



CINTAS REFLEJANTES

CAPACITACIÓN DE PRODUCTO
JUNIO 2025



¿Qué son?

Las cintas reflejantes son materiales esenciales en seguridad laboral, uniformes de alta visibilidad y aplicaciones industriales. Su función principal es **reflejar la luz para alertar en condiciones de poca visibilidad**.

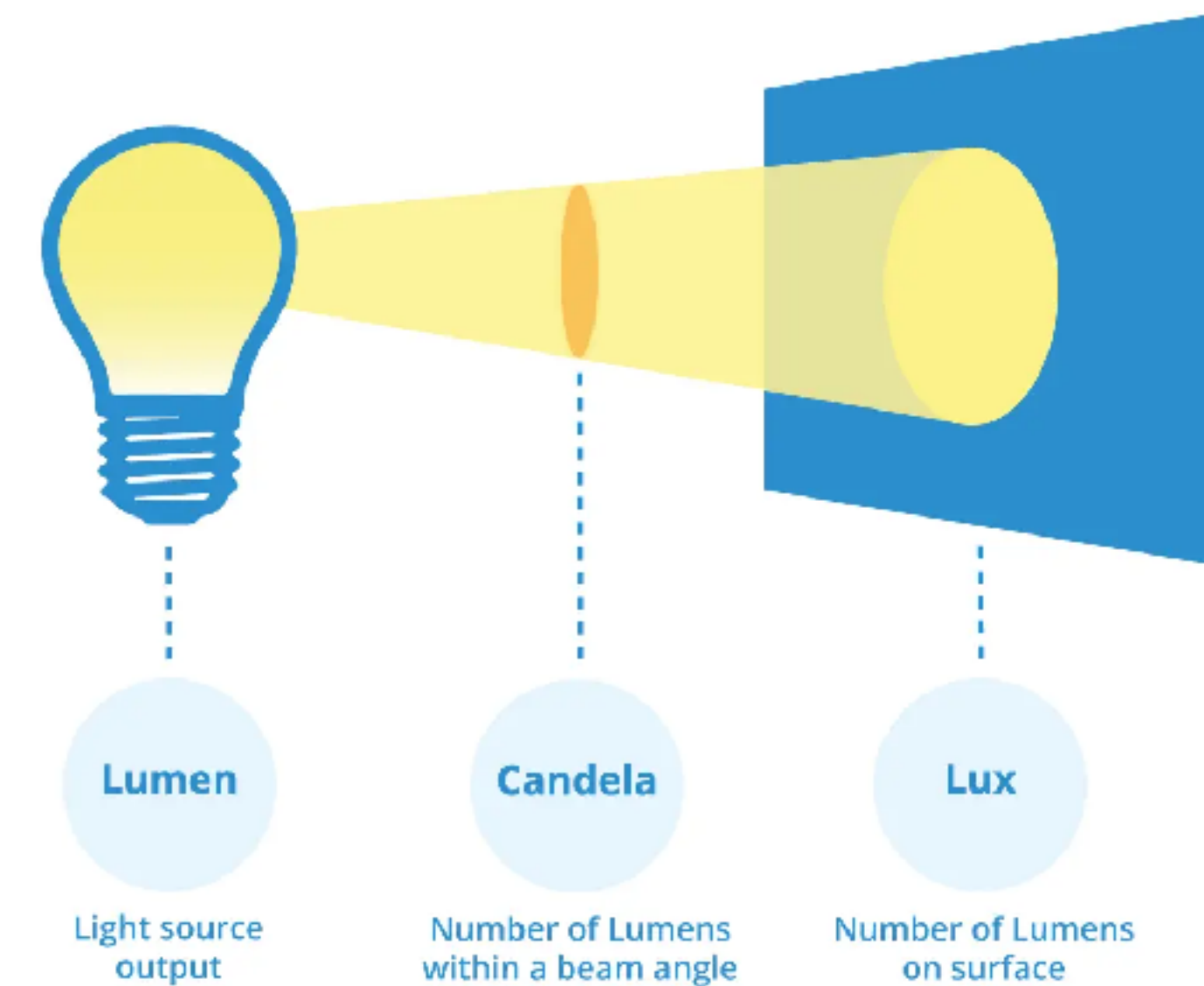


La **reflectividad** de una cinta se mide en **candelas por lux por metro cuadrado (cd/lx/m^2)**, una unidad que cuantifica cuánta luz devuelve el material hacia su fuente en condiciones estandarizadas.

