

LA DOSIFICACIÓN DEL REVOQUE ESTRUCTURAL

La mezcla con que se realice la proyección neumática del revoque estructural debe cumplir los requisitos que se enumeran a continuación:

- FACILIDAD DE APLICACIÓN: Debe poder ser aplicado en capas de alrededor 2 cm sin que se produzcan desprendimientos, con fluidez y plasticidad.

- ALTA RESISTENCIA: Debe proveer la resistencia necesaria para satisfacer las funciones estructurales a las que será sometido.

- BAJA RETRACCIÓN DE FRAGUADO: Para evitar la fisuración provocada por la evaporación del exceso de agua de amasado.

Para satisfacer todas las condiciones descritas es necesario contar con una mezcla de bajo contenido de agua y con una relación cemento arena comprendida entre 3,5 y 4,5.

El contenido unitario de cemento Pórtland normal varía en función de la granulometría de la arena y de la relación árido-aglomerante entre 300 kg/m³ y 450 kg/m³.

La relación agua / cemento, en peso no debe superar 0,52 incluyendo la humedad libre de la arena.

La relación cemento / arena debe estar comprendida desde 1 : 3,5 hasta 1 : 4,5 dependiendo de la granulometría de la arena disponible.

En cuanto a los aditivos resulta necesario, en virtud de la baja trabajabilidad de las mezclas obtenidas con estas dosificaciones, agregar un reductor de agua de amasado / plastificante, en las proporciones que recomiende su proveedor. (Ver anexo ficha técnica Adiplast 1000 e.g.)

Es conveniente utilizar fibra de polipropileno de 1,25 cm a razón de 0.90 kg por cada m³ de mezcla. Su finalidad es proveer una red anti-retracción de fraguado aumentando al mismo tiempo la tenacidad del concreto.

El curado resulta de fundamental importancia, como en todas las hormigones, al que deben ser sometidas las superficies expuestas a los agentes atmosféricos. Un correcto curado consiste en permitir que tenga lugar el proceso de hidratación del cemento, evitando la evaporación prematura del agua libre, para lo cual es necesario mantener la humedad superficial (rociado frecuente con agua, ó aplicación de membranas de curado tipo Antisol, cuidando especialmente la exposición directa a la radiación solar y al viento).

Es frecuente obtener con la dosificación recomendada, resistencias a la compresión muy superiores a 35 MPa. Es un factor importante para la calidad final del concreto, la enérgica compactación proporcionada por los medios neumáticos de aplicación y esto influye también sobre los altos valores de resistencia característica alcanzables.

PROYECCIÓN NEUMÁTICA

DOSIFICACION

ATENCIÓN

ES EL ASPECTO MAS IMPORTANTE DE LA PROYECCION, Y BAJO NINGUN CONCEPTO DEBE DESCUIDARSE

- CONOCER LA HUMEDAD DE LA ARENA (POR PESADAS)
- PARTIR DE RELACION CEMENTO-ARENA 1:4 EN VOLUMEN
- (SI POR FINURA DE LA ARENA AL PASTON DE PRUEBA LE FALTARA CEMENTO LLEVAR ESA RELACION A 1: 3,5)
- DOSIFICAR EL AGUA PARA QUE POR CADA KG DE CEMENTO LA MEZCLA TENGA, PARA EMPEZAR 0.45 LITROS (INCLUYENDO LA QUE APORTA LA ARENA)

SE HALLA LA CAPACIDAD EN KGS. DE UN BALDE DE CEMENTO AVERIGUANDO CUANTOS BALDES LLENA UN ABOLSA DE 42.5 KG

- EL ADITIVO DEBE INCORPORARSE AL AGUA ANTES DE ECHARLA A LA HORMIGONERA (NUNCA DESPUÉS)

TOMAR TODOS LOS RECAUDOS PARA GARANTIZAR UNIFORMIDAD EN LA ELABORACION – UTILIZAR LATITAS MARCADAS, BOTELLAS PLASTICAS CORTADAS, ETC.

