ver también **contraction** - *contracción* y **expansion** - *expansión*.)

**thermal resistance** - *resistencia térmica* – inversa de la conductancia térmica representada con el símbolo R.

**thermal shock** - *choque térmico* – acción de

someter hormigón recién endurecido a un rápido cambio de la temperatura; es dable esperar que tenga un efecto potencialmente negativo.

**thermal stress** - *tensión térmica* – ver **temperature stress** - *tensión por temperatura*.

**thermocouple** - *termocupla* – dos conductores de metales diferentes unidos en ambos extremos de manera de producir un circuito en el cual circulará una corriente eléctrica cuando entre ambas uniones haya una diferencia de temperatura.

**thermoplastic** - *termoplástico* – que se ablanda al ser calentado y endurece al enfriarse.

**thermosetting** - *termoendurecido* – que se rigidiza por reacción química y no puede volver a ablandarse.

**thin-shell precast** - *cáscaras premoldeadas* – hormigón premoldeado que se caracteriza por losas y almas de poco espesor. (Ver también **shell construction** - *cáscaras*.)

**thixotropy** - *tixotropía* – propiedad de un material que le permite rigidizarse en un período breve mientras está en reposo, pero adquirir una menor viscosidad al ser agitado mecánicamente, siendo el proceso reversible; los materiales que poseen esta propiedad se denominan tixotrópicos. (Ver **rheology** - *reología*.)

**threaded anchorage** - *anclaje roscado* – dispositivo de anclaje equipado con filetes de rosca para facilitar su fijación al gato de tesado y permitir el anclaje.

**tie** - *zuncho* – aro de barras de armadura que encierran la armadura longitudinal de una columna.

**tie, form** – ver **form tie** - *varilla de tensión*.

**tie bar** - *atadura* – barra que forma un ángulo recto respecto a las armaduras y está atada a las mismas para mantenerlas en su posición.

**tie bar, deformed** - *atadura conformada* – ver **tie bar** - *atadura*.

**tie rod** – ver **form tie** - *varilla de tensión* y **tieback** - *retenida*.

**tieback** - *retenida* – varilla sujeta a un muerto de anclaje, fundación rígida o anclaje en suelo o roca para impedir el movimiento lateral de encofrados, muros tablestacados, muros de sostenimiento, particiones, etc.

**tied column** - *columna zunchada* – columna

reforzada lateralmente mediante zunchos.

**tiers** – ver **lifts** - *pisos*.

**tilting mixer** - *mezcladora basculante* – mezcladora de tambor giratorio que descarga basculando el tambor respecto a un eje horizontal fijo o móvil perpendicular al eje del tambor; durante la carga y el mezclado el eje del tambor puede estar horizontal o inclinado.

**tilt-up** - *premoldeado horizontal en obra* – técnica constructiva que consiste premoldear en obra los elementos de hormigón con los encofrados en posición horizontal y luego bascularlos para llevarlos a su posición definitiva.

**time-dependent deformation** – ver **deformation, time-dependent** - *deformación dependiente del tiempo*.

**time of haul** - *tiempo de elaboración* – en la producción de hormigón elaborado, período comprendido entre el primer contacto del agua de mezclado con el cemento y la descarga del hormigón fresco.

**time of set** - *tiempo de fraguado* – ver **initial setting time** - *tiempo de fraguado inicial* y **final setting time** - *tiempo de fraguado final*.

**time of setting** - *tiempo de fraguado* – ver **initial setting time** - *tiempo de fraguado inicial* y **final setting time** - *tiempo de fraguado final*.

**tobermorite** - *tobermorita* – mineral que se encuentra en Irlanda del Norte y otras ubicaciones cuya fórmula aproximada,  $\text{Ca}_5(\text{Si}_6\text{O}_{16}(\text{OH})_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O})$ , se identifica aproximadamente con el producto artificial tobermorita (G) de Brunauer, un silicato de calcio hidratado que posee una relación  $\text{CaO}:\text{SiO}_2$  comprendida entre 1,39 y 1,75 y forma cristales laminados que constituyen el principal medio cementante en el hormigón de cemento pórtland; mineral con 5 moles de cal por cada 6 moles de sílice que generalmente se da en cristales tipo placa, y se sintetiza fácilmente con presiones de vapor de alrededor de 100 psig y superiores; ligante en diversos productos correctamente autoclavados.

**tobermorite gel** - *gel de tobermorita* – ligante del hormigón curado húmedo o en vapor a presión atmosférica, sólido tipo gel rico en cal que contiene 1,5 moles de cal por mol de sílice.

**toenail** - *clavo oblicuo* – clavo que se introduce

de manera inclinada.

**tolerance** - *tolerancia* – (1) variación admisible respecto de una dimensión o magnitud dada; (2) rango de variación admisible en el cumplimiento de una dimensión especificada; (3) variación admisible respecto de una ubicación o alineación.