Candela (cd): Unidad de intensidad luminosa (similar al brillo percibido).

Lux (lx): Unidad de iluminación (luz incidente por metro cuadrado).

Metro cuadrado (m^2): Área de la superficie reflectante.



Proceso de medición estándar

Para calcular la reflectividad en condiciones controladas:

A. Configuración del ensayo

- Se usa un **retroreflectómetro**, instrumento que simula la luz de faros (ángulo de incidencia típico: 0.2° o 4°).
- La cinta se coloca a una **distancia fija** (ej: 30 metros) de la fuente de luz y el sensor.

B. Variables medidas

- 1.- Iluminación incidente (E_i): o Lux (lx) que llegan a la cinta (ej: 10 lx).
- 2.- 1. Intensidad luminosa reflejada (I_r): o Candela (cd) que retorna al sensor.

C. Cálculo: $Reflectividad = \frac{I_r}{E_i \times A}$

Donde:

- AA = Área de la cinta iluminada (ej: 0.01 m² para una muestra de 10x10 cm).

Ejemplo:

- Si $I_r=500$ cd, $E_i=10$ lx, y $A=0.01$ m²:

$$Reflectividad = \frac{500}{10 \times 0.01} = 5000 \text{ cd/lx/m}^2$$



*según normas ISO 20471 o ASTM E810

VIDEO



VIDEO



VIDEO

Factores que Afectan la Reflectividad

Ángulo de observación: La reflectividad disminuye si el conductor no está alineado con la fuente de luz (ej: ángulos $> 30^\circ$).

Color de la cinta: El amarillo y blanco reflejan más que el rojo o azul.

Estado de la cinta: Suciedad, abrasión o degradación por UV reducen su rendimiento.

Normativas de Referencia

ISO 20471: Exige mínimo 330 cd/lx/m^2 para materiales de alta visibilidad.

ASTM E810: Estándar para cintas reflectantes en EE.UU.

Si necesitas evaluar una cinta:

1. Usa un **retroreflectómetro calibrado**.
2. Mide bajo los ángulos especificados en la norma aplicable.
3. Compara los resultados con los requisitos legales de tu sector.



