

INFORME DE ENSAYOS N° 0043/2024

1. IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA			
N° DE INGRESO	1416/2023	FECHA DE INGRESO	29/12/2023
CLIENTE	KÜPFER HNOS S.A.		
CONTACTO	Nombre: Sr. Fernando Soto Dirección: Libertad N°58, Santiago Teléfono: 961862406		
DESCRIPCIÓN MUESTRA	DOS TRAJES DE AGUA, talla XXL, identificados como "PU GEOLITE NARANJA", uno de ellos se utilizó para ensayos destructivos y el segundo traje se devuelve al cliente, sin destruir.		
PRESUPUESTO N°	1235/2023-A	FECHA ACEPTACIÓN	28/12/2023
ENSAYOS SOLICITADOS	Determinar resistencia a la penetración de líquidos nocivos, impermeabilidad y sellado de costuras.		
INICIO ENSAYOS	05/01/2024	FINALIZACIÓN ENSAYOS	08/01/2024
OBSERVACIÓN	<i>El lugar de realización de los ensayos corresponde al laboratorio de Cal-Tex Spa., ubicado en Av. IV Centenario 577, Las Condes, Santiago, Chile.</i>		

2. ANTECEDENTES
<p>a) Los valores consignados en el presente informe corresponden a los resultados obtenidos en los análisis, expresamente, solicitados por el cliente, sobre la muestra por él aportada al laboratorio <b>SIN QUE REPRESENTEN CERTIFICACIÓN DE LOTE, NI PARTIDA ALGUNA.</b></p> <p>b) Cal-Tex Spa. no se hace responsable por defectos del tejido, durante el uso, producto de agentes distintos al analizado por esta empresa.</p>

EL PRESENTE INFORME DE ENSAYOS NO CONSTITUYE CERTIFICACIÓN DE LOTE

Página 1 de 4



3. RESULTADOS OBTENIDOS					
ENSAYO	MUESTRA			FECHA	MÉTODO ENSAYO
	Absorción	Repelencia	Penetración		
Resistencia a la penetración de líquidos nocivos				08/01/24	UNE 40380/1985
Ácido Sulfúrico, 98%, T° ambiente					
Longitudinal	1,3%	99,1%	0%		
Transversal	0,9%	99,3%	0%		
Ácido Sulfúrico, 70%, T° ambiente					
Longitudinal	1,1%	99,0%	0%		
Transversal	1,0%	99,5%	0%		
Ácido Clorhídrico, 25%, T° ambiente					
Longitudinal	1,0%	98,0%	0%		
Transversal	0,9%	98,5%	0%		
Ácido Nítrico, 70%, T° ambiente					
Longitudinal	1,4%	98,8%	0%		
Transversal	0,9%	98,8%	0%		
Impermeabilidad	638,0 Pulgadas columna de agua			08/01/24	AATCC 127/2017 (2018)
Sellado de costuras	506,0 Pulgadas columna de agua			08/01/24	UNE 40380/1985

EL PRESENTE INFORME DE ENSAYOS NO CONSTITUYE CERTIFICACIÓN DE LOTE

Página 2 de 4



#### 4. COMENTARIOS

##### A. RESISTENCIA A LA PENETRACIÓN DE LÍQUIDOS NOCIVOS – CATEGORÍA III

a) Este método de ensayo (UNE 40380) es aplicable a prendas formadas por tejidos que retardan la penetración de líquidos nocivos:

- En el caso de exposiciones repetidas de pequeñas cantidades de líquidos nocivos, sin presión o de ligeras salpicaduras durante todo el día.
- En el caso de exposición a cantidades de líquidos más importantes (chorros o salpicaduras de líquidos nocivos) para que el usuario disponga del tiempo suficiente para desvestirse antes de resultar afectado seriamente.