**tom** – ver **shore** - *puntal*.

**tongue and groove** - *ranura y lengüeta* – unión en la cual un nervio saliente de una de las partes encastra en una canaleta del borde de la otra parte lado. (Ver también **keyway** - *diente*.)

**tool, arrising** – ver **arrising tool** - *canteadora*.

**tool, gutter** – ver **gutter tool** - *llana de cuneta*.

**tooling** - *trabajado de las juntas* – acción de compactar y contornear el material de las juntas.

**top form** - *encofrado superior* – encofrado requerido en la parte superior o exterior de una losa inclinada o cáscara de poco espesor.

**topping** - *capa de acabado* – (1) capa de hormigón o mortero que se coloca para formar una superficie transitable sobre una base de hormigón; (2) superficie estructural, colada in situ, para sistemas de entrepiso y cubierta premoldeados; (3) mezcla de astillas de mármol y una matriz que al ser procesada adecuadamente produce una superficie tipo terrazzo.

**topping, dry** - *acabado seco* – ver **dry-shake** - *mezcla para espolvorear en seco*.

**topping, monolithic** – ver **monolithic topping** - *capa de acabado monolítica*.

**torque viscometer** - *viscosímetro de torque* – aparato que se usa para medir la consistencia de lechadas en el cual la energía requerida para rotar un dispositivo suspendido en una copa giratoria es proporcional a la viscosidad.

**torsional stress** - *tensión torsional* – tensión de corte en una sección transversal provocada por una acción de torsión.

**toughness** - *tenacidad* – propiedad de la materia de resistir a la fractura por choque o impacto.

**tower** - *torre* – estructura compuesta formada por marcos, riostras y accesorios.

**trajectory of prestressing force** - *trayectoria de la fuerza de pretensado* – ver **path of prestressing force** - *recorrido de la fuerza de pretensado*.

**transfer** - *transferencia* – acción de transferir la

tensión en los tendones de pretensados desde los gatos o banco de pretensado al miembro de hormigón.

**transfer bond** - *adherencia por transferencia* – en el pretensado, tensión de adherencia debida a la transferencia de tensión del tendón al hormigón.

**transfer length** - *longitud de transferencia* – longitud entre el extremo del miembro donde la tensión en el tendón es igual a cero y el punto del tendón donde la pretensión es totalmente efectiva; también llamada **transmission length** - *longitud de transmisión*.

**transfer strength** - *resistencia de transferencia* – resistencia que debe tener el hormigón antes de transferir la tensión del mecanismo de tesado al hormigón.

**transformed section** - *sección transformada* – sección hipotética de un solo material elegida de manera que tenga las mismas propiedades elásticas que una sección de dos materiales.

**transit-mixed concrete** – ver **concrete, transit-mixed** - *hormigón mezclado en camión mezclador*.

**translucent concrete** – ver **concrete, translucent** - *hormigón translúcido*.

**transmission length** - *longitud de transmisión* – ver **transfer length** - *longitud de transferencia*.

**transverse cracks** - *fisuras transversales* – fisuras que se desarrollan perpendicularmente a la mayor dimensión de un miembro.

**transverse joint** - *junta transversal* – junta normal a la dimensión longitudinal de un elemento estructural, conjunto de elementos, losa o estructura.

**transverse prestress** - *pretensado transversal* – pretensado que se aplica perpendicularmente al eje longitudinal de un miembro o losa.

**transverse reinforcement** - *armadura transversal* – armadura perpendicular a la armadura longitudinal.

**transverse strength** - *resistencia transversal* – ver **flexural strength** - *resistencia a la flexión* y **modulus of rupture** - *módulo de rotura*.

**traprock** - *roca traqueana* – cualquiera de las diversas rocas ígneas de grano fino, densas y de color oscuro; también llamadas "trap" - "trapa".

**trass** - *tras* - puzolana natural de origen volcánico que se encuentra en Alemania.

**traveler** - *andamio móvil* – estructura en forma de U invertida generalmente montada sobre rieles que permite moverla de una ubicación a otra para facilitar la construcción de un arco, puente o edificio.

**travertine** - *travertino* – carbonato de calcio denso a irregularmente poroso, habitualmente estratificado, ya sea aragonita o calcita, que se forma por precipitación a partir de aguas de manantial.

**tremie** - *tubo tremie* – tubo o tubería a través del cual se deposita hormigón bajo el agua; en su extremo superior posee una tolva para llenado y una manija para mover el conjunto.

**tremie concrete** – ver **concrete, tremie** - *hormigón colocado por el sistema tremie*.

**tremie seal** - (1) *profundidad de inmersión* – profundidad a la cual el extremo de descarga de un tubo tremie se mantiene sumergido en el hormigón fresco que se está colocando.

**tremie seal** - (2) *sello de hormigón colocado por el sistema tremie* – capa de hormigón que se coloca en las ataguías usando el sistema tremie para impedir que al desaguar la ataguía ingrese agua.