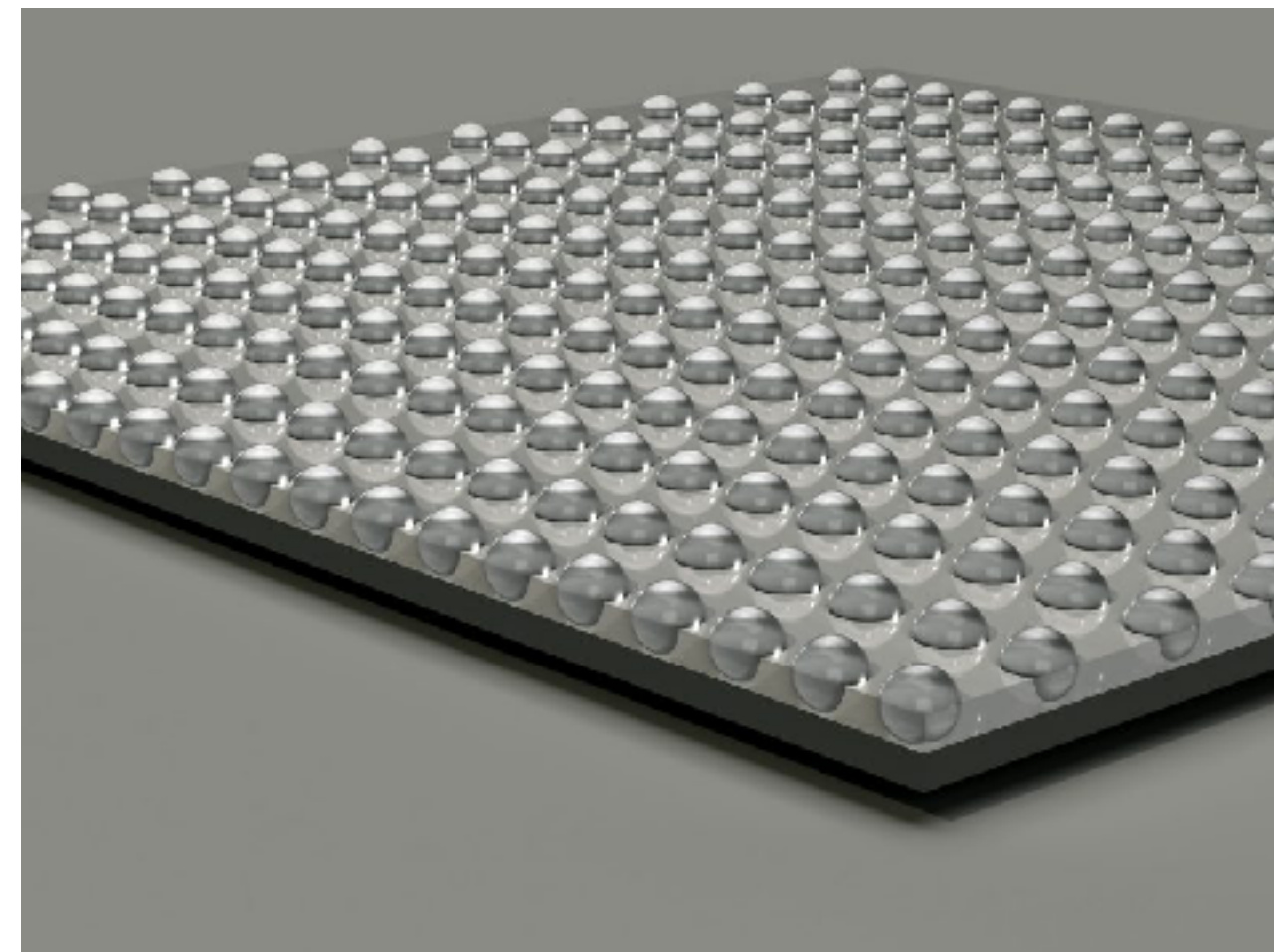
