

Coeficiente de actividad del filler (procedimiento de Lhorty)

1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACION

1.1 Esta norma recoge el procedimiento que debe seguirse para determinar la actividad hidrofílica del filler mediante el empleo del ábaco establecido por Lhorty.

1.2 El método se basa en el valor del equivalente de arena, por una parte, y en el contenido del material cernido por el tamiz 0,080 UNE (ASTM núm. 200), por otra. El valor obtenido del ábaco citado a partir de los datos anteriores es un índice de la actividad hidrofílica del filler, a utilizar en construcción de carreteras.

2 PROCEDIMIENTO

2.1 Se determina previamente el equivalente de arena del árido fino seco según la norma NLT-113 y la cantidad que pasa por el tamiz 0,080 UNE según la norma NLT-150.

2.2 Entrando en el ábaco de la figura 1 con estos dos valores se obtiene el correspondiente al coeficiente de actividad del filler que contiene el material ensayado.

2.3 Para que el coeficiente de actividad de un filler pueda obtenerse con precisión, es necesario que el punto representativo esté comprendido dentro de la zona que limitan las dos líneas de trazos del ábaco.

2.4 Si el punto representativo está situado por encima de esta zona, el valor del coeficiente de actividad puede venir afectado de un error de signo indeterminado, que en cualquier caso carece de importancia por corresponder a áridos con poca contaminación de materiales hidrofílicos.

2.5 Si, por el contrario, el punto representativo cae por debajo de esta zona, la cifra dada por el ábaco puede ser bastante inferior a la real. En este caso hay que operar de la manera siguiente:

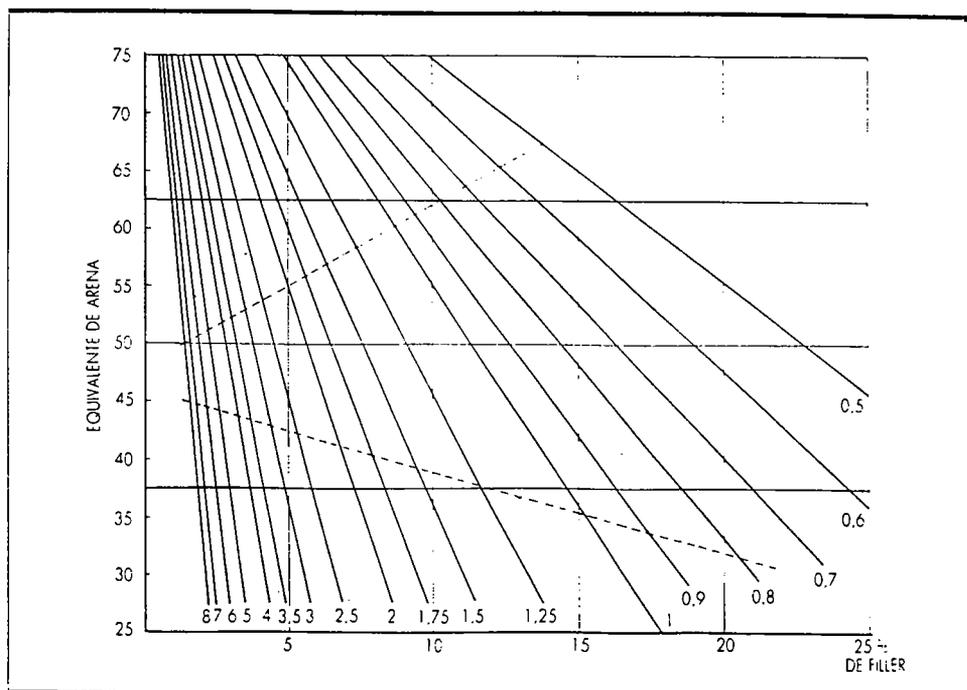


FIGURA 1. Abaco para la determinación del coeficiente de actividad.

2.5.1 La fracción 0,2 mm del árido se mezcla en las proporciones convenientes con una arena apropiada, sin filler, de tamaño máximo de 2 mm, de manera que el punto representativo caiga en la zona de precisión.

Ejemplo: Si se trata de un material que contiene un 72 % de filler, probablemente muy activo, el punto representativo cae fuera del ábaco. Se hace una mezcla del 10 % de este material y un 90 % de una arena de río limpia sin filler, con lo que se consigue un equivalente de arena de 42. Como el contenido de filler es ahora 7,2 %, el ábaco da un coeficiente de actividad de 1,9 dentro de la zona de precisión. Si el punto hubiera caído fuera de esta zona, se haría una segunda mezcla en otras proporciones.

2.6 Para obtener una buena precisión en la determinación del coeficiente de actividad, es necesario hacer varias medidas del equivalente de arena y del material que pasa por el tamiz 0,080 UNE, y determinar el valor medio de los coeficientes de actividad obtenidos.

3 RESULTADOS

3.1 Expresión de los resultados

3.1.1 El coeficiente de actividad de un filler, tal como se describe en esta norma, se obtiene a partir del equivalente de arena y del porcentaje de material que pasa el tamiz 0,080 UNE, mediante el em-

pleo del ábaco de la figura 1, interpolando linealmente cuando el punto representativo no coincida con alguna de las líneas oblicuas del ábaco.

3.2 Precisión

3.2.1 Operando tal como se describe en esta norma, y dentro de la zona de precisión del ábaco, el error del coeficiente de actividad debe ser inferior a 0,1 cuando el equivalente de arena es bajo. Cuando el equivalente de arena es alto, el error puede ser mayor y llegar a sobrepasar el valor de 0,5.

4 OBSERVACIONES

4.1 Cuanto menor es el coeficiente de actividad, mejor es la calidad del filler desde el punto de vista de su actividad hidrofílica.

4.2 Como datos orientativos se puede decir que un filler aceptable tiene un coeficiente de actividad inferior a 1; un limo arcilloso del orden de 2 a 3, y un filler con un contenido de arcilla altamente perjudicial tiene un coeficiente de actividad del orden de 5 a 7.

5 NORMAS PARA CONSULTA

NLT-113 «Equivalente de arena».

NLT-150 «Análisis granulométrico de áridos gruesos y finos».