**trench form (for cast-in-place concrete pipe)** - *encofrado para tubos (de hormigón colados in situ)* – laterales y fondo semicircular de la zanja que se usa para proveer apoyo completo, firme y uniforme a los 210 grados inferiores del tubo.

**trial batch** - *pastón de prueba* – pastón de hormigón que se prepara para establecer o verificar las proporciones de los componentes.

**triaxial compression test** - *ensayo de compresión triaxial* – ensayo en el cual una probeta se somete a una presión hidrostática de confinamiento y luego se carga axialmente hasta la falla.

**triaxial test** - *ensayo triaxial* – ensayo en el cual una probeta se somete simultáneamente a cargas laterales y axiales.

**tricalcium aluminate** - *tricalcio aluminato* – compuesto cuya composición química es  $3\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3$  y se abrevia  $\text{C}_3\text{A}$ .

**tricalcium silicate** - *tricalcio silicato* – compuesto cuya composición química es  $3\text{CaO} \cdot \text{Si}_2\text{O}_3$  y se abrevia  $\text{C}_3\text{S}$ ; una de sus formas impuras es un componente principal del cemento pórtland. (Ver también **alite** - *alita*.)

**trough, flow** – ver **flow trough** - *canaleta de flujo*.

**trough mixer** – ver **open-top mixer** - *mezcladora abierta*.

**trowel** - *fratás* – herramienta metálica manual plana y de hoja ancha que se usa durante las etapas finales de las operaciones de acabado para obtener una superficie relativamente lisa en los pisos de hormigón y otras superficies de hormigón no encofradas; también una herramienta plana triangular que se usa para aplicar mortero a la mampostería.

**trowel finish** - *acabado a fratás* – acabado liso o texturado de una superficie de hormigón no encofrada que se obtiene usando un fratás.

**trowelling** - *fratar* – alisar y compactar una superficie de hormigón no encofrada usando un fratás.

**trowelling machine** - *alisadora* – dispositivo accionado a motor que opera haciendo orbitar fratases de acero unidos a brazos radiales montados en un eje vertical.

**truck, agitating** – ver **agitating truck** - *camión mezclador*.

**truck-mixed concrete** – ver **concrete, transit-mixed** - *hormigón mezclado en camión mezclador*.

**truck mixer** - *camión mezclador* – mezcladora de hormigón que se puede montar sobre el chasis de un camión y que es capaz de mezclar el hormigón mientras el camión circula. (Ver también **horizontal-axis mixer** - *mezcladora de eje horizontal*, **inclined-axis mixer** - *mezcladora de eje inclinado*, **open-top mixer** - *mezcladora abierta* y **agitator** - *agitador*.)

**T-shore** - *puntal en T* – puntal con una culata en T.

**tub mixer** – ver **open-top mixer** - *mezcladora abierta*.

**tube-and-coupler shoring** - *andamio de tubos* – conjunto portante de tuberías o tubos que sirven de postes, riostras y zunchos, una base que soporta los postes y acoples especiales que conectan los tubos verticales y unen los diferentes miembros.

**tunnel lining** - *revestimiento para túneles* – sistema estructural de hormigón, acero u otros materiales para proveer apoyo a un túnel frente a cargas exteriores, reducir la filtración de agua o incrementar la capacidad de flujo.

**turbidimeter** - *turbidímetro* – dispositivo para medir la distribución de los tamaños de partículas de un material finamente dividido tomando mediciones sucesivas de la turbidez de una suspensión en un fluido.

**turbidimeter fineness** - *fineza por turbidímetro* – fineza de un material tal como el cemento pórtland, generalmente expresada como superficie específica total en centímetros cuadrados por gramo, según lo determinado usando un turbidímetro. (Ver también **Wagner fineness** - *fineza por turbidímetro de Wagner*.)

**turbine mixer** – ver **open-top mixer** - *mezcladora abierta*.

**twin-twisted bar reinforcement** - *armadura de barras gemelas retorcidas* – dos barras del mismo diámetro nominal torsionadas entre sí.

**two-stage curing** - *curado en dos etapas* – proceso en el cual los productos de hormigón se curan en vapor a baja presión, se apilan y luego se autoclavan.

**two-way reinforced footing** - *zapata armada en dos direcciones* – zapata que tiene armadura en dos direcciones generalmente perpendiculares entre sí.

**two-way reinforcement** - *armadura cruzada* – armadura dispuesta en bandas de barras perpendiculares entre sí.

**two-way system** - *sistema armado en dos direcciones* – un sistema de armado; barras, varillas o alambres que se colocan en una losa perpendicularmente entre sí y cuya intención es resistir las tensiones provocadas por la flexión de la losa en dos direcciones.

**Type I cement** - *cemento Tipo I* – ver **cement, normal** - *cemento normal*.

**Type II cement** - *cemento Tipo II* – ver **cement, modified** - *cemento modificado*.

**Type III cement** - *cemento Tipo III* – ver **cement, high-early strength** - *cemento de alta resistencia a corto plazo*.