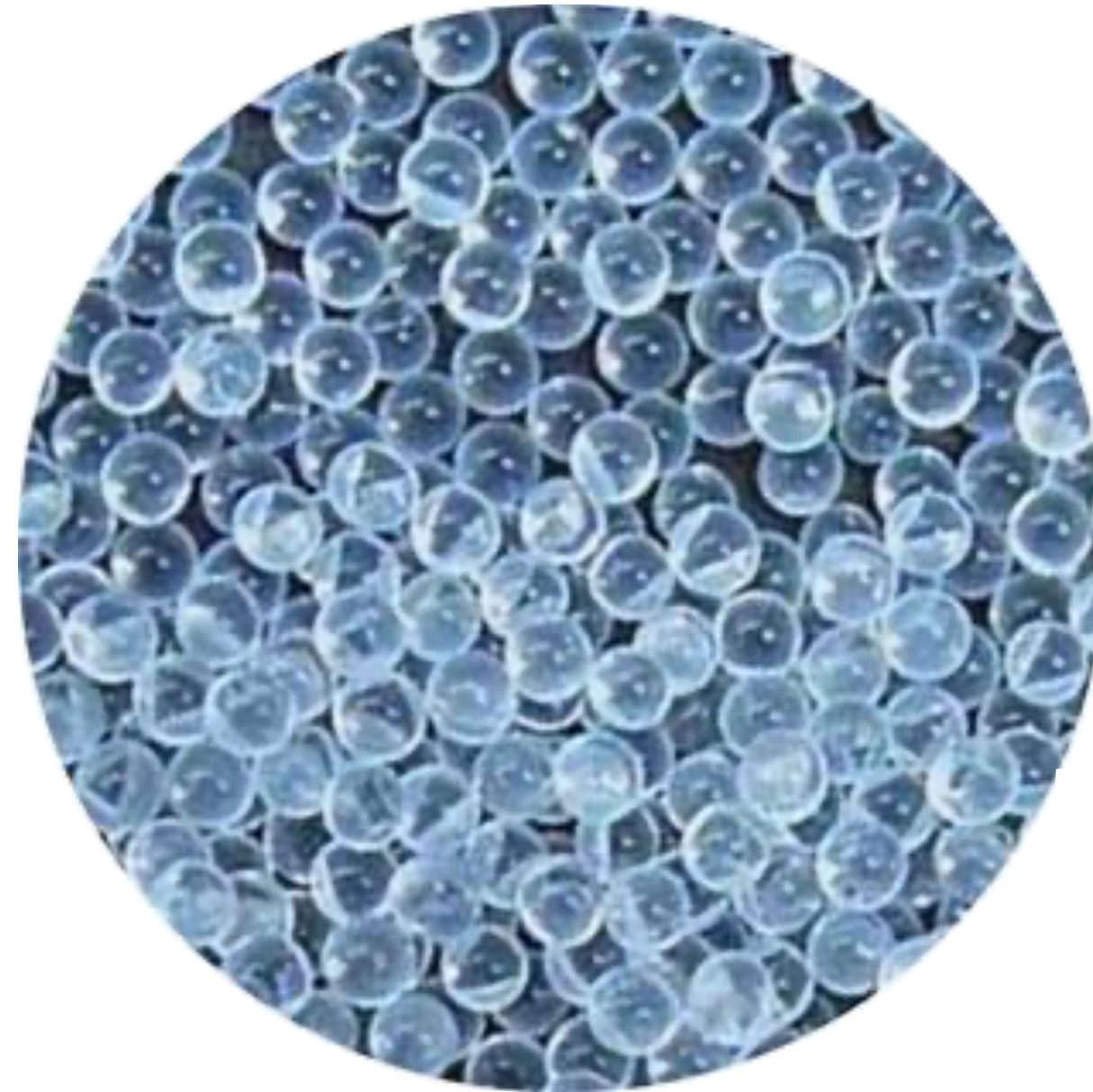
VERTICAL



