

NOMBRE DEL ALUMNO: ANNETE ODALYS NAJERA RUEDA

DOCENTE: ARQ. JORGE DAVID ORIBE CALDERON

MATERIA: INTERPRETACION DE PROCESOS CONSTRUCTIVOS

ACTIVIDAD: SUPER NOTA

GRADO: 5° CUATRIMESTRE

UDS

COMITAN DE DOMINGUEZ CHIAPAS 2023

FECHA: 31/04/2023

CONCRETO

- Mezcla de agregados pétreos naturales.
- Durabilidad.
- Procesados o artificiales, cementante y agua.
- Impermeabilidad.
- Trabajabilidad.
- Cambio de volumen y Resistencia.
- Consistencia.

Prueba de
Revenimiento.

- Medida de la consistencia del concreto fresco en términos de disminución de altura.
- Se humedece el molde cónico trunco.
- Se llena el molde con capas iguales hasta completar tres partes.

Aditivos para
Concreto.

- Son materiales diferentes del agua, de los agregados y del cemento.
- son compuestos solubles en agua, que actúan directamente sobre el contenido del cemento para modificar sus características.

Aditivos para
Concreto TIPO
A – Reductor
de Agua.

- Es un aditivo ideal para obtener mezclas cohesivas.
- Reduce el contenido de agua de mezcla por lo menos en 5 %.
- Mejora la cohesión.

Aditivos para
Concreto TIPO B
– Retardante de
Fraguado.

- Controla la velocidad del fraguado.
- Mejora el acabado.
- Concreto endurecido.
- Aumenta la resistencia a la compresión axial y a la flexión.
- Reduce la posibilidad formación de juntas frías.

Aditivos para
Concreto TIPO
C – Acelerante
de Fraguado.

- Reduce el tiempo de fraguado inicial entre una hora y tres horas y media con respecto al testigo.
- Disminuye las horas extras de trabajo ya que permite realizar el acabado del concreto en el menor tiempo posible.

Aditivos para
Concreto TIPO
C2 – Acelerante
de Resistencia

Concreto fresco

- Mejora el acabado.
- Reduce los requerimientos de agua, por lo menos en 8 % de agua de mezcla.

Concreto endurecido

- Incrementa la resistencia con respecto al testigo en al menos 110 % a un día.
- Mejora la apariencia del acabado.
- Reduce la tendencia al agrietamiento.

- provee al concreto de una plasticidad y fluidez adecuada mejorando las características del concreto tanto en estado plástico como endurecido.
- Aumenta la resistencia a la compresión axial por lo menos en 110% a 28 días.
- Reduce la tendencia a la segregación y el sangrado.
- Reduce la permeabilidad.
- Aumenta la durabilidad.

Aditivos para
Concreto TIPO
D – Reductor de
Agua y
Retardante.

Aditivos para
Concreto TIPO E
– Reductor de
Agua y
Acelerante.

- Es un aditivo que resulta de la combinación de compuestos acelerantes y reductores de agua.
- Mejora las propiedades plásticas y de endurecimiento del concreto tales como la trabajabilidad, resistencia a la compresión y a la flexión.

Aditivos para
Concreto TIPO F
– Reductor de
Agua de Alto
Rango.

- se recomienda para concreto pretensado o postensado.
- Produce concreto de bajo contenido de agua y con baja relación agua/cemento lo que permite resistencias más altas. Reduce el agua de la mezcla por lo menos en 12 %.
- Útil en la producción de concreto hiperfluido cuya resistencia es generalmente más alta que las normales.

Aditivos para
Concreto TIPO G
– Reductor de
Agua de Alto
Rango y
Retardante.

- Es un aditivo formulado específicamente para extender el tiempo de trabajabilidad del concreto fluido a temperaturas de hasta 45°C.
- Produce concreto fluido con un intervalo de pérdida de revenimiento y trabajabilidad, suficientes para permitir la colocación adecuada del concreto.
- Reduce en gran medida la demanda de agua, facilitando la fabricación de concretos de baja relación agua/cemento (12 % menos).