**Type IV cement** - *cemento Tipo IV* – ver **cement, low-heat** - *cemento de bajo calor de hidratación*.

**Type V cement** - *cemento Tipo V* – ver **cement, sulfate resistant** - *cemento resistente a los sulfatos*.

## U

**U-value** - *valor U* – coeficiente de transmisión total de calor; medida normalizada de la velocidad con que el calor atravesará una unidad de superficie de un material de espesor conocido.

**ultimate-design resisting moment** - *momento resistente último de diseño* – momento para el cual una sección de hormigón armado llega a su resistencia útil a la flexión; para los miembros flexionados de hormigón subarmados generalmente se considera como el momento flector para el cual la deformación por compresión del horigón llega a 0,003; es un término obsoleto.

**ultimate load** - *carga última* – máxima carga que se puede aplicar a una estructura o elemento estructural antes que falle.

**ultimate moment** - *momento último* – momento flector para el cual una sección llega a su resistencia útil última, más frecuentemente el momento para el cual la armadura traccionada llega a su resistencia a la fluencia especificada; es un término obsoleto. (Ver también **flexural strength** - *resistencia a la flexión*.)

**ultimate shear strength** - *resistencia última al corte* – carga en una sección que provoca la falla del miembro por corte. (Ver también **shear strength** - *resistencia al corte*.)

**ultimate strength** - *resistencia última* – máxima resistencia a una carga o a una combinación de cargas que un miembro o estructura es capaz de desarrollar antes de su falla.

**ultimate strength design** – ver **strength-design method** - *método de diseño por resistencia*.

**unbonded member** - *miembro con tendones no adherentes* – miembro de hormigón postensado en el cual, una vez tensados, los tendones no están adheridos al hormigón entre los anclajes de los extremos.

**unbonded post-tensioning** - *postensado con tendones no adherentes* – postensado en el cual los tendones no se hormigonan después del tensado.

**unbraced length of column** - *longitud de columna no arriostrada* – distancia entre apoyos laterales.

**underbed** – mortero de asiento, generalmente horizontal, en el cual se introducen los listones y se aplican los aglomerados tipo terrazzo.

**undersanded** - *hormigón con arena insuficiente* – hormigón en el cual la proporción de agregado fino es insuficiente para producir propiedades óptimas en la mezcla fresca, especialmente en lo referente a las características de trabajabilidad y acabado.

**undersize** - *pasante* – partículas de agregado que atraviesan un tamiz especificado.

**unit masonry** - *unidad de mampostería* – elemento estructural formado por mampuestos de hormigón generalmente ligados por mortero de asiento, mortero de inyección o ambos.

**unit water content** - *contenido de humedad unitario* – cantidad de agua por volumen unitario de hormigón fresco, con frecuencia expresada como libras o galones por yarda cúbica; cantidad de agua en la cual se basa la relación agua-cemento, excluyendo el agua absorbida por el agregado.

**unit weight** - *peso unitario* – ver **bulk density** - *densidad aparente* y **specific gravity** - *gravedad específica*.

**unit weight, fired** – ver **fired unit weight** - *peso unitario después de calcinado*.

**unreinforced concrete** – ver **concrete, plain** - *hormigón simple*.

**unsound** - *defectuoso* – que se ha fabricado, colocado o fijado de manera defectuosa; sujeto a deterioro o desintegración bajo condiciones de exposición de servicio.

## V

**vacuum concrete** – ver **concrete, vacuum** - *hormigón al vacío*.

**vacuum dewatering** - *deshidratación al vacío* – ver **concrete, vacuum** - *hormigón al vacío*.

**vacuum saturation** - *saturación en vacío* – proceso para aumentar el grado de llenado de los poros de un material poroso, como por ejemplo un agregado liviano, con un fluido, como por ejemplo agua; consiste en someter el material poroso a una presión reducida en presencia del fluido.

**valve bag** - *bolsa de papel con cierre de válvula* – bolsa de papel para cemento u otros materiales que se fabrica con cuatro o cinco pliegos de papel kraft pegados o cocidos entre sí y está totalmente cerrada a excepción de una válvula autosellante a través de la cual se

introduce el contenido.

**vapor barrier** – *barrera de vapor* – membrana que se coloca debajo de las losas de hormigón que se apoyan sobre el terreno para retardar la transmisión de vapor de agua.

**vapor pressure** – *presión de vapor* – un componente de la presión atmosférica; provocada por la presencia de vapor, expresada en pulgadas, centímetros o milímetros de columna de mercurio; en el Sistema Internacional se expresa en pascales.

**variation** - *variación* – ver **coefficient of variation** - *coeficiente de variación* y **standard deviation** - *desviación estándar*.

**vehicle** - *vehículo* – vehículo o aglomerante de sólidos.

**velocity, pulse** – ver **pulse velocity** - *velocidad de pulsación*.

**velocity, settling** – ver **settling velocity** - *velocidad de precipitación*.

**vener** - *muro de revestimiento* – revestimiento de mampostería que se fija al soporte pero que bajo carga no actúa conjuntamente con el mismo.