HORIZONTAL

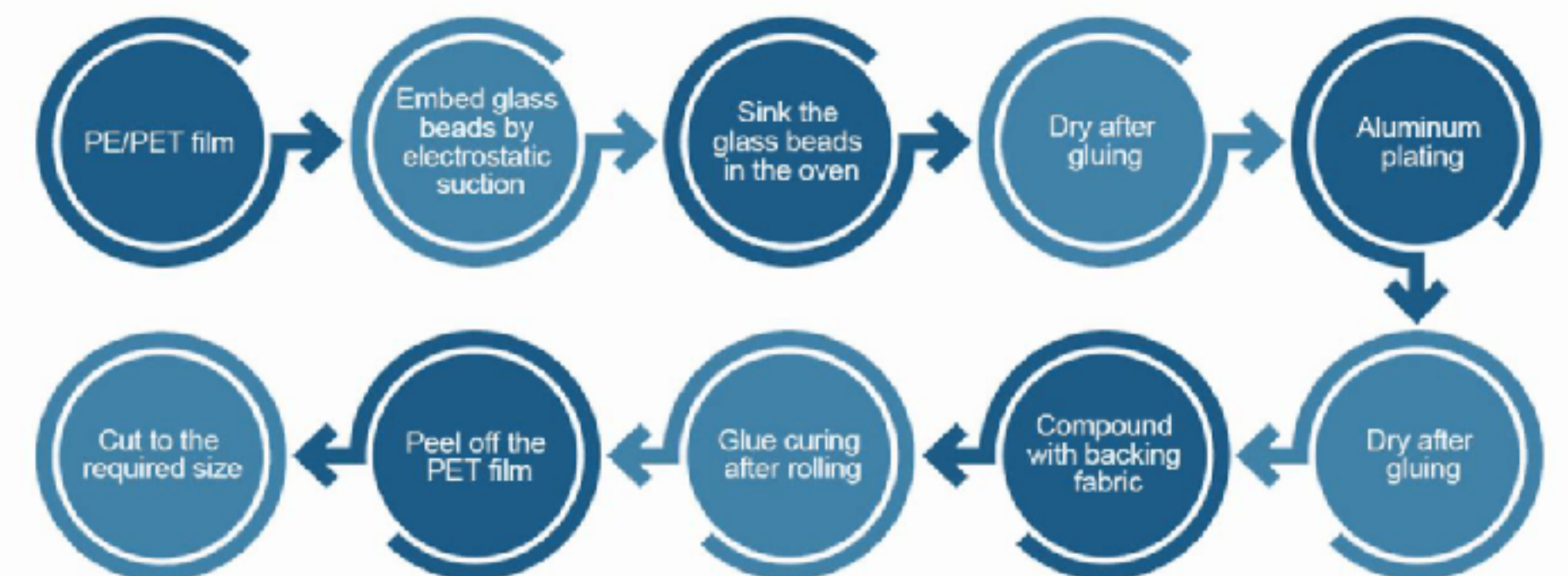
Tecnología de micro esferas

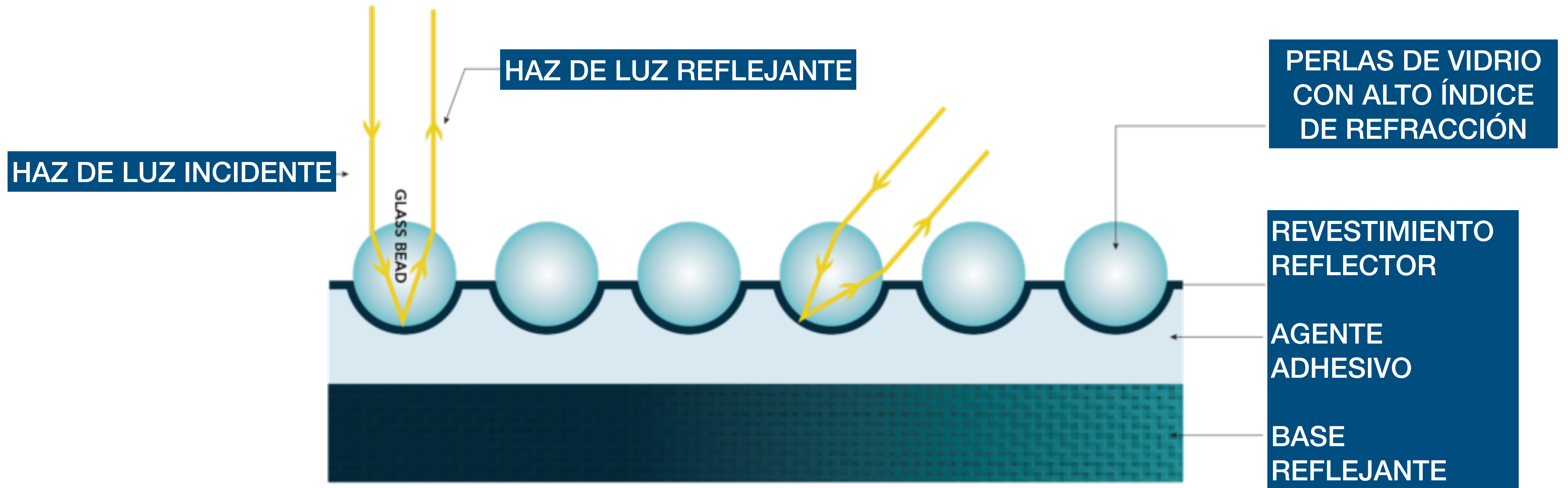
Son pequeñas esferas de vidrio o cerámica (generalmente entre **20 y 200 micrones de diámetro** con un alto índice de refracción (usualmente entre 1.9 y 2.4). Estas esferas actúan como retrorreflectores, es decir, devuelven la luz en la misma dirección de donde proviene.

