

NOTA TÉCNICA

NOMBRE:

NOTA TÉCNICA

**ENSAYOS DE AGRESIVIDAD AL HORMIGÓN POR
ATAQUE ÁCIDO**

IMASALAB

**CONTROL DE CALIDAD Y
ASISTENCIA TÉCNICA EN
EDIFICACIÓN, OBRA CIVIL,
INDUSTRIA, EFICIENCIA
ENERGÉTICA, GEOTECNIA,
INSTRUMENTACIÓN Y
MEDIO AMBIENTE**

PETICIONARIO:

KOMSOL HISPANIA, S.,L.

**Avda. Escandinavia 62, buzón 122
03130 Santa Pola (Alicante)**

INFORME:

Fecha: 31/01/2013

Hoja 1 de 1

1.- INTRODUCCIÓN

El presente documento es un resumen del modo de ejecución de los ensayos de durabilidad del hormigón, en concreto de aquellos que se refieren al ataque ácido.

2.- NOTA TÉCNICA

El deterioro del hormigón comienza cuando los valores de pH se sitúan por debajo de 12 a 12,5, con valores por debajo de 9 se produce una descomposición de los silicatos de calcio hidratados que son los responsables la durabilidad y resistencia de la pasta de cemento, produciéndose una pérdida de la masa del hormigón por efecto de la anulación de su poder aglomerante.

Los ensayos que determinan la resistencia del hormigón a los ataques ácidos como los que se indican en la Norma DIN 11662-2, consisten en someter a muestras de hormigones a ciclos de inmersión en soluciones acidificadas con distintos compuestos.

Resumidamente el proceso consiste en:

- Fabricación de las probetas de hormigón a ensayar con las dosificaciones determinadas y/o fabricación de probetas de hormigón a partir del hormigón dispuesto en obra o planta de hormigonado y/o obtención de testigos de hormigón en obra.
- Curado de probetas en cámara húmeda (a 21°C y humedad relativa >95%) durante 28 días.
- Medición y pesada de las probetas.
- Fabricación de las soluciones (ácido acético – ácido fórmico – ácido clorhídrico – ácido láctico – ácido fosfórico – ácido sulfúrico – otros).

A modo de ejemplo con distintas concentraciones de ácidos se consiguen los siguientes ph

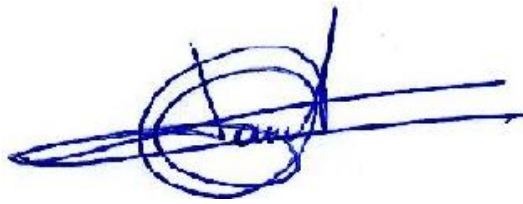
ÁCIDO	ACÉTICO			LÁCTICO			SUFÚRICO		
CONCENTRACIÓN %	1	5	10	1	5	10	1	5	10
pH	2.7	2.4	2.2	2.4	2.1	1.9	1	0.5	0.3

- Inmersión de probetas en las soluciones generadas en un recipiente adecuado manteniendo constante el nivel de la solución por encima de las probetas (al menos 3 cm) a lo largo de la duración del ensayo.
- Durante un periodo de tiempo no inferior a 3 meses las probetas se someten a ciclos de secado e inmersión.
- Pesada de las probetas con superficie seca e hidrostática.
- Rotura de las probetas a compresión en prensa adecuada.

Los resultados que se obtienen finalmente permiten verificar la variación en la porosidad, absorción, pérdida de masa, variación de aspecto y resistencia a compresión.

Este documento consta de 3 páginas numeradas y selladas

Alicante 31 de enero de 2013

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Fdo. César Doménech Morante
GEÓLOGO
Director del Laboratorio