**Venetian** - *veneciana* – tipo de aglomerado o terrazzo con grandes fragmentos de piedra.

**vent pipe** - *tubo de ventilación* – tubería de pequeño diámetro que se usa en las construcciones de hormigón para permitir que escape el aire de una estructura que se hormigona o llena con mortero.

**vented form** - *encofrado permeable* – encofrado construido de manera que retiene los componentes sólidos del hormigón y permite el escape de agua y aire.

**vermiculite** - *vermiculita* – nombre genérico de ciertos minerales escamosos, silicatos hidratados de aluminio, magnesio y hierro; se caracterizan por una marcada exfoliación al ser calentados; también un componente de las arcillas.

**vermiculite concrete** – ver **concrete, vermiculite** - *hormigón de vermiculita*

**vertical-shaft mixer** - *mezcladora de eje vertical* – compartimento para mezclado de forma cilíndrica o anular de piso aproximadamente plano y que contiene uno o más ejes giratorios con paletas o cuchillas; el compartimento de mezclado puede ser estacionario o rotar alrededor de un eje vertical.

**vibrated concrete** – ver **concrete, vibrated** -

*hormigón vibrado.*

**vibration** - *vibrado* – agitación energética del hormigón fresco durante su colocación por medio de dispositivos mecánicos, ya sea de accionamiento neumático o eléctrico, que crean impulsos vibratorios de frecuencia moderadamente elevada para contribuir a la compactación del hormigón en su molde o encofrado. (1) para el *vibrado externo* se usan dispositivos que se fijan a los encofrados en posiciones estratégicas; este tipo de vibrado es particularmente adecuado para los revestimientos para túneles; también es posible aplicar un vibrado externo en la fabricación de productos de hormigón. (2) para el *vibrado de inmersión* se usan uno o más elementos vibratorios que se pueden insertar en el hormigón fresco en puntos seleccionados; este tipo de vibrado es particularmente adecuado para las construcciones coladas in situ. (3) para el *vibrado de superficie* se usa una plataforma horizontal portátil sobre la cual se monta un elemento vibratorio.

**vibration limit** - *límite de vibrado* – edad a la cual el hormigón fresco se ha endurecido lo suficiente para impedir que se torne movedizo al someterlo a operaciones de vibrado.

**vibrator** - *vibrador* – máquina oscilante que se usa para agitar el hormigón fresco para eliminar los grandes vacíos, incluyendo el aire atrapado pero no el aire incorporado, y para lograr un contacto íntimo con las superficies de los encofrados y materiales embebidos. (Ver también **vibration** - *vibrado*.)

**vibrator, external** - *vibrador externo* – ver **vibration** - *vibrado*.

**vibrator, spud** – ver **spud vibrator** - *vibrador de inmersión*.

**vibrator, surface** – ver **surface vibrator** - *vibrador de superficie*.

**Vicat apparatus** - *aparato de Vicat* – dispositivo de penetración que se usa para ensayar cementos hidráulicos y otros materiales similares.

**Vicat needle** - *aguja de Vicat* – aguja pesada que se usa para determinar el tiempo de fraguado de los cementos hidráulicos.

**viscometer** - *viscosímetro* – instrumento para determinar la viscosidad de lechadas, morteros u hormigones.

**viscosimeter, torque** – ver **torque viscometer** - *viscosímetro de torque*.

**viscosity** - *viscosidad* – propiedad de un material que resiste el cambio de forma o la disposición de sus elementos durante su flujo; también una medida de dicha propiedad.

**visual concrete** – ver **concrete, architectural** - *hormigón arquitectónico* y **concrete, exposed** - *hormigón a la vista*.

**void, air** – ver **air void** - *vacío de aire*.

**void, water** – ver **water void** - *vacío de agua*.

**void-cement ratio** - *relación cemento-vacíos* – relación volumétrica entre el aire más el agua neta de mezclado y el cemento en una mezcla de mortero u hormigón.

**void, surface** – ver **surface voids** - *vacíos superficiales*.

**volatile material** - *material volátil* – material que puede ser liberado en forma de gas o vapor; líquido que se evapora fácilmente.

**volume, absolute** – ver **absolute volume** - *volumen absoluto*.

**volume, dry-rodded** – ver **dry-rodded volume** - *volumen seco varillado*.

**volume batching** - *dosificación por volúmenes* – medir por volúmenes los componentes de un mortero u hormigón.

**volume change** - *cambio de volumen* – aumento o disminución de volumen, cualquiera sea su causa. (Ver también **deformation** - *deformación* y **deformation, time-dependent** - *deformación dependiente del tiempo*.)

**volume change, autogenous** - *cambio de volumen autógeno* – cambio de volumen producido por la hidratación continuada del cemento, excluyendo los efectos de las cargas aplicadas y los cambios de las condiciones térmicas y contenidos de humedad.