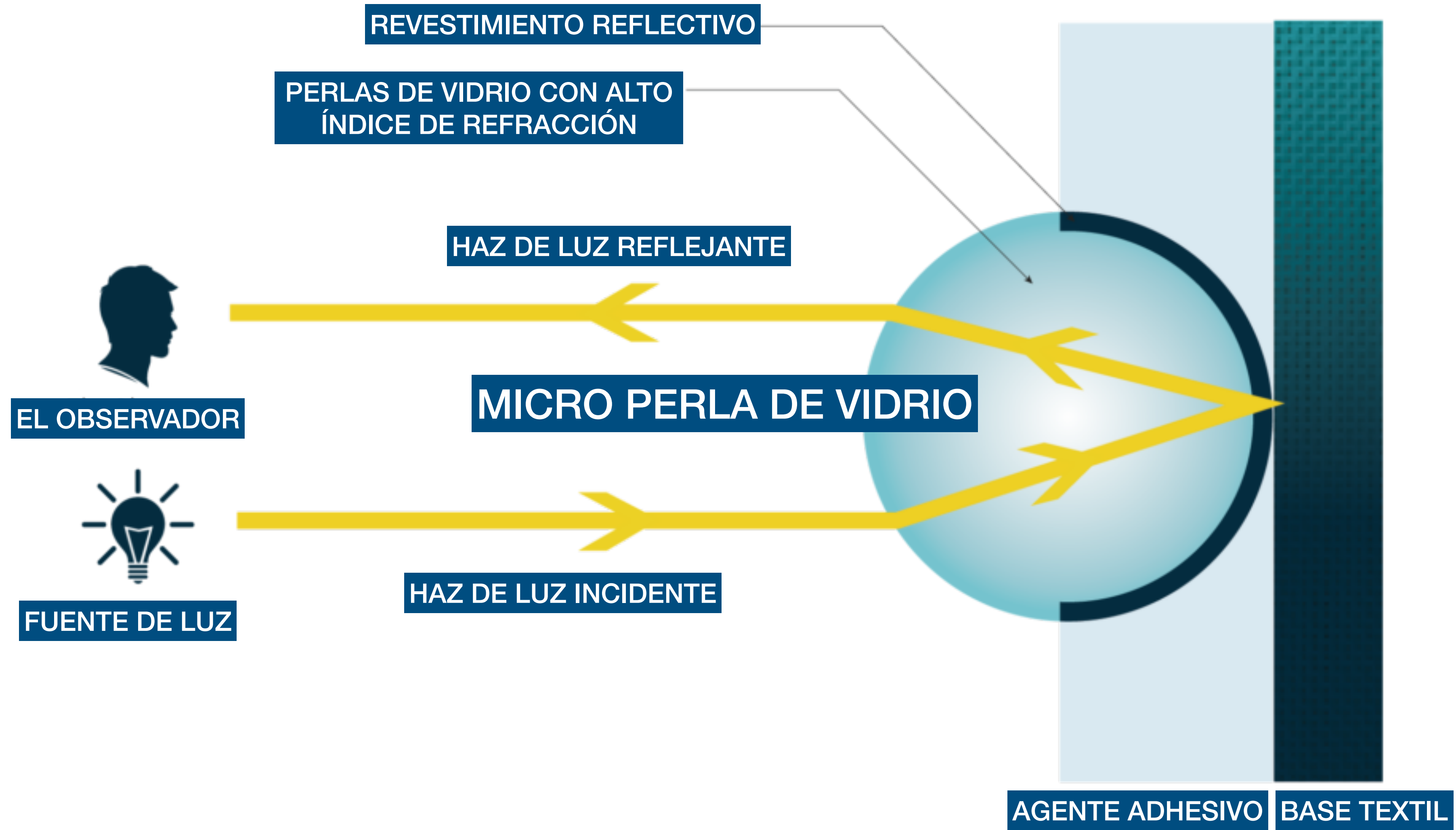


- 1.- APLICACIÓN DE MICRO ESFERAS
- 2.- CAPA ADHESIVA PARA SELLADO
- 3.- REVESTIMIENTO REFLECTANTE
- 4.- TEXTIL BASE

The Production Process of Reflective Fabric







FABRICACIÓN

SELLADO DE MICRO ESFERAS,
CAPA ADHESIVA Y
REVESTIMIENTO REFLEJANTE



CAPA ADHESIVA



FABRICACIÓN



FABRICACIÓN



FABRICACIÓN

CORTE Y CONFECCIÓN
DE CHALECO



LA CINTA REFLEJANTE
SE COSE EN LA PRENDA



LAS APLICACIONES REFLECTIVAS
DEPENDERÁN DEL DISEÑO DEL
CLIENTE



IKC50G
IKC25G

Medidas: 25 y 50 mm.

Color: Gris.

Composición: 100% Poliéster.

