



NOMBRE DEL ALUMNO: LUIS E. GUILLÉN M.

NOMBRE DEL PROFESOR: JORGE D. DRIBE C.

MATERIA: INTERPRETACION DE PROCESOS CONSTRUCTIVOS.

NOMBRE DEL TRABAJO: ENSAYO.

GRADO: 5º.

GRUPO: A.

El objetivo del ensayo es explicar de la mejor manera posible el tema del CEMENTO y los subtemas que lo componen, los cuales son un total de 7 subtemas.

Empezaré por explicar lo que es el cemento: El cemento es un conglomerante formado a partir de una mezcla de caliza y arcilla calcinadas y posteriormente molidas, que tiene la propiedad de endurecerse después de ponerse en contacto con el agua.

-AGREGADOS PÉTREOS.

A continuación, se dará la definición del primer subtema, el cual como se pudo leer anteriormente es AGREGADOS PÉTREOS. Los agregados pétreos son productos granulares minerales en estado natural, procesados o artificiales que son mezclados con un cementante o aglutinante hidráulico para fabricar morteros o concretos. Estos agregados se clasifican en 2 grupos, los cuales son: Agregados Finos y Agregados Gruesos. Estos dos grupos son los siguientes dos subtemas para explicar, empezando por los agregados finos.

-AGREGADO FINO.

El agregado fino del que hablaremos en esta ocasión es conocido comúnmente como arena. Esta puede ser natural u obtenida por medio de la trituración o una combinación de ambas. Debe pasar totalmente a través de la criba G 9.5 (3/8") y presenta dos características principales: La composición granulométrica de acuerdo con la tabla 20, y El módulo de finura no debe ser menor de 2.30 y no mayor de 3.10. El módulo de finura se obtiene sumando los porcentajes retenidos acumulados en las 6 cribas (no. 4, 8, 16, 30, 50 y 100) y dividiendo entre 100 (ver tabla 21). El módulo de finura es adimensional. El retenido parcial en cualquier tamiz no debe ser mayor del 45%.

-AGREGADO GRUESO.

El agregado grueso que se explicará en esta ocasión es conocido comúnmente como grava. Puede ser natural u obtenida de la trituración de roca o una combinación de ambas. Es retenida totalmente por la criba G 4.75 (no. 4) y presenta tres características principales:

La composición granulométrica está de acuerdo con la tabla 23; El módulo de finura en los agregados gruesos no es determinante. Sin embargo, el tamaño del agregado grueso, casi siempre se selecciona procurando utilizar el mayor que resulte práctico para un trabajo, siendo el límite superior de 15 cm. Cuanto mayor sea el tamaño del agregado grueso, se usará menos agua y cemento para producir un concreto. Los elementos de la grava pasan por las cribas de

3", 1 1/2", 3/4", 3/8" y no. 4; Y la última característica es la tolerancia a las sustancias nocivas en el agregado grueso se puede verificar en la tabla 24.

-RECOMENDACIONES DE LOS AGREGADOS.

Las recomendaciones más importantes son las siguientes: Para que un agregado pueda considerarse que tiene la resistencia adecuada debe sobrepasar la resistencia propia del aglutinante, es decir, de la pasta fabricada al mezclar cemento y agua, debidamente dosificada.

Se deben hacer periódicamente muestras y pruebas de los agregados finos y gruesos para verificar su uniformidad.

El almacenamiento y manejo de los agregados pétreos debe hacerse de tal manera que no altere su composición y granulometría. Es decir, sobre pisos adecuados y separados por lotes, remisiones o viajes para evitar que se mezclen entre sí los agregados de diferente clasificación.

-AGUA.

El agua es el líquido que está presente de manera importante en la elaboración de concretos y/o morteros, mezclas, en el lavado de agregados, curado y riego de concreto; por consiguiente, debe ser un insumo limpio, libre de aceite, ácidos, álcalis, sales y, en general de cualquier material que pueda ser perjudicial, según el caso para el que se utilice.

-RECOMENDACIONES DEL AGUA.

Sólo en casos excepcionales, cuando no se tenga la posibilidad de efectuar el análisis de calidad del agua o aún después de haber realizado las pruebas y cuyos resultados no hayan sido satisfactorios y que por circunstancias económicas sea incosteable o muy impactante en los costos directos de la obra, se puede usar agua de otra fuente que sea aprobada después del muestreo. Las pruebas se deberán realizar usando cilindros de concreto (en el capítulo 8, sobre concreto, se explica) elaborados de la misma manera, con los mismos insumos, las mismas características (agregados, cemento, proporción, proceso de mezclado, curado, etc.) con los dos tipos de agua: la de referencia debe ser potable y la de dudosa calidad, propuesta para su uso. Los resultados de estas pruebas se compararán entre sí. La resistencia obtenida en los cilindros de concreto fabricado con el agua.

-MORTERO Y LECHADA.

El mortero es una mezcla de agregado fino, generalmente arena y uno o varios aglutinantes; para efectos de este manual se considerarán los siguientes: el cemento Portland CPC 30 R y mortero Maestro Holcim Apasco. Al mezclarse con el agua forman un material plástico con propiedades ligantes y adhesivas que al fraguar adquieren dureza y características de resistencia determinada, de acuerdo con la proporción especificada.

La lechada es una mezcla formada a base de aglutinantes como el cemento Portland CPC 30 R Holcim Apasco o el cemento blanco CPC 30 R B y agua, para formar un líquido que, al aplicarse sobre la superficie, forma una película con propiedades ligantes y puede también funcionar como sello.