## W

**waffle** - *casetón* – ver **dome** - *cajón*.

**Wagner fineness** - *fineza por turbidímetro de Wagner* – fineza del cemento pórtland, expresada como superficie específica total en centímetros cuadrados por gramo, determinada utilizando el turbidímetro de Wagner y el procedimiento correspondiente.

**wale** - *larguero* – miembro de gran longitud (generalmente doble) que se usa para reunir las cargas de varios montantes (o miembros



similares); cuando se lo usa con encofrados para paneles este miembro sirve para mantener la alineación; también se denomina **waler** o **ranger**.

**waler** – ver **wale** - *languero*.

**wall** - *muro* – elemento vertical que se usa fundamentalmente como cerramiento o para separar diferentes espacios.

**wall, enclosure** – ver **enclosure wall** - *muro de cerramiento*.

**wall, nonbearing** – ver **nonbearing wall** - *muro no portante*.

**wall, stub** – ver **stub wall** - *murete*.

**wall form** - *encofrado para muro* – retén o molde montado de manera de darle a un muro la forma, apoyo y acabado necesarios.

**warehouse pack** – ver **warehouse set** - *fraguado en almacenamiento* y **cement, sticky** - *cemento pegajoso*.

**warehouse set** - *fraguado en almacenamiento* – (1) hidratación parcial del cemento almacenado durante algún tiempo y expuesto a la humedad ambiente; (2) compactación mecánica que ocurre durante el almacenamiento. (Ver también **cement, sticky** - *cemento pegajoso*.)

**warping** - *alabeo* – desviación de la superficie de un muro o losa respecto de su forma original, generalmente debido a diferenciales de temperatura o humedad en el muro o losa. (Ver también **curling** - *combadura*.)

**warping joint** - *junta de alabeo* – junta cuyo único propósito es permitir el alabeo de las losas de un pavimento cuando se producen diferenciales de temperatura y humedad entre la parte superior e inferior de las mismas, es decir, juntas longitudinales o transversales atravesadas por barras de acero o espigas adherentes.

**wash water** - *agua para lavado* – agua que transportan los camiones mezcladores en un tanque especial para lavar el interior del tambor una vez que se descarga el hormigón.

**water, absorbed** - *agua absorbida* – ver **absorbed moisture** - *humedad absorbida*.

**water, evaporable** – ver **evaporable water** - *agua evaporable*.

**water, flush** – ver **wash water** - *agua para lavado*.

**water, free** - *agua libre* – ver **free moisture** - *humedad libre*.

**water, gauge** – ver **batched water** - *agua de un pastón*.

**water, mixing** – ver **mixing water** - *agua de amasado*.

**water, nonevaporable** – ver **nonevaporable water** - *agua no evaporable*.

**water, wash** – ver **wash water** - *agua para lavado*.

**water blast** - *chorro de agua* – sistema para cortar o limpiar una superficie mediante un chorro de agua a alta velocidad proyectado por una boquilla.

**water-cement ratio** - *relación agua-cemento* – relación entre la cantidad de agua, excluyendo solamente aquella absorbida por los agregados, y la cantidad de cemento en un mortero, hormigón o pasta cementicia; preferentemente expresada en forma decimal y abreviada w/c.

**water-cementitious material ratio** - *relación agua-material cementicio* – relación entre la cantidad de agua, excluyendo solamente aquella absorbida por los agregados, y la cantidad de material cementicio en un mortero u hormigón.

**water gain** - *exceso de agua* – ver **bleeding** - *exudación*.

**water pocket** - *bolsón de agua* – ver **water void** - *vacío de agua*.

**waterproof** - *impermeable al agua* – impermeable al agua en estado líquido o de vapor.

**"waterproofed" cement** - *cemento impermeabilizado* – ver **water-repellant** - *repelencia al agua*.

**"waterproofing"** – ver **dampproofing** - *impermeabilización*.

**"waterproofing" compound** – ver **compound, "waterproofing"** - *compuesto impermeabilizante*.

**water-reducing admixture** – ver **admixture, water-reducing** - *aditivo reductor del agua*.

**water-reducing admixture (high-range)** – ver **admixture, water reducing (high range)** - *aditivo reductor del agua (rango elevado)*.

**water-repellant** - *repelencia al agua* – propiedad de una superficie que resiste el humedecimiento pero permite el pasaje de agua cuando ocurren presiones hidrostáticas. (Ver también **watertight** - *hermético al agua*.)

**water ring** - *anillo para agua* – dispositivo en el cuerpo de la boquilla de un equipo para aplicación de hormigón proyectado por vía seca a través del cual se añade agua a los materiales.

**waterstop** - *dispositivo de estancamiento* – delgada lámina de metal, goma, plástico u otro material que se inserta a través de una junta para impedir la filtración de agua a través de la misma.

**watertight** - *hermético al agua* – impermeable al agua excepto bajo presión hidrostática suficiente para producir discontinuidad estructural por rotura.

