

Caso 3

Uno de los departamentos de un laboratorio de pruebas de materiales determina la resistencia a la compresión de cilindros de concreto. Esos cilindros son tomados del lugar de la construcción e indican la calidad del concreto usado. Los constructores los envían al laboratorio, donde se conservan en un cuarto húmedo, bajo temperaturas y humedad controlada. Después de un periodo de 7 días, los cilindros se rompen para ver si tienen la resistencia especificada. Antes de romper los cilindros, a estos se le colocan unas tapas. Se quiere realizar un estudio de tiempos de la tarea de colocar tapas. Esta tarea consiste en poner un compuesto químico líquido caliente en un molde, en el extremo del cilindro. El líquido seca rápidamente formando una tapa muy dura. La finalidad de las tapas es dejar una superficie lisa en los extremos del cilindro, para la aplicación uniforme de la fuerza que romperá el concreto. Un estudio de tiempos permitirá calcular el costo de mano de obra de poner tapas para probar los cilindros. En la siguiente tabla se dan los elementos en los que se dividió la tarea y los tiempos tomados en 10 observaciones

- Calcular tiempo medio de cada elemento y el total de tiempo total de la tarea
- Tiempo normal por cada elemento
- Tiempo estándar para el trabajo.

También considere que se aplican los siguientes suplementos:

- * Necesidad de personal = 5%
- * Manejo de los cilindros de 30 libras y del materia caliente = 8%
- * Interrupciones por moras = 7%

Considerando que el factor de calificación asignado por el observador para cada elemento es:

Elemento 1 = 120%	Elemento 4 = 100%	Elemento 7 = 100%
Elemento 2 = 110%	Elemento 5 = 100%	Elemento 8 = 100%
Elemento 3 = 100%	Elemento 6 = 110%	Elemento 9 = 120%

Elemento	Valoración	Observaciones (minutos)										Promedio	Tiempo Normal	Suplemento	Estándar
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
Sujetar abrazadera al cilindro		0.08	0.09	0.09	0.1	0.08	0.11	0.09	0.08	0.09	0.09				
Vaciar compuesto caliente en el molde		0.25	0.24	0.31	0.28	0.3	0.27	0.33	0.25	0.31	0.32				
Colocar cilindro en el molde		0.18	0.19	0.18	0.17	0.19	0.19	0.19	0.18	0.18	0.19				
Dejar que la tapa enfrie en el molde		0.51	0.55	0.55	0.61	0.6	0.51	0.54	0.53	0.57	0.59				
Pone el cilindro en la mesa		0.16	0.15	0.15	0.16	0.18	0.17	0.17	0.16	0.15	0.17				
Vaciar compuesto caliente en elmolde		0.28	0.29	0.31	0.29	0.3	0.27	0.31	0.25	0.26	0.26				
Colocar el otro extremo del cilindro en el molde		0.19	0.18	0.2	0.19	0.2	0.21	0.2	0.2	0.19	0.2				
Dejar que la tapa se enfrie en el molde		0.54	0.6	0.51	0.53	0.55	0.52	0.58	0.55	0.61	0.56				
Poner el cilindro en la mesa y retirar abrazaderas		0.38	0.36	0.41	0.42	0.49	0.52	0.41	0.44	0.58	0.38				