

- Instituto Técnico de la Construcción y del Cemento -

617 - 45 NUEVAS NORMAS SUIZAS PARA LOS AGLOMERANTES UTILIZADOS EN CONSTRUCCION (1953)

(Nouvelles normes suisses pour les liants, 1953)

Autor: W. Humm

De: "BULLETIN DU CIMENT", nº 14, Febrero 1953

- - - -

Las nuevas normas han sido elaboradas por una comisión de la S. I. A., en colaboración con representantes de las escuelas politécnicas, consumidores importantes y fabricantes. La presente revisión tiene por objeto poner al día las anteriores normas, vigentes desde 1933, teniendo en consideración el estado actual de la técnica y las bases admitidas internacionalmente para la apreciación de la calidad de los aglomerantes.

Vamos a indicar en sus rasgos fundamentales las modificaciones que suponen las nuevas normas en relación a las de 1933. En primer lugar, se ha prescindido de numerosas cifras que no poseían más que un simple valor informativo, así como de datos de carácter puramente teórico o incluso histórico. Además, se ha tratado de simplificar los ensayos, y de dar a la redacción una forma más precisa y clara.

La resistencia de un cemento o de una cal se determina, como se venía haciendo, en un mortero plástico compuesto de 1 parte en peso de aglomerante, 3 partes de arena normal y 11% de agua. Sin embargo, se ha introducido aquí una importante modificación al prescribir el empleo de una arena normal de composición granulométrica graduada, parecida a las arenas naturales utilizadas en la práctica, y no la arena particular especificada por -

las antiguas normas, que era una arena de grano uniforme, procedente de Oberdiesbach. En consecuencia, el actual mortero normal es comparable al de un hormigón ordinario. Por esta misma razón, las nuevas probetas ya no tendrán la excepcional porosidad de las antiguas, sino que poseerán una porosidad normal natural.

El empleo de una nueva arena normal más favorable que la antigua ha hecho posible la elevación de los valores mínimos que debe alcanzar la resistencia del mortero. Se han suprimido las tolerancias que se admitían antes y solamente se toleran valores ligeramente inferiores a los mínimos en ciertos casos excepcionales. Para satisfacer a las anteriores normas bastaba que un cemento presentase a los 28 días una resistencia de 250 Kg/cm^2 ; actualmente es preciso que alcance, incluso en los casos excepcionales, por lo menos 355 Kg/cm^2 , siendo el mínimo normal de 400 Kg/cm^2 . Los restantes valores mínimos exigidos de las resistencias de los distintos aglomerantes han aumentado de una manera análoga, como puede verse más adelante.

La finura de molienda ya no se caracteriza por el residuo sobre un determinado tamiz, sino por la superficie específica del cemento, lo que permite hacerse una idea más exacta sobre la molienda. Cuanto más finamente molido se encuentra el cemento, tanto mayor es la superficie total de sus granos, superficie que tiene una gran importancia práctica, y es de notar que la determinación del residuo sobre un tamiz no proporcionaba indicación alguna sobre la parte más importante del cemento, a saber, la que había pasado a través de las mallas.

En lo que se refiere al tiempo de fraguado se ha buscado una cierta concordancia con las prescripciones admitidas en los restantes países. Así, el fin del fraguado ya no tiene que

tener lugar al cabo de un tiempo mínimo de 7 horas, sino antes de un tiempo máximo de 15 horas.

La estabilidad de volumen continúa siendo controlada - del mismo modo que en las normas antiguas, es decir, los aglomerantes no deben dar lugar en ningún caso a variaciones peligrosas de volumen.

En lo sucesivo, las características químicas se regularán separadamente por límites fijados con precisión para cada uno de los componentes cuyo control sea necesario. Estos límites serán valores mínimos efectivos, ya que se ha suprimido el sistema de tolerancias.

Desde 1881, fecha en que se redactaron las primeras - normas suizas, hasta la actualidad, las exigencias mínimas de resistencia se han triplicado aproximadamente. Es de notar que los aglomerantes fabricados en Suiza las sobrepasan en general holgadamente, lo que justifica la fama de alta calidad que gozan.

A continuación reproducimos los nuevos valores para las resistencias mínimas (prismas de mortero normal, constituido por una parte en peso de aglomerante, tres partes de arena normal de composición granulométrica graduada y 11% de agua):

<u>Resistencias mínimas a los</u>	<u>3</u>	<u>7</u>	<u>28 días.</u>
Cemento portland normal			
Resistencia a flexión	-	50	65 Kg/cm ²
Resistencia a compresión .	-	300	400 "
Cemento portland de alta resistencia			
Resistencia a flexión	55	65	75 "
Resistencia a compresión .	370	490	590 "
Cal hidráulica			
Resistencia a flexión	-	-	8 "
Resistencia a compresión .	-	-	30 "
			L.S.C.