**water void** - *vacío de agua* – vacío a lo largo de la cara inferior de una partícula de agregado o armadura que se forma durante el período de exudación; inicialmente está lleno de agua de exudación.

**w/c** – ver **water-cement ratio** - *relación agua-cemento*.

**weakened-plane joint** – ver **groove joint** - *junta acanalada*.

**wearing course** - *capa de desgaste* – capa de acabado o tratamiento superficial para aumentar la resistencia a la abrasión de una losa o pavimento de hormigón.

**weathering** - *meteorización* – cambios del color, textura, resistencia, composición química u otras propiedades de un material natural o artificial producidos por la acción de los agentes climáticos.

**web bar** – ver **web reinforcement** - *armadura de corte y tracción diagonal*.

**web reinforcement** - *armadura de corte y tracción diagonal* – armadura que se coloca en un miembro de hormigón para resistir corte y tracción diagonal.

**wedge** - *cuña* – trozo de madera o metal cuyo espesor disminuye hacia uno de sus bordes; se usa para nivelar o ajustar los encofrados.

**wedge anchorage** - *anclaje en forma de cuña* – dispositivo en forma de cuña que se usa para anclar un tendón.

**weigh batching** - *dosificación por pesos* – medir los materiales componentes del mortero u hormigón por sus pesos.

**weight, dry-batch** - ver **dry-batch weight** - *peso seco de un pastón*.

**weight, dry-rodded** – ver **dry-rodded weight** - *peso seco varillado*.

**welded-butt splice** - *empalme soldado a tope* – empalme de barras de armadura que se materializa soldando a tope sus extremos.

**welded reinforcement** - *armadura soldada* – armadura unida por soldadura.

**welded-wire fabric** - *mallá de alambre soldado* – serie de alambres longitudinales y transversales dispuestos aproximadamente perpendiculares entre sí y soldados en todos los puntos de intersección.

**welded-wire fabric reinforcement** - *armadura de mallá de alambre soldado* – mallá de alambre soldado en planchas o rollos que se usa para armar el hormigón.

**well-graded aggregate** – ver **aggregate, well-graded** - *agregado bien graduado*.

**wet** - *mojado* – cubierto de humedad libre; que no está seco. (Ver también **damp** - *húmedo*.)

**wet-cast process** - *proceso de vaciado húmedo* – proceso para fabricar elementos de hormigón tales como tuberías en el cual se usan hormigones de asentamiento mensurable, generalmente colocado por la parte superior, y compactado por vibración. (Ver también **centrifugal process** - *proceso centrífugo*; **dry-cast process** - *proceso de vaciado en seco*; **packerhead process** - *proceso de empaquetado*; **tamp process** - *proceso de apisonamiento*.)

**wet process** - *proceso húmedo* – en la fabricación de cemento, proceso en el cual las materias primas se muelen, transportan, mezclan y almacenan mezcladas con agua; el proceso húmedo se usa cuando las materias primas están extremadamente húmedas y pegajosas, lo cual dificultaría su secado previo a la molienda y trituración. (Ver también **dry process** - *proceso seco*.)

**wet screening** - *tamizado húmedo* – tamizado del hormigón fresco para eliminar todas las partículas de agregado mayores que un tamaño especificado.

**wet-mix shotcrete** - *hormigón proyectado por vía húmeda* – hormigón proyectado en el cual los ingredientes, incluyendo el agua, se mezclan antes de ser introducidos en la manguera de alimentación; si se usa un acelerador, éste normalmente se añade en la boquilla.

**wet sieving** - *tamizado con agua* – uso de agua durante el tamizado de un material granular

sobre tamices normalizados.

**wettest stable consistency** - *consistencia más húmeda estable* – condición de máximo contenido de humedad con el cual un mortero u hormigón se adherirá a una superficie vertical sin derrumbarse.

**wetting agent** - *agente humectante* – sustancia capaz de reducir la tensión superficial de los líquidos, facilitando el humedecimiento de las superficies sólidas y permitiendo la penetración de líquidos en los capilares.

**wheel, feed** – ver **feed wheel** - *rueda de alimentación.*

**wheel load** - *carga por rueda* – parte del peso bruto de un vehículo cargado que se transfiere a la estructura de apoyo debajo de una rueda determinada del vehículo.

**white cement** – ver **cement, white** - *cemento blanco.*

**width, effective flange** – ver **effective flange width** - *ancho de ala efectivo.*

**wing pile** - *pilote de alas* – pilote portante, generalmente de hormigón, ensanchado en la porción superior para formar parte de un muro tablestacado.

