INFORME DE ENSAYOS Nº 0827/2025

1.- IDENTIFICACION DE LA MUESTRA			
Nº DE INGRESO	0443/2025	**FECHA DE INGRESO**	09/05/2025
CLIENTE	HD OPTICAS S.A.		
CONTACTO	Nombre: Sr. Sebastián Bustamante Correo: sbustamante@hdopticas.cl		
DESCRIPCION MUESTRA	Un overol, talla S y un Slack, talla XL, ambos marca HD SAFETY.		
PRESUPUESTO Nº	0401/2025	**FECHA ACEPTACION**	07/05/2025
ENSAYOS SOLICITADOS	Resistencia a la penetración de los líquidos nocivos, expresamente solicitados por el cliente.		
INICIO ENSAYOS	14/05/2025	**FINALIZACION ENSAYOS**	16/05/2025
OBSERVACION	*El lugar de realización de los ensayos corresponde al laboratorio de Cal-Tex Spa., ubicado en Av. Pdte. Sebastián Piñera 577, Las Condes, Santiago, Chile.*		

2.- ANTECEDENTES

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, **SIN QUE REPRESENTEN CERTIFICACION DE LOTE, NI PARTIDA ALGUNA.**

b) Cal-Tex Spa. no se hace responsable por defectos del tejido, durante el uso, producto de agentes distintos al analizado por esta empresa.

EL PRESENTE INFORME DE ENSAYOS **NO CONSTITUYE CERTIFICACIÓN DE LOTE**

ISO 9001 2015 CERTIFIED

Av. Pdte. Sebastián Piñera 577, Las Condes, Santiago, Chile, +56 2 22460464 o +56 9 93335839, caltex@caltex.cl, www.caltex.cl

Código de validación: 682b39d5bfbcc5000b88b2a5

3.- RESULTADOS OBTENIDOS

A. OVEROL

ENSAYO	MUESTRA			FECHA	MÉTODO ENSAYO
Resistencia a la penetración de líquidos nocivos	Absorción	Repelencia	Penetración	14/05/25	UNE 40380/1985
a) Ácido Sulfúrico: -Concentración 98% -Temperatura: Ambiente					
Longitudinal	1,0%	99,0%	0,0%		
Transversal	0,9%	99,0%	0,0%		
b) Ácido Sulfúrico: -Concentración 70% -Temperatura: Ambiente					
Longitudinal	0,0%	99,9%	0,0%		
Transversal	0,0%	99,9%	0,0%		
c) Ácido Clorhídrico: -Concentración 25% -Temperatura: Ambiente					
Longitudinal	0,5%	99,8%	0,0%		
Transversal	0,4%	99,7%	0,0%		
d) Ácido Nítrico: -Concentración 70% -Temperatura: Ambiente					
Longitudinal	1,0%	98,7%	0,0%		
Transversal	1,0%	99,3%	0,0%		

EL PRESENTE INFORME DE ENSAYOS **NO CONSTITUYE CERTIFICACIÓN DE LOTE**

ISO 9001 2015 CERTIFIED

Av. Pdte. Sebastián Piñera 577, Las Condes, Santiago, Chile, +56 2 22460464 o +56 9 93335839, caltex@caltex.cl, www.caltex.cl

Código de validación: 682b39d5bfbcc5000b88b2a5

B. SLACK					
ENSAYO	**MUESTRA**			**FECHA**	**MÉTODO ENSAYO**
Resistencia a la penetración de líquidos nocivos	Absorción	Repelencia	Penetración	16/05/25	UNE 40380/1985
b) Ácido Sulfúrico: -Concentración 98% -Temperatura: Ambiente					
Longitudinal Transversal	0,9% 1,3%	99,0% 98,7%	0,0% 0,0%		
b) Ácido Sulfúrico: -Concentración 70% -Temperatura: Ambiente					
Longitudinal Transversal	0,0% 0,0%	99,9% 99,8%	0,0% 0,0%		
c) Ácido Clorhídrico: -Concentración 25% -Temperatura: Ambiente					
Longitudinal Transversal	0,0% 0,0%	98,9% 99,6%	0,0% 0,0%		
d) Ácido Nítrico: -Concentración 70% -Temperatura: Ambiente					
Longitudinal Transversal	0,0% 0,0%	99,5% 99,7%	0,0% 0,0%		

EL PRESENTE INFORME DE ENSAYOS **NO CONSTITUYE CERTIFICACIÓN DE LOTE**

ISO 9001 2015 CERTIFIED

Av. Pdte. Sebastián Piñera 577, Las Condes, Santiago, Chile, +56 2 22460464 o +56 9 93335839, caltex@caltex.cl, www.caltex.cl

Código de validación: 682b39d5bfbcc5000b88b2a5

4.- COMENTARIOS

A. RESISTENCIA A LA PENETRACION DE LIQUIDOS NOCIVOS – CATEGORIA 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^2.
- 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**

ISO 9001 2015 CERTIFIED

Av. Pdte. Sebastián Piñera 577, Las Condes, Santiago, Chile, +56 2 22460464 o +56 9 93335839, caltex@caltex.cl, www.caltex.cl

Código de validación: 682b39d5bfbcc5000b88b2a5

5.- CONCLUSIÓN

De los resultados obtenidos se concluye que los tejidos base, del Overol y del Slack, aportados como prototipo, son resistente a la acción de los ácidos utilizados, bajo las condiciones indicadas.

6.- VALIDACIÓN DEL INFORME

Si desea verificar y validar el presente informe, puede acceder a la plataforma **PORTAL.CALTEX.CL**, e ingresar a la sección "valida tu informe", introduciendo 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 Técnico**

Importante: Los resultados de los ensayos se refieren únicamente 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.

MSB/srl/mcb/pbs.
Ingreso Nº 0443/2025.

EL PRESENTE INFORME DE ENSAYOS **NO CONSTITUYE CERTIFICACIÓN DE LOTE**

ISO 9001 2015 CERTIFIED

Av. Pdte. Sebastián Piñera 577, Las Condes, Santiago, Chile, +56 2 22460464 o +56 9 93335839, caltex@caltex.cl, www.caltex.cl