



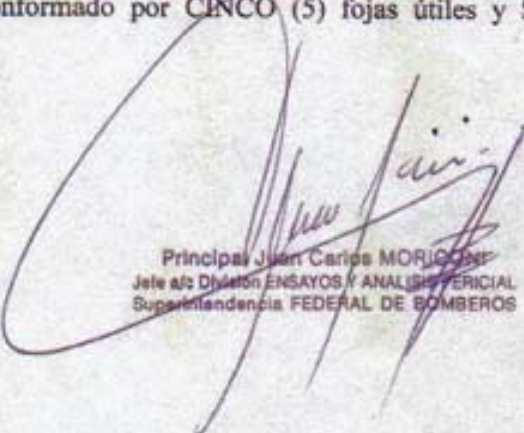
BUENOS AIRES, Enero 20 de 2.005

Dirección General de DEFENSA CIVIL – Gobierno de la Ciudad BUENOS AIRES.

Tengo el agrado de dirigirme a ese Organismo, a fin de remitir, adjunto a la presente nota los resultados de los Ensayos Físicos de Comportamiento al Fuego, practicados sobre el material oportunamente enviado a esta División ENSAYOS y ANALISIS PERICIAL.

Por último se deja constancia que el Informe elaborado por el Inspector José Orlando IBARRA, se halla conformado por CINCO (5) fojas útiles y SEIS (6) vistas fotográficas.

P.F.A.


Principal Juan Carlos MORICONI
Jefe a/c División ENSAYOS y ANALISIS PERICIAL
Superintendencia FEDERAL DE BOMBEROS

BUENOS AIRES, Enero 20 de 2.005



División ENSAYOS y ANALISIS PERICIAL.

Elevo a esa instancia el presente Informe Técnico, elaborado en el Laboratorio Físico de esta Unidad, con motivo de la solicitud formulada por la Dirección General de DEFENSA CIVIL, organismo dependiente del Gobierno Autónomo de la Ciudad de BUENOS AIRES.

OBJETO DEL ENSAYO.

El material se estudiará con la finalidad de establecer su Comportamiento a la Llama.

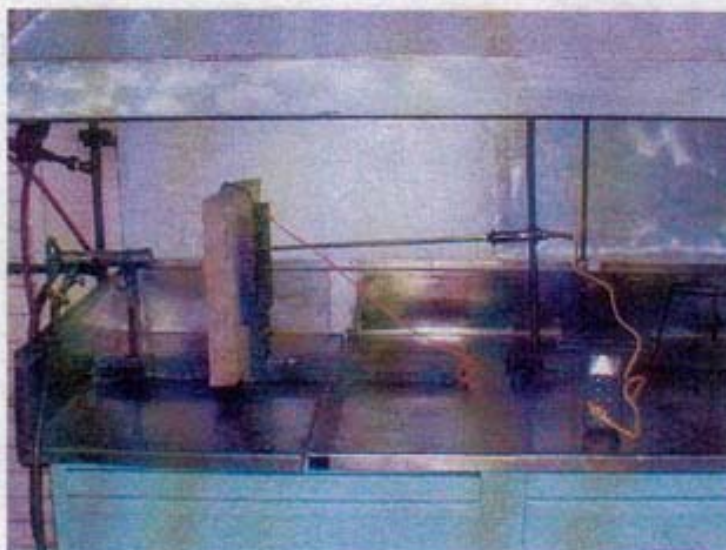
DESCRIPCION DEL MATERIAL Y DE ENSAYOS.

Se recibió en esta Dependencia Policial, una Muestra de Lana Mineral de Roca Volcánica que presenta una coloración verdosa, proveniente del Organismo mencionado anteriormente.

El material en cuestión se fraccionó en dos partes, con el fin de someterlas a los ensayos de Llama Calibrada y Llama de mechero Bunzen. Para llevar a cabo el primero de los ensayos se empleo la sección mayor de 400 mm de lado y 45 mm de espesor; para el segundo se utilizó la probeta de 200 mm de lado y 45 mm de espesor.

La Llama Calibrada genera una temperatura que supera los 900 °C, en este ensayo la probeta se dispone de forma vertical, donde una de sus caras queda expuesta a la boca del mechero. Se toma temperatura de ambas caras de la probeta por medio de termocuplas, resultando la temperatura inicial de 28 °C (Ver fotografía N° 1)

FOTOGRAFIA N° 1





Posteriormente se encendió la mezcla de Gas Natural y Aire Comprimido generándose la Llama, la cual empezó a ejercer su influencia en la cara expuesta. No se observa al momento inicial generación de humo.

Transcurridos unos 3 minutos 40 segundos, la zona de impacto (sector de la cara expuesta donde choca la llama) se torna al rojo vivo y fuera de ella se formaliza una aureola de color negra (ver fotografía N° 2). La temperatura registrada en la cara opuesta a la zona de impacto registra 32 °C.