**wire, alignment** – ver **ground wire** - *alambre de alineación.*

**wire, cold-drawn** - *alambre estirado en frío* – alambre fabricado de varillas laminadas en caliente a partir de palanquilla y luego estirado en frío usando matrices. (Ver también **cold-drawn wire reinforcement** - *alambre para armadura estirado en frío.*)

**wire, crimped** – ver **crimped wire** - *alambre ondulado.*

**wire, ground** – ver **ground wire** - *alambre de alineación.*

**wire, indented** – ver **indented wire** - *alambre dentado.*

**wire mesh** - *mallla de alambre* – ver **welded-wire fabric** - *mallla de alambre soldado.*

**wire wrapping** - *arrollamiento de alambre* – aplicación de alambre de alta resistencia a la tracción arrollado mecánicamente alrededor de muros circulares, cúpulas u otros componentes estructurales de hormigón u hormigón proyectado.

**wobble coefficient** - *coeficiente k* – coeficiente que se usa al determinar la pérdida de fricción que ocurre en el postensado, que se supone toma en cuenta la curvatura secundaria de los

tendones.

**wobble friction** - *fricción por falta de alineación de la vaina de pretensado* – en el hormigón pretensado, fricción provocada por la desviación no intencional de la vaina o ducto de pretensado respecto del perfil especificado.

**workability** - *trabajabilidad* – propiedad del hormigón o mortero fresco que determina la facilidad y homogeneidad con que se puede mezclar, colocar, compactar y acabar.

**working load** - *carga de servicio* – fuerzas que normalmente actúan sobre un miembro bajo condiciones de servicio.

**working-stress design** - *diseño por tensiones de trabajo* – método para dimensionar estructuras o miembros para cargas de servicio especificadas a tensiones bien por debajo de la tensión última, y suponiendo una distribución lineal de las tensiones y deformaciones flexionales.

**woven-wire fabric** - *mallla de alambre tejido* – armadura prefabricada de acero compuesta por alambres de acero estirado en frío unidas mecánicamente de manera de formar aberturas de forma hexagonal.

**woven-wire reinforcement** – ver **welded-wire fabric** - *mallla de alambre soldado.*

**wrapping** - *arrollamiento* – ver **strand wrapping** - *arrollamiento de cables* y **wire wrapping** - *arrollamiento de alambre.*

**wrecking strip** – pequeña pieza o panel que se coloca en un conjunto de encofrados de manera de poderla retirar con facilidad antes de retirar los paneles o tableros principales, facilitando el desarmado de los componentes principales.

**wythe (leaf)** - *pañlo* – cada una de las secciones verticales continuas de un muro del espesor de un mampuesto o de un espacio relleno con mortero.

## X

**X-brace** - *cruz de San Andrés* – par de riostras diagonales cruzadas. (Ver también **brace** - *riostra*; **cross bracing** - *arriostramiento cruzado*; **sway brace** - *riostra diagonal.*)

**xonotlite** - *xonotlita* – silicato de calcio monohidratado  $[\text{Ca}_6\text{Si}_6\text{O}_{17}(\text{OH})_2]$ , mineral natural que se sintentiza fácilmente a temperaturas entre 302 y 662 °F (150 a 350

°C) bajo presión de vapor saturado; uno de los componentes de los mampuestos de arena y cal.

**X-ray diffraction** - *difracción de rayos X* – difracción de rayos X por sustancias que poseen una disposición atómica regular; fenómeno que se aplica para identificar sustancias que poseen este tipo de estructuras.

**X-ray fluorescence** - *fluorescencia de rayos X* – radiación secundaria característica emitida por un elemento como resultado de su excitación por rayos X que se usa para obtener el análisis químico de una muestra.

## Y

**yellowing** - *amarillado* – desarrollo de un color amarillo en los recubrimientos blancos o claros como consecuencia de su envejecimiento.

**yield** - *rendimiento* – volumen de hormigón fresco producido con una cantidad conocida de ingredientes; peso total de los ingredientes dividido por el peso del hormigón fresco; también el número de unidades producidas por bolsa de cemento o por pastón de hormigón.

**yield point** - *punto de fluencia* – durante un aumento de tensión, punto en que la relación tensión-deformación disminuye sustancialmente con respecto a valores de tensión más bajos.

**yield strength** - *resistencia a la fluencia* – tensión, menor que la máxima tensión

alcanzable, a la cual la relación tensión-deformación cae muy por debajo de su valor a tensiones menores, o a la cual un material evidencia una desviación limitante especificada respecto de la habitual proporcionalidad entre tensión y deformación.

**yoke** - *horqueta* – zuncho o dispositivo de apriete que se coloca alrededor de los encofrados para columnas o zapatas para evitar que se separen debido a la presión lateral del hormigón fresco; también la parte del conjunto estructural de un encofrado deslizante que evita que los encofrados se separen y transfiere las cargas de los encofrados a los gatos.

**Young's modulus** - *módulo de Young* – ver **modulus of elasticity** - *módulo de elasticidad*.

## Z

**zero-slump concrete** – ver **concrete, zero-slump** - *hormigón de cero asentamiento*.

**zone, anchorage** – ver **anchorage zone** - *zona de anclaje*.

**zone, precompressed** – ver **precompressed zone** - *zona precomprimida*.