

Asesoría para materiales de construcción - Renania -

Centro de investigación químico-físico y laboratorio de análisis
de materiales y herramientas de construcción

U. Schubert, perito jurado Licenciado en Ingeniería Química

53229 Bonn, Siebenmorgenweg 2-4
Internet: www.bzr-institut.de

Tel. 0228 / 46 95 89 • Fax. 0228 / 47 14 97
E-Mail: BZR-Institut@t-online.de



INFORME PERICIAL

Número de registro: 33-2002/01 CPH-4831.1

| | |
|---------------------|---|
| Solicitante | LEYCO CHEMISCHE LEYDE GmbH Industriestraße 155 D-50999 Colonia |
| Asunto | Producto: ZETOLAN®-MEK Protección para maquinaria y herramientas de construcción |
| Fecha del informe | 20.02.2001 |
| Solicitud | 15.01.2001 |
| Páginas del informe | - 4 - |
| Anexos | ./. |

La reproducción y la publicación del informe, ya sea en su totalidad o parcialmente, así como su uso para fines comerciales sólo es posible con una autorización por escrito. Los tribunales competentes y el lugar de cumplimiento son los de Bonn.

1. OBJETO DE LA SOLICITUD

Con fecha de 15.01.2001 la empresa

LEYCO CHEMISCHE LEYDE GmbH
Industriestraße 155
D-50999 Colonia

nos encargó por escrito la realización de un análisis sobre una muestra adjuntada, y emitir un informe escrito del mismo.

2. MUESTRAS ; RECIBO

La prueba a analizar se envió por correo junto con un escrito el día 15.01.2001 al centro de análisis.

La muestra consistía en un líquido, envasado en un frasco de plástico, con el siguiente etiquetado :

„ZETOLAN®- MEK – Protección para maquinaria y herramientas de construcción"

Producto-Nr. 10.010 Contenido 1 litro.

3. NOTAS ; GENERALIDADES

Según indicaciones del solicitante, el producto a analizar es un producto limpiador y protector para amasadoras de hormigón y para vehículos.

El objeto del análisis es comprobar la posible influencia del producto ZETOLAN® - MEK sobre la resistencia y la formación de porosidades en el hormigón.

Tal y como nos indica el solicitante, la cantidad de producto a usar es de 25 gr ZETOLAN® - MEK po cada m² de superficie a tratar.

Partiendo de un tambor mezclador de hormigón con una capacidad de 9 m³ y una superficie interior de 66m², conseguimos los siguientes resultados de la cantidad a usar por m³ de hormigón.

15 gr ZETOLAN® - MEK -> 1 m² de superficie

66 m² de superficie

990 gr ZETOLAN 9 m³ de hormigón

110 gr ZETOLAN /1 m³ de hormigón

Para el análisis de la porosidad y de la resistencia del hormigón con y sin añadido de ZETOLAN® - MEK, se relizaron los siguientes compuestos de hormigón

Mezcla I:

| | |
|--|------------------------|
| Cemento CEM I 32,5 | 335 kg/m ³ |
| Agua | 150 kg/m ³ |
| Agregado – grava (tierra silícea) 0/8 mm | 1862 kg/m ³ |
| Humedad intrínseca del agregado | 5 % |

Mezcla II:

| | |
|--|------------------------|
| Cemento CEM I 32,5 | 335 kg/m ³ |
| Agua | 150 kg/m ³ |
| Agregado – grava (tierra silícea) 0/8 mm | 1862 kg/m ³ |
| Humedad intrínseca del agregado | 5 % |
| ZETOLAN® - MEK | 0,11 kg/m |

4. RESULTADO DE LOS ANÁLISIS

4.1 Determinación de la porosidad en el hormigón fresco:

La determinación de la porosidad en el hormigón fresco se realizó con la ayuda de un medidor de la concentración de aire que trabaja con el método de descomprimado.

Los resultados obtenidos pueden verse en la siguiente tabla -1-.

4.2 Determinación de la resistencia:

La comprobación de la resistencia se realizó a los 28 días, según prescribe la norma DIN 1164, apartado 7 en las piezas fabricadas con dimensiones de 8 cm x 4 cm x 4 cm.

Los resultados obtenidos pueden verse en la siguiente tabla -1-.

TABLA - 1 -

| Nr. | Mezcla | Porosidad [%] | Prisma-Nr. | Fuerza [kN] | Resistencia [N/mm ²] | Valor medio [N/mm ²] | Desviación [%] |
|-----|--------|---------------|------------|-------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------|
| 1. | | | 1.1 | 92,2 | 36,9 | | 2,9 |
| 2. | | | 1.2 | 94,0 | 37,6 | | 1,0 |
| 3. | I | 2,1 | 1.3 | 94,5 | 37,8 | 38 | 0,5 |
| 4. | | | 1.4 | 94,2 | 37,7 | | 0,8 |
| 5. | | | 1.5 | 97,7 | 39,1 | | 2,9 |
| 6. | | | 1.6 | 97,2 | 38,9 | | 2,4 |
| 7. | | | II. 1 | 90,5 | 36,3 | | 0,8 |
| 8. | | | II.2 | 95,7 | 38,4 | | 6,7 |
| 9. | II | 2,2 | II.3 | 92,2 | 36,9 | 36 | 2,5 |
| 10. | | | II.4 | 87,1 | 34,9 | | 3,0 |
| 11. | | | II.5 | 90,2 | 36,1 | | 0,3 |
| 12. | | | II.6 | 82,0 | 32,8 | | 8,9 |

Porosidad en estado fresco

