

Áridos para morteros y hormigones - Definiciones

1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACION

Esta norma establece la terminología y las definiciones relativas a los áridos para la fabricación de morteros y hormigones.

Esta norma comprende a los áridos naturales y a los obtenidos por trituración, utilizados para preparar morteros y hormigones con propósitos estructurales de la construcción.

2 REFERENCIAS

- NB 475 Tamices y cedazos de tela de alambre y plancha perforada - Dimensiones nominales de abertura
CBH-87 Norma boliviana del hormigón armado

3 DEFINICIONES

3.1 Absorción de agua

Proceso por el cual el agua penetra y tiende a llenar los poros de las partículas de los áridos.

3.2 Análisis granulométrico

Proceso usado para la determinación de las proporciones en que figuran los distintos tamaños de granos que constituyen un árido.

3.3 Arena

Árido o fracción del mismo que al ser tamizado en el tamiz 5 mm de malla (véase la norma NB 475), pasa en su totalidad por dicho tamiz.

3.4 Arena natural

Árido predominantemente fino, resultante de la desintegración natural de las rocas.

3.5 Arena normal

Arena silíceo de granos redondeados, de granulometría y características determinadas, destinado al uso de ensayos normalizados.

3.6 Arena de trituración

Ando fino de partículas angulosas resultantes de la trituración de las rocas.

3.7 Arena volcánica

Arena resultante de la desintegración o trituración de algunos materiales volcánicos.

3.8 Árido

Material granular generalmente inerte, resultante de la desintegración natural y desgaste de las rocas ó que se obtiene mediante la trituración de ellas, de escorias siderúrgicas o de otros materiales suficientemente duros que permiten obtener partículas de forma y tamaño estables.

3.9 Árido fino

Árido o fracción del mismo que al ser tamizado en el tamiz 5 mm (véase la norma NB 475) pasa como mínimo el 95 % y queda retenido en su totalidad en el tamiz 75 mm (véase la norma NB 475).

3.10 Árido grueso

Árido o fracción del mismo que al ser tamizado en el tamiz 5 mm (véase la norma NB 475) queda retenido como mínimo el 95 %.

3.11 Árido liviano

Árido constituido por partículas de materiales naturales o artificiales y cuyo peso unitario es menor de 885 kg/m³ para el árido grueso y de 1 125 kg/m³ para el árido fino.

3.12 Áridos saturados y de superficie seca

Áridos cuyas partículas han colmado sus posibilidades de absorber agua y mantienen su superficie libre de humedad.

3.13 Árido total

El que de por sí o por mezcla, posee las proporciones de arena y grava adecuadas para fabricar el hormigón necesario en el caso particular que se considere.

3.14 Cantera de áridos

Yacimiento natural al aire libre, de donde se extrae piedra arena u otros materiales análogos utilizados en la elaboración de morteros y hormigones.

3.15 Canto rodado

Es el árido resultante de la desintegración y la abrasión natural de las rocas.

3.16 Compactación

Proceso manual o mecánico que tiende a reducir el volumen de vacíos de una masa de áridos.

3.17 Contenido de humedad superficial

Diferencia entre el contenido total de humedad y la de absorción.

3.18 Contenido total de humedad

Diferencia entre la masa del árido en estado húmedo y la masa del mismo en estado seco expresada en porcentaje de su masa seca.

3.19 Escoria

Residuo mineral no metálico que consiste esencialmente en silicatos y aluminosilicatos de cal y que se produce simultáneamente con la obtención del hierro.

3.20 Granulometría

Distribución por tamaños de las partículas que constituyen un árido. Expresado gráficamente, da lugar a la curva granulométrica.

3.21 Grava

(Véase 3.10)

3.22 Grava natural

Árido predominantemente grueso proveniente de la desintegración y abrasión natural de materiales pétreos.

3.23 Grava partida

Árido grueso proveniente de la trituración artificial de grava y en el que todas sus partículas tienen por lo menos una cara obtenida por fractura.

3.24 Grava triturada

Árido proveniente de la trituración artificial de rocas o de gravas y cuyas partículas tienen prácticamente la totalidad de sus caras obtenidas por fractura.

3.25 Material inerte

Árido fino o grueso, químicamente inactivo con los componentes restantes de la mezcla.

3.26 Módulo de finura

Número que se obtiene al dividir por 100, la suma de los porcentajes totales de una muestra de áridos, retenidos sobre cada uno de los tamices de una serie en que la relación de aberturas lineales de los tamices consecutivos es de 1 a 2 partiendo del tamiz 150 mm (véase la norma NB 475).

3.27 Partícula blanda

Partícula de árido de núcleo duro o blando, de superficie delgada suave y seca.

3.28 Partículas livianas

Son aquellas que flotan en el líquido de ensayo.

3.29 Partículas desmenuzables

Son aquellas partículas que pueden ser desmenuzadas con los dedos.

3.30 Peso unitario

Es el peso de la unidad de volumen de material a granel en las condiciones de compactación y humedad en que se efectúa el ensayo. Se expresa en kg/m^3 .

3.31 Peso específico

Es el cociente del peso en el aire de un cierto volumen de sólidos del árido y el peso en el aire del mismo volumen de agua destilada a una misma temperatura.

3.32 Peso específico aparente

Es el cociente del peso en el aire de un cierto volumen aparente de áridos y un volumen igual de agua destilada a una misma temperatura.