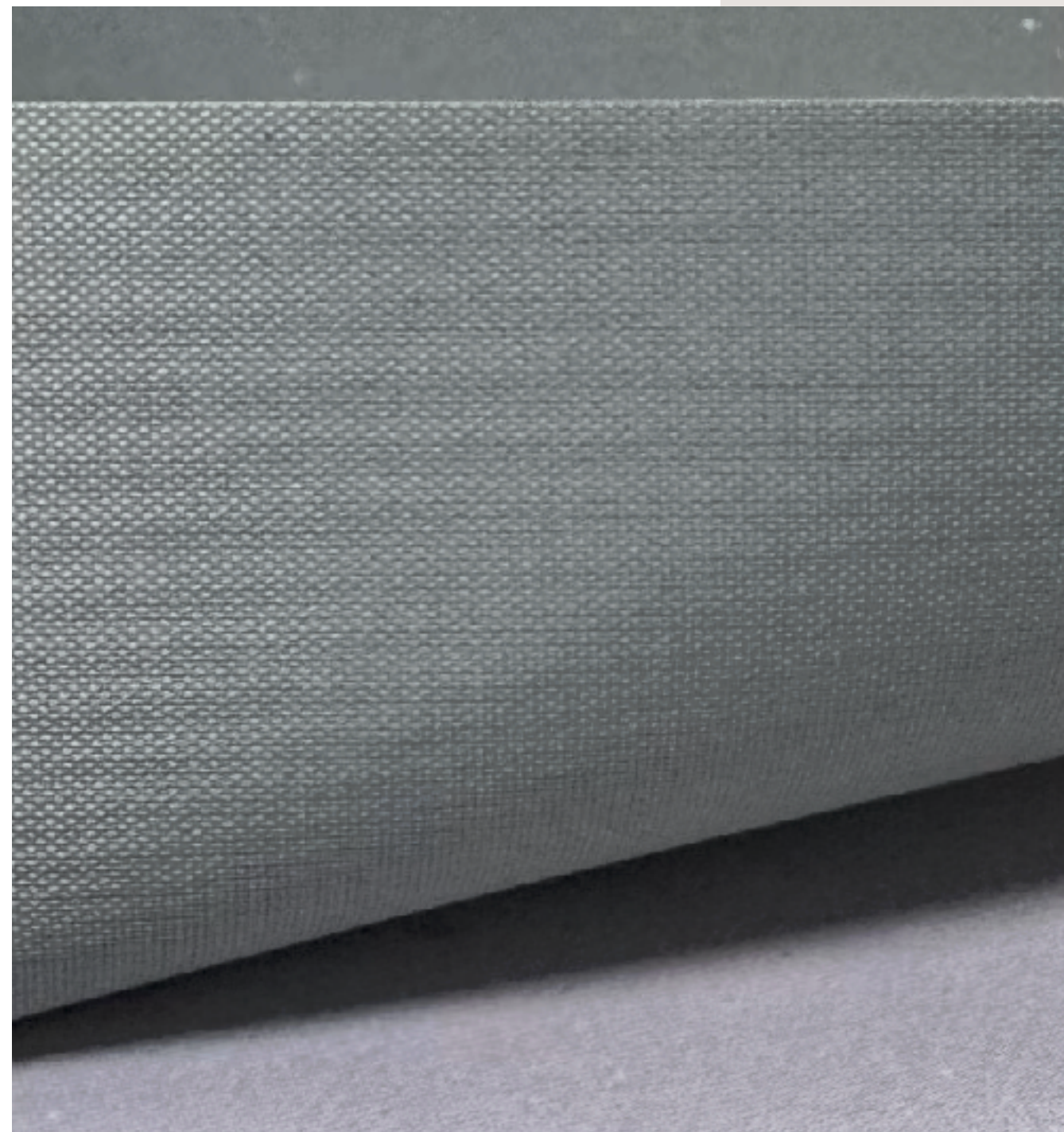
Tecnología: Micro esferas.

Reflectividad: Ordinaria.

Reverso: plastificada al tacto.

Usos: Fácil de incorporar a un sinnúmero de prendas como chalecos, uniformes, guantes y accesorios que necesiten un detalle reflectante básico. Para prendas que requieren cumplir con estándares/normalizaciones se recomiendan productos especializados.

CINTA REFLEJANTE BÁSICA



REVERSO



CINTA REFLEJANTE 380-PES

IK50G
IK38G
IK25G
IK16G

Medidas: 16, 25, 38 y 50 mm.

Color: Gris.

Composición: 100% Poliéster.

Tecnología: Micro esferas.

