

Peso específico (saturado y superficie seca) =

$$\frac{B}{B - C}$$

En las cuales:

A = peso de la muestra en aire secada en estufa a peso constante.

B = peso de la muestra en aire en la condición de saturada y superficie seca.

C = peso de la muestra saturada, sumergida en agua

El término "B-C" es la pérdida de peso de la muestra sumergida y significa, por lo tanto, el volumen del agua desplazada o sea el volumen de la muestra.

Con las mismas notaciones el porcentaje de absorción se calcula por la fórmula

Porcentajes de absorción =

$$\frac{B - A}{A} \times 100$$

El método de ensayo para estas determinaciones es el C 127-42 de la A.S.T.M.

Para el agregado fino, los pesos específicos, para las dos condiciones citadas, y para la absorción se determinan por el método C 128-42, también de la A.S.T.M.

En la tabla IX damos los pesos específicos de algunos agregados en la condición de saturado y superficie seca.

*Peso específico del cemento.* Siendo muy pequeña la variación en el peso específico para las diversas marcas argentinas de cemento pórtland, puede tomarse para el cálculo de la dosificación de hormigón el promedio de ellos que es igual a 3,15.

*Volúmenes absolutos o sólidos de los materiales.* El volumen absoluto o sólido del peso de cualquiera de los materiales componentes del hormigón, expresado en m<sup>3</sup>, es igual al peso de dicho material dividido por el peso de un metro cúbico de ese material como si estuviera en condición sólida. El peso del metro cúbico en condición sólida de uno cualquiera de esos materiales es igual a 1.000 × el peso específico, expresado en kg/m<sup>3</sup>.

*Rendimiento del hormigón.* - Cantidad de materiales. El volumen resultante del hormigón después de mezclar, en determinadas cantidades, todos sus componentes, o sea, en condi-

TABLA IX

PESO ESPECIFICO (SATURADO Y SUPERFICIE SECA) DE ALGUNOS AGREGADOS

	Peso específico
Piedra granítica (Olavarría Tandil, Córdoba) .....	2,64 a 2,69
Piedra granítica ferruginosa ....	3,00
Canto rodado (litoral) .....	2,58
Canto rodado (Río Tunuyán, Mendoza) .....	2,56
Canto rodado (Villa Mercedes, San Luis) .....	2,66
Piedra mora de Corrientes .....	2,45
Cascote de ladrillo .....	1,98 a 2,24
Tosca de Bahía Blanca .....	1,91
Arenas naturales silíceas (tipo argentina u oriental) .....	2,62 a 2,66

ción de empastado o "fresco" se calcula en la suposición que la mezcla plástica no tiene prácticamente vacíos; siendo igual, en consecuencia, a la suma de los volúmenes absolutos o sólidos de cada uno de los constituyentes de ese hormigón.

Cuando el volumen de hormigón se refiere a la unidad de cemento se denominará "rendimiento".

Supongamos, por ejemplo, que se mezclan: 50 kg (una bolsa) de cemento, 25 litros de agua, 99 kg de arena y 176 kg de agregado grueso; el rendimiento por bolsa expresado en m<sup>3</sup>, si el peso específico del cemento = 3,15 y el de los agregados = 2,65, será igual a:

$$\begin{aligned} \text{Volumen absoluto del cemento} &= \\ &= \frac{50}{3.150} = 0,0158 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Volumen absoluto del agua} &= \\ &= \frac{25}{1.000} = 0,0250 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Volumen absoluto del arena} &= \\ &= \frac{99}{2.650} = 0,0374 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Volumen absoluto del agr. grueso} &= \\ &= \frac{176}{2.650} = 0,0664 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\text{Rendimiento} \quad \underline{\quad \quad \quad} \quad 0,1446 \text{ m}^3$$

Dividiendo cada uno de los pesos de los componentes por el rendimiento se obtendrá la respectiva cantidad de cada uno de ellos que for-