- Es un aditivo cuyos compuestos son solubles al agua, que se utilizan en la producción de concreto superfluido.
- Incrementa la consistencia del concreto por lo menos en 9 cm.
- Se obtienen resistencias a compresión axial a temprana edad por lo menos en 90% a tres días.
- No debe modificar el tiempo de fraguado del concreto.
- Mejora la trabajabilidad y facilita el acabado.
- Facilita el bombeo del concreto.

Aditivos para
Concreto TIPO
F2 – Súper
Plastificante.

Aditivos para
Concreto TIPO
G2 – Súper
Plastificante y
Retardante.

- De las mismas características que el aditivo tipo F2, con la diferencia que retarda el fraguado del concreto.
- Incrementa la consistencia del concreto, por lo menos en 9 cm.
- Incrementa la resistencia a compresión axial por lo menos en 90% a tres días.
- Aumenta el tiempo de fraguado inicial entre una y tres horas y media.
- Mejora la trabajabilidad y facilita el acabado.

Aditivos para
Concreto TIPO
AA – Includor de
Aire.

- Es un aditivo especialmente diseñado para utilizarse en concreto o mortero expuesto a congelamiento y deshielo.
- Reduce la tendencia al sangrado de las mezclas ásperas.
- Reduce la segregación y la contracción del concreto

Adiciones para
Concreto –
Impermeabilizant
e Integral.

Polvo higroscópico que se añade a la mezcla de concreto para que rechace al agua y mejore la trabajabilidad.

- Reduce la absorción del concreto endurecido.
- Reduce la permeabilidad del concreto.
- Mejora la trabajabilidad y facilita el acabado.
- Reduce ligeramente el agua de mezcla del concreto, incrementando la resistencia final.

- Este producto reacciona químicamente con el hidróxido de calcio en la pasta del cemento generando silicato de calcio hidratado, el cual aumenta la resistencia y la durabilidad.
- Alta resistencia final a la compresión axial y a la flexión, para una mayor capacidad estructural.
- Alto desarrollo de resistencias tempranas, para un reinicio más rápido de actividades.
- Baja permeabilidad para una mayor resistencia a la penetración de fluidos (agua, aire y gases).

Adiciones para
Concreto –
Polvo de
Microsílica
Densificada.

Adiciones para
Concreto –
Fibras de
Refuerzo de
Polipropileno.

- Concreto fresco
- Reduce el agrietamiento por contracción plástica.
- Reduce la tendencia a la segregación.
- Provee refuerzo tridimensional, comparado con el bidimensional de la malla electrosoldada. Concreto endurecido
- Reduce el agrietamiento.
- Aumenta la durabilidad de la superficie.

Adiciones para
Concreto – Fibra
Prefabricada
Estructural de
Poliéster y
Polipropileno.

Productos
Complementarios
Concreto –
Retardante de
Evaporación.

- Concreto fresco
- Controla y minimiza el agrietamiento por contracción plástica y añade mayor tenacidad al concreto.
- Reduce la segregación.
- Provee refuerzo tridimensional, comparado con el bidimensional de la malla electrosoldada.
- Concreto endurecido
- Reduce el agrietamiento.
- Aumenta la durabilidad de la superficie. Otros beneficios
- Reduce el costo de colocación comparado con el del concreto armado con malla electrosoldada.

- Útil como auxiliar del acabado durante las operaciones con la llana.
- A base de agua para ser totalmente compatible con el concreto fresco.
- Excelente para trabajos interiores y exteriores en superficies planas.
- No afecta la adherencia del compuesto de curado u otros tratamientos para pisos.

- Evita el desprendimiento de polvo de la capa superficial.
- Sella superficies de concreto para protegerlas de los efectos del medio ambiente.
- Ayuda a eliminar el polvo de las superficies del concreto en pisos y pavimentos mediante un buen desarrollo de resistencias.
- Proporciona una alternativa segura para los materiales base solvente cuyos vapores pueden ser indeseables

Productos
Complementarios
Concreto –
Membrana de
Curado y Sellado.

