

Auxiliar 1

Preparativo C1

Profesora: Carmen Paz Muñoz E.

Auxiliares: Ignacia Echeverría H., Cristóbal Tapia L.

P1.- (P1 Control 1 2022/1) Conteste brevemente:

- ¿Qué entiende por durabilidad del hormigón y cómo el cemento aporta a conseguirla?.
- Describa los efectos de usar un árido rodado, tanto en la etapa de hormigón fresco como en el hormigón endurecido.
- Nombre los datos/información que se requiere para realizar una dosificación bajo el método visto en clases (ACI adaptado a NCH).
- ¿Cómo afecta la superficie específica de los componentes del hormigón a la demanda de agua final del mismo?.
- Indique qué significa G20 (10) 40 15, considere característica y unidades.
- Indique los elementos relevantes que debiera tener una EETT en lo que respecta a Componentes y transporte/despacho del hormigón.

P2.- (P2 Control 1 2022/1) Construya un gráfico de desarrollo de resistencia para explicar cómo funcionan los hormigones de resistencia temprana R3 o R7 (resistencia a 3 días o resistencia a 7 días), mencionando cómo afecta A/C y los aditivos en estos hormigones.

P3.- (P3 Control 1 2022/1) Se requiere costear un hormigón que debe cumplir la condición: exposición por durabilidad de **C2A**, se tienen los siguientes supuestos.

- Por calculo estructural, el hormigón es un G20(12); suponga uso de tamaño máximo de áridos de 20[mm] y cono 12[cm] que tiene una demanda de agua de $185[L/m^3]$.
- Precio del cemento \$220 por [kg].
- Aditivo reductor de agua 1: \$1.800 por [kg]; reducción de agua de 10 %, usando una dosis de 0,5 %.
- Aditivo reductor de agua 2: \$1.900 por [kg]. Reducción de agua de 15 %, usando dosis de 0,6 %.
- Aditivo Incorporador de aire: \$3.500 por [kg], aire incorporado: por cada 0,2 % de aditivo se incorpora 1 % de aire.
- Aditivo impermeabilizante: \$2.800 por [kg], se usa en dosis de $1,5[L/m^3]$.
- Desprecie costo de agua y áridos para la comparación.

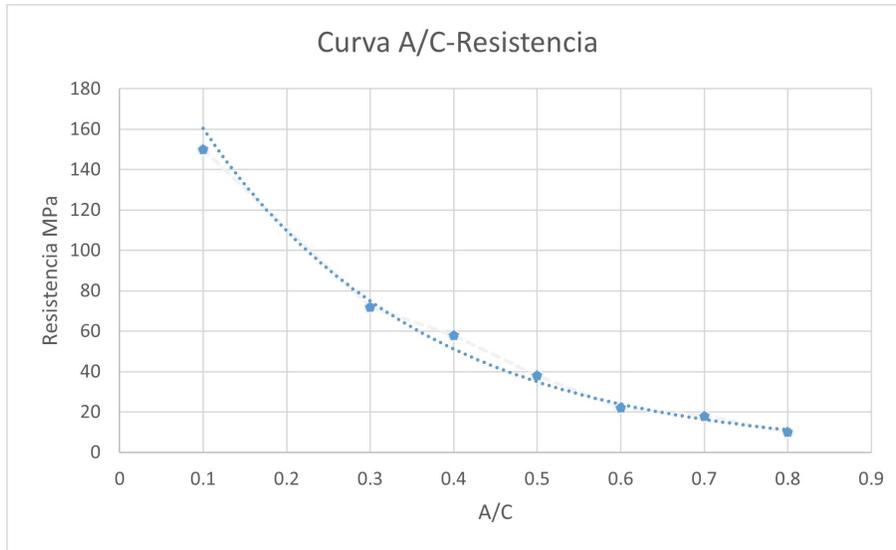


Figura 1: Curva A/C vs Resistencia.

Calcule:

- Precio de hormigón de referencia.
- Precio de hormigones combinando los aditivos de acuerdo con su recomendación experta técnica en referencia a lo que usted estima que debe usarse.
- Conclusiones y análisis.

P4.- (P4 Control 1 2022/1) Frente a los siguientes tiempos del despacho de esta obra que trabaja con hormigón premezclado, indique:

Correlativo Obra	Hormigón	Fecha	Tiempos del despacho						
			Como Llegada a obra	Guía	Programa	Carga	Llegada obra	Inicio descarga	Fin descarga
1	G035(5) 40 10	15-ago	10,0	1112901	11:45	11:15	12:00	12:24	13:00
2	G035(5) 40 10	16-ago	10,5	1112990	9:00	8:00	10:00	11:00	12:30
3	G035(5) 40 10	16-ago	12,5	1113200	10:00	9:00	10:22	11:00	12:15
4	G035(5) 40 10	21-ago	12,5	1113410	10:30	10:00	10:40	11:05	12:30
5	G035(5) 40 10	22-ago	12,0	1114003	11:00	11:00	11:38	12:45	13:15
6	G035(5) 40 10	23-ago	14,0	1114596	11:00	12:00	12:00	14:05	14:25
7	G035(5) 40 10	23-ago	9,0	1115189	11:00	10:00	11:10	11:40	12:00
8	G035(5) 40 10	24-ago	11,0	1115782	11:00	10:00	10:50	11:30	13:00
9	G035(5) 20 12	25-ago	10,0	1115802	11:10	10:30	11:25	11:50	12:35
10	G035(5) 20 12	26-ago	11,0	1115822	11:30	11:00	12:00	12:50	13:10
11	G035(5) 20 12	28-ago	16,0	1115842	9:00	8:30	9:10	9:25	9:50
12	G35(5) 20 14	29-ago	16,0	1115862	9:30	9:00	9:30	11:00	11:30

Figura 2: Tiempos despacho Hormigón.

- Recomendaciones al productor de hormigón.
- Recomendaciones al constructor.