- FIBRA DE POLIPROPILENO DE MEDIA PULGADA: 0.9 KG POR M3

OBJETIVO:

PODER PROYECTAR FLUIDAMENTE CON EL MENOR CONTENIDO DE AGUA POSIBLE.

CURADO DE LAS SUPERFICIES

(TAN IMPORTANTE COMO LA DOSIFICACIÓN)

EVITAR EL SECADO DE LAS SUPERFICIES PROYECTADAS DURANTE EL MAYOR TIEMPO POSIBLE (LAS PRIMERAS 48 HS. DEBEN ATENDERSE CON ESPECIAL CUIDADO)

ADVERTENCIA

EVITAR LOS CONTENIDOS DE AGUA USUALES EN LAS MEZCLAS TRADICIONALES! ASEGURARSE DE ESTO CON EL PERSONAL ENCARGADO DE EJECUTAR EL CONTROL Y CON QUIEN FABRIQUE LA MEZCLA. MEDICION DE LA HUMEDAD DE LA ARENA.

PASOS:

Instrumentos necesarios: recipientes, balanza.

- Tomar muestra de arena en lata o frasco, previamente pesada vacía.
- Pesar (P1)
- Secar

Puede secarse al fuego, desparramada sobre una chapa (relativamente lento)

Puede secarse al horno (decididamente lento)

Puede secarse cinco minutos en microondas

(decididamente rápido)

- Pesar (P2) .
- El contenido de agua será $P2 - P1$
- La humedad en por ciento = $\frac{(P2 - P1) \times 100}{(P2 - \text{peso envase})}$

Y ya que se dispone de la balanza:

Pesar un balde de arena (con el dato anterior ya se sabrá cuanto de agua lleva)

Pesar un balde de cemento

DOSIFICACIÓN

Partir de una relación cemento árido 1:4 en volumen, (1 balde cemento por 4 de arena). Cantidades en función del volumen de la maquina.

Calcular con la humedad conocida, el agua contenida en esa cantidad de arena.

Por ej:

$$4 \text{ baldes} \times 8 \text{ kg/balde} \times 3.5\% = 1.12 \text{ kg}$$

Restar el agua contenida de la necesaria para tener 0.5 litros por cada kg de cemento.

Por ej:

Para un balde de cemento (más ó menos 8 kg)

El agua necesaria para 0.5 será obvia 4 kg. (o litros)

$$\text{Menos } 1.12 = 3.8 \text{ kg}$$

IMPORTANTÍSIMO: EL PLASTIFICANTE DEBE AGREGARSE AL AGUA ANTES DE INTRODUCIRSE EN LA HORMIGONERA ¡JAMAS EN LA MEZCLA!

Probar la mezcla.

Se puede variar el contenido de agua, la relación cemento-árido y la cantidad de plastificante.

Objetivo: Que fluya en la revocadora (que se pueda producir) Con el mínimo contenido de agua!!

No debe chorrear

Debe poder acumularse en espesores de 3 o 4 cm. Aunque uno haga la primera capa en 2 cm.

Debe formar troia en la carretilla.

UNA VEZ HALLADAS LAS PROPORCIONES IDEALES Y LAS MEDIDAS PARA LOGRARLA (BOTELLAS DE PLASTICO CORTADAS) NOMBRAR UN MAQUINISTA RESPONSABLE QUE LAS APRENDA DE MEMORIA Y LAS CUMPLA Y HAGA CUMPLIR.

Recomendaciones para la preparación de la mezcla

- 1) Habilitar un tambor de 200l en el que se tendrá el agua para la mezcla, con el plastificante incluido en la proporción correcta, así como el hidrofugo si la mezcla es para exterior. Por ejemplo: 185 litros de agua, 4litros de sikacrete, 10 litros de hidrofugo.
- 2) Incorporar a la mezcladora un tercio del agua total.
- 3) Incorporar a la mezcladora la mitad del cemento total
- 4) Incorporar un tercio de la arena total
- 5) Repetir 1) y 2)
- 6) Completar agua y arena
- 7) Incorporar la fibra de polipropileno
- 8) Mezclar bien
- 9) Servir.