Productos Complementarios para Curado Formado por Membrana.

- El uso de este producto asegura un curado adecuado que dará como resultado un concreto más fuerte y resistente al desgaste.
- Provee una retención óptima de humedad.
- Se puede aplicar rápida y fácilmente con un aspersor.
- No deja residuos duros en el equipo de aplicación.
- No contiene disolventes.

Recomendaciones para el uso de Aditivos.

- Los aditivos no son una respuesta mágica a los problemas del concreto derivado del mal diseño o mala práctica.
- Todo el concreto, incluyendo al que se le añadan aditivos, tiene que ser preparado, manejado, colocado, acabado y curado siguiendo los lineamientos generalmente aceptados como buena práctica.
- Cuando se use un aditivo expansor es conveniente cuidar que la cimbra se encuentre totalmente cerrada y rígida para evitar sobre expansiones que reduzcan la resistencia del concreto endurecido.
- Si se emplea un aditivo por primera ocasión, es conveniente consultar al fabricante respecto a los usos adecuados, dosificación, requisitos para su uso eficiente, almacenamiento apropiado, caducidad, etc.

Cuidados Especiales del Concreto a Temperaturas Bajas.

- Para evitar el sobrecalentamiento, se debe introducir en la mezcladora o revolvedora inicialmente y de manera conjunta el agua y los agregados, a fin de que el agregado más frío reduzca la temperatura del agua a menos de 26 °C.
- Si se opta por calentar los agregados, se hará con vapor o agua caliente entubada de manera que circule entre el agregado almacenado.
- Es recomendable que antes de vaciar el concreto en la cimbra se retire el hielo, la nieve o la escarcha de la superficie de contacto mediante el suministro de vapor.
- Evitar depositar el concreto sobre tierra, suelo o plantilla congelada para evitar cambios de temperatura.

- A mayor temperatura del concreto, mayor velocidad en el proceso de endurecimiento, mayor evaporación del agua de la mezcla y por consiguiente menor resistencia.
- La temperatura ideal del concreto durante el colado debe fluctuar entre los 17°C y 20°C. Un colado realizado a más de 32°C requiere de mayores cuidados durante el proceso.

Cuidados Especiales del Concreto a Temperaturas Altas

Ejecución de
Juntas en
Pisos y Muros
de Concreto.

Existen 3 tipos de juntas en la construcción de pisos y muros de concreto:

- Juntas de aislamiento.
- Juntas de contracción.
- Juntas de construcción.

Junta de
Aislamiento.

- Las juntas de aislamiento están diseñadas para permitir movimientos diferenciales.
- Se emplean en el contorno perimetral de las losas sobre el piso, alrededor de cimentaciones y columnas.
- La separación se realiza frecuentemente mediante la colocación de bandas compresibles tipo hule espuma o cartón asfaltado.

Junta de Control
o Contracción.

- Las juntas de control se deben construir para permitir la transferencia de las cargas perpendiculares al plano del muro o de la losa.
- Hay diversas formas de diseñar las juntas de contracción para pisos de concreto. El método más convencional consiste en realizar el aserrado del piso formando una ranura recta continua en la parte superior de la losa.
- Las juntas de contracción también pueden formarse en el concreto fresco mediante acanaladoras manuales o ranuradores, o con la colocación de tiras de madera, metal o material preformado.
- Las juntas de contracción, no importa el tipo que sean (aserradas, ranuradas o preformadas) deben tener una profundidad de por lo menos la cuarta parte del espesor de la losa y no menos de 25 mm.

- Las juntas de construcción son lugares de interrupción del proceso constructivo, bien sea de manera planeada o no.
- Una adecuada junta de construcción debe programarse para unir el concreto nuevo al concreto existente y no debe permitir movimiento.
- Si se usan chaflanes, la junta se debe hacer en el punto de la V. Si se usan las rectangulares o biseladas, lo recomendable es hacer la junta en el borde superior de la cara interior de la tira.

Juntas de
Construcción.