3.33 Peso específico saturado con superficie seca

Es el cociente del peso en el aire de un cierto volumen de áridos saturados con superficie seca y un volumen igual de agua destilada a una misma temperatura.

3.34 Piedra triturada

Producto que resulta de la trituración artificial de rocas, cantos rodados o piedras de gran tamaño y en el que sustancialmente todas sus caras sean el resultado de la trituración.

3.35 Porcentaje de absorción

Aumento de peso de un árido poroso seco, hasta lograr su condición de saturado con superficie seca, debido a la penetración de agua a sus poros permeables, expresado como porcentaje de su peso seco.

3.36 Porcentaje de humedad

Cociente entre el peso de agua evaporada por secado hasta peso constante de una muestra de árido y el peso de la muestra de árido seco.

3.37 Poros impermeables

Son aquellos que no pueden llenarse con un líquido proveniente del exterior.

3.38 Poros permeables

Son los vacíos que pueden llenarse con líquido, generalmente agua, proveniente del exterior.

3.39 Porosidad aparente

Es el cociente entre el volumen de poros permeables del árido y su volumen aparente.

3.40 Porosidad real

Es el cociente entre el volumen total de poros (permeables e impermeables) y el volumen aparente del cuerpo.

3.41 Tamaño máximo nominal

Designación que corresponde a un árido expresado por el tamiz de malla menor, a través del cual pasa como mínimo, el 95 % del árido.

3.42 Tamaño nominal

Designación de un árido expresado por los tamices límite necesarios para su análisis granulométrico.

3.43 Vacíos

Espacios que quedan entre las partículas de los áridos.

3.44 Valor o coeficiente de abrasión

Valor que da una medida de resistencia de un árido al desgaste. Se obtiene como el cociente de la masa de las partículas producida por desgaste, con la masa total original de una muestra de ensayo y se expresa en porcentaje.

3.45 Valor de impacto

Valor que da una medida de la resistencia de un árido a la trituración del mismo mediante golpe violento o impacto. Se obtiene como el cociente de la masa de las partículas finas producida por trituración, con la masa total original de una muestra de ensayo y se expresa en porcentaje.

3.46 Valor del 10 % de finos

Valor que da una medida de la resistencia del árido a la trituración. Se obtiene como el cociente de la masa de las partículas finas producidas por trituración, con la masa total original de una muestra de ensayo y se expresa en porcentaje.

3.47 Volumen aparente

Es la suma del volumen de sólidos, más el volumen total de poros.

3.48 Volumen sólido

Es la diferencia entre el volumen aparente y el volumen de poros permeables. En las determinaciones de volúmenes, los poros impermeables se consideran integrantes del sólido.

4 BIBLIOGRAFIA

COMISION PANAMERICANA DE NORMAS TECNICAS

CONPANT 171 Materiales de construcción - Definiciones

INSTITUTO ARGENTINO DE RACIONALIZACION DE MATERIALES
IRAM 1569 Morteros y hormigones - Definiciones

DOCUMENTO EN REVISIÓN

Anexo

Índice alfabético

| | |
|------------------------------|-----|
| Absorción de agua..... | 3.1 |
| Análisis granulométrico..... | 3.2 |
| Arena..... | 3.3 |
| Arena natural..... | 3.4 |
| Arena normal..... | 3.5 |
| Arena de trituración..... | 3.6 |
| Arena volcánica..... | 3.7 |
| Árido..... | 3.8 |

| | |
|---|------|
| Árido fino..... | 3.9 |
| Árido grueso..... | 3.10 |
| Árido liviano..... | 3.11 |
| Áridos saturados y de superficie seca..... | 3.12 |
| Árido total..... | 3.13 |
| Canteras de áridos..... | 3.14 |
| Canto rodado..... | 3.15 |
| Compactación..... | 3.16 |
| Contenido de humedad superficial..... | 3.17 |
| Contenido total de humedad..... | 3.18 |
| Escoria..... | 3.19 |
| Granulometría..... | 3.20 |
| Grava..... | 3.21 |
| Grava natural..... | 3.22 |
| Grava partida..... | 3.23 |
| Grava triturada..... | 3.24 |
| Material inerte..... | 3.25 |
| Módulo de finura..... | 3.26 |
| Partícula blanda..... | 3.27 |
| Partículas livianas..... | 3.28 |
| Partículas desmenuzables..... | 3.29 |
| Peso unitario..... | 3.30 |
| Peso específico..... | 3.31 |
| Peso específico aparente..... | 3.32 |
| Peso específico saturado con superficie seca..... | 3.33 |
| Piedra triturada..... | 3.34 |
| Porcentaje de absorción..... | 3.35 |
| Porcentaje de humedad..... | 3.36 |
| Poros impermeables..... | 3.37 |
| Poros permeables..... | 3.38 |
| Porosidad aparente..... | 3.39 |
| Porosidad real..... | 3.40 |
| Tamaño máximo nominal..... | 3.41 |
| Tamaño nominal..... | 3.42 |
| Vacíos..... | 3.43 |
| Valor o coeficiente de abrasión..... | 3.44 |
| Valor de impacto..... | 3.45 |
| Valor del 10 % de finos..... | 3.46 |
| Valor de trituración..... | 3.47 |
| Volumen aparente..... | 3.48 |
| Volumen sólido..... | 3.49 |