No obstante, es importante hacer notar que estas prendas no ofrecen el adecuado grado de protección en los siguientes casos:

- Líquidos a presión proyectados por orificios de bombas, válvulas u otros dispositivos similares en los que la presión ejercida por el líquido sobre el tejido sobrepase los 0,14 Kg/cm<sup>2</sup>.
- Un gran derramamiento de líquido, cualquiera que sea la presión de origen.
- Un líquido comprimido entre la superficie de la prenda u otra superficie cualquiera. Como ocurre por ejemplo en el caso de apoyarse accidentalmente en una superficie con líquido nocivo.
- Un líquido nocivo sometido a presión en un pliegue o arruga de una prenda protectora. Como ocurre al flexionar un brazo o rodilla estando la prenda empapada de líquido nocivo.
- Líquidos de baja tensión superficial (principalmente disolventes orgánicos).
- Líquidos calientes o altamente tóxicos o corrosivos.

b) La muestra aportada por el cliente **fue analizada como “Categoría III”**, según la Norma UNE 40380:

- Categoría I: Prendas que aseguran una protección limitada durante una jornada laboral contra pequeños goteos ocasionales de líquidos nocivos.
- Categoría II: Prendas que aseguran una protección limitada durante una jornada laboral contra ocasionales exposiciones a sucesivas salpicaduras de líquidos nocivos o pequeños goteos.
- **Categoría III:** Prendas que aseguran una protección limitada en caso de salpicaduras o chorro a baja presión de un líquido nocivo, en condiciones tales que su resistencia a la penetración es suficiente como para permitir quitarse la prenda empapada o tomar otras medidas que eviten serios perjuicios a la persona.

c) **El índice de eficiencia (o repelencia) para los tejidos utilizados en la confección de las prendas de Categoría III, debe ser por lo menos igual a 90.**

EL PRESENTE INFORME DE ENSAYOS NO CONSTITUYE CERTIFICACIÓN DE LOTE

Página 3 de 4



## B. IMPERMEABILIDAD AL AGUA

- Menor a 40 pulgadas columna de agua (<1000 mm columna de agua): Permeable.
- Igual o Mayor a 40 pulgadas columnas de agua ( $\geq 1000$  mm columna de agua): Levemente resistente al paso del agua.
- Igual o mayor a 60 pulgadas columna de agua ( $\geq 1500$  mm columna de agua): Repelente o Resistente al paso del agua.
- Igual o mayor a 100 pulgadas columna de agua ( $\geq 2500$  mm columna de agua): Impermeable al paso del agua.
- Igual a mayor a 280 pulgadas columna de agua ( $\geq 7000$  mm columna de agua): Altamente impermeable al paso del agua.

## 5. CONCLUSIÓN

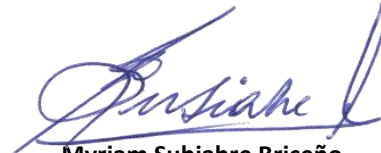
De los resultados obtenidos se concluye que el tejido de la prenda analizada es resistente a la penetración de líquidos nocivos, categoría III, según lo requerido en la norma UNE 40380/1985, respecto a la impermeabilidad al agua, tanto el tejido como las costuras son altamente impermeables al paso del agua.

## 6. VALIDACIÓN DEL INFORME

Si desea verificar y validar el presente informe, puede acceder a nuestro portal **PORTAL.CALTEX.CL**, e ingresar a la sección “valida tu informe”, ingresando el código de validación que encontrará en el pie de página del presente documento.



**Sergio Reyes Lisoni**  
Jefe de Laboratorio



**Myriam Subiabre Briceño**  
Ingeniero Textil – Gerente Textil

**Importante:** Los resultados de los ensayos se refieren únicamente a la muestra analizada. Este informe de ensayo no puede ser reproducido, total ni parcialmente. Las muestras restantes serán destruidas después de una semana, a no ser que se solicite expresamente su devolución al cliente.

MGCS/srl/csd/sec/lib.  
Ingreso N° 1416/2023.

EL PRESENTE INFORME DE ENSAYOS NO CONSTITUYE CERTIFICACIÓN DE LOTE

Página 4 de 4