FOTOGRAFIA N° 2

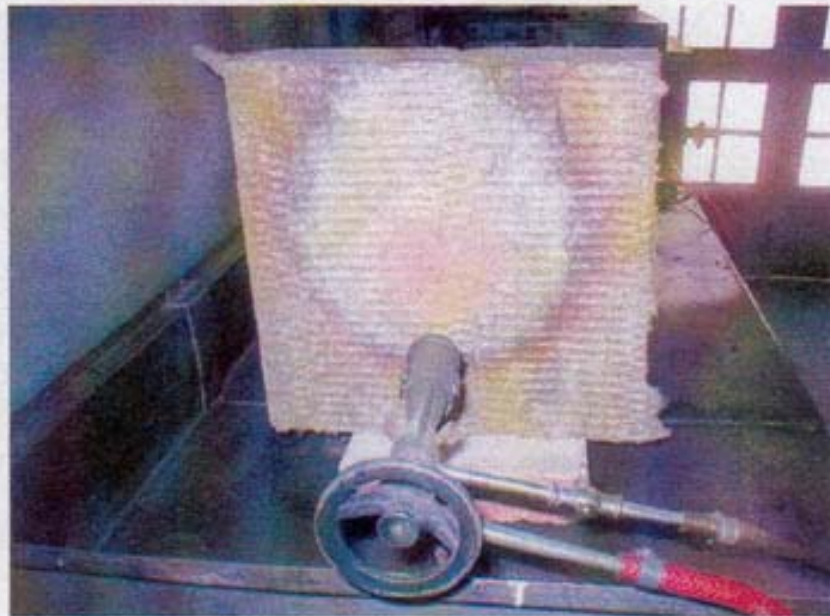


Durante los 30 minutos que duró el ensayo, sobre la probeta no se observó el desarrollo de un proceso ígneo fuera del generado por el mechero como así tampoco la generación de humo. La temperatura correspondiente con ese momento, alcanzó el valor de 81 °C.

Finalizado el ensayo y apagada de Llama Calibrada del mechero, se observa que la probeta pierde el color rojo vivo tornándose rojo opaco en la zona de impacto. Permanece la aureola de color negro, rodeando la Zona de Impacto (ver fotografía N° 3).



FOTOGRAFIA N° 3



Seguidamente se practicó el ensayo de Llama generada por el Mechero Bunzen, donde la probeta se dispone de manera horizontal sobre un trípode, y por debajo del mismo el mechero, tal como se puede apreciar en la vista fotográfica N° 4.

FOTOGRAFIA N° 4





Se registro un valor de temperatura inicial de 31 °C, mientras que la temperatura de la llama supera los 530 °C.

Transcurridos 2 minutos 32 segundos de comenzado el ensayo, se aprecia un leve ennegrecimiento de la Zona de Impacto, sin producción de humo (ver fotografia N° 5).

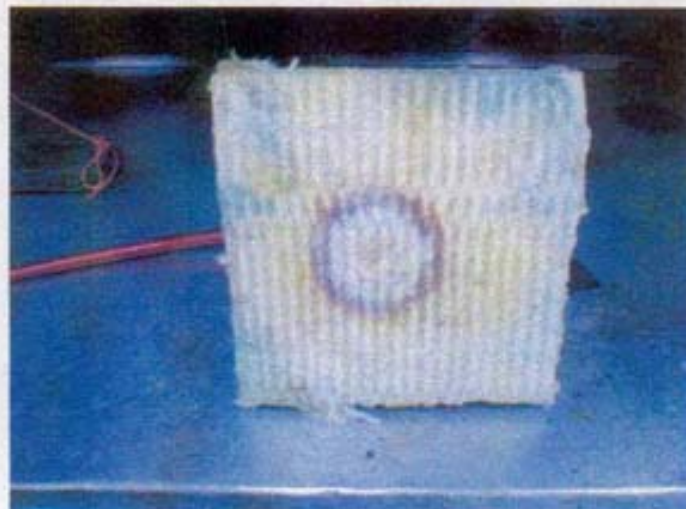
FOTOGRAFIA N° 5



Transcurridos los 30 minutos de ensayo y apagada la llama generada por el mechero Bunzen, no se observa que la probeta haya sufrido otras variantes que no sean las descritas en el párrafo anterior.

La inserción de la placa fotográfica N° 6, permite apreciar la sola formación de una aureola opaca en la Zona de Impacto de llama, la cual se ennegrece a medida que la distancia desde el centro de la probeta aumenta.

FOTOGRAFIA N° 6





CONCLUSIONES.

Sobre la base de las apreciaciones realizadas durante el desarrollo de los Ensayos Físicos, fue posible establecer que las probetas expuestas a la Llama de dos tipos diferentes de mecheros, las mismas NO tomaron llama, como así tampoco desprendieron humo.

Por otra parte, en ambos ensayos una vez retirada la llama generada por los mecheros, sobre la masa de ambas probetas no se desarrolló fuego. Es decir que retirado el agente externo que aportaba calor y capaz de generar llama, la combustión cesó.

De esta manera es posible interpretar que las probetas analizadas provenientes de la muestra recibida, se considera como INCOMBUSTIBLE. Se establece en el CAPITULO 18 "PROTECCION CONTRA INCENDIOS", del DECRETO 351/79, Reglamentario de la LEY N° 19.587 de HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO, que el material "INCOMBUSTIBLE: Materia que al ser sometida al calor o llama directa puede sufrir cambios en su estado físico, acompañados o no por reacciones químicas endotérmicas, sin formación de materia combustible alguna; por ejemplo: Hierro, Plomo, etc."

~~Inspector José Orlando IBARRA~~
DIV. ENSAYOS y ANALISIS PERICIAL
Sup. FEDERAL de BOMBEROS
POLICIA FEDERAL ARGENTINA