Reflectividad: $\geq 380 \text{ cd}/(\text{lx} \cdot \text{m}^2)$

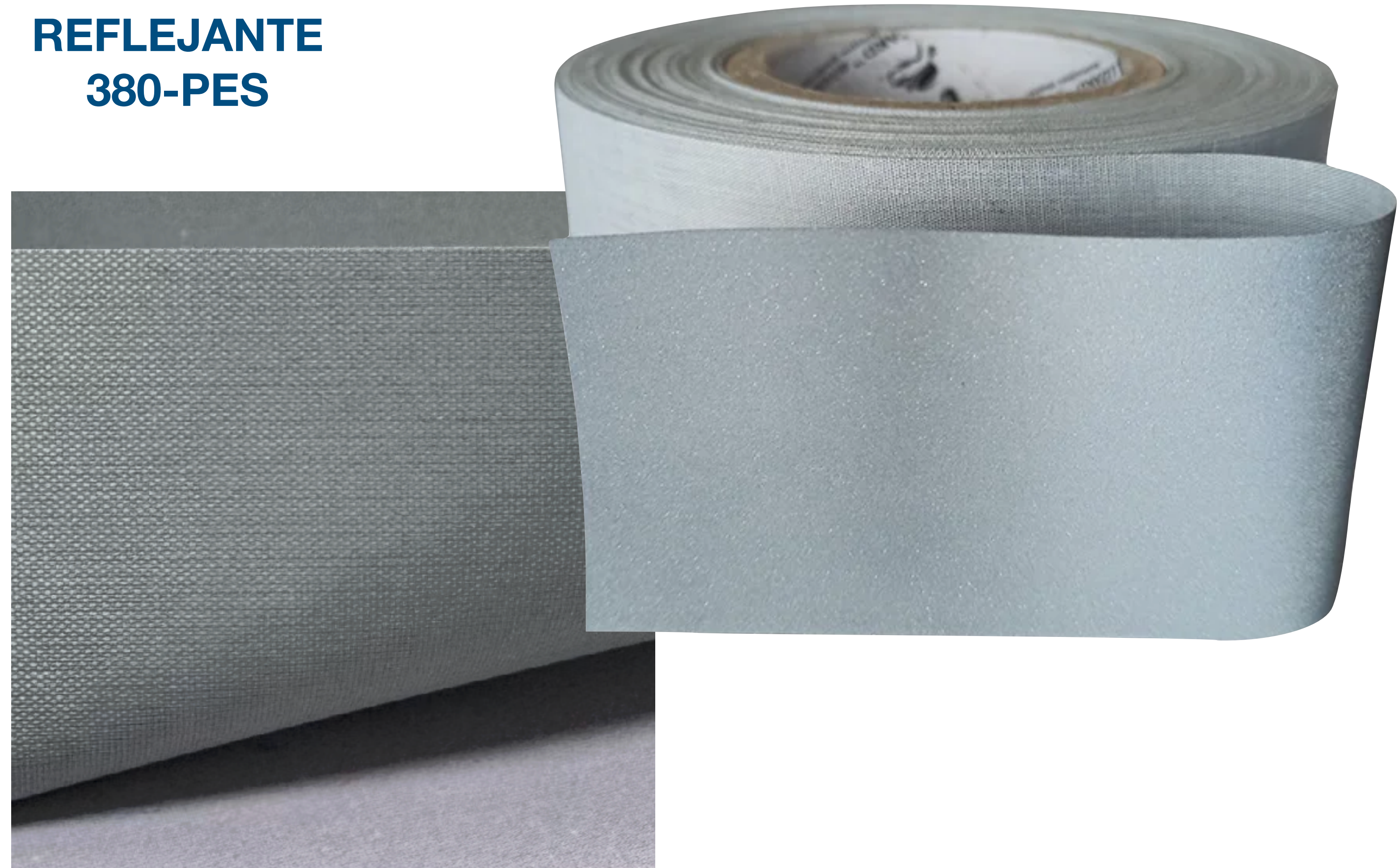
Standard: ISO 20471 CLASE II, ANSI/ISEA 107

Ciclos de lavado: 25

Ciclos de secado: 5

Parte trasera: plastificada al tacto.

Usos: Para prendas que requieren cumplir con la normatividad internacional de alta visibilidad como ropa de seguridad, equipos de protección personal, uniformes industriales.



REVERSO

CINTA REFLEJANTE 380 T/C

IKA50G
IKA25G

Medidas: 25 y 50 mm.

Color: Gris.

Composición: 65% Poliéster, 35% Algodón.

Tecnología: Micro esferas.

Reflectividad: $\geq 380 \text{ cd}/(\text{lx} \cdot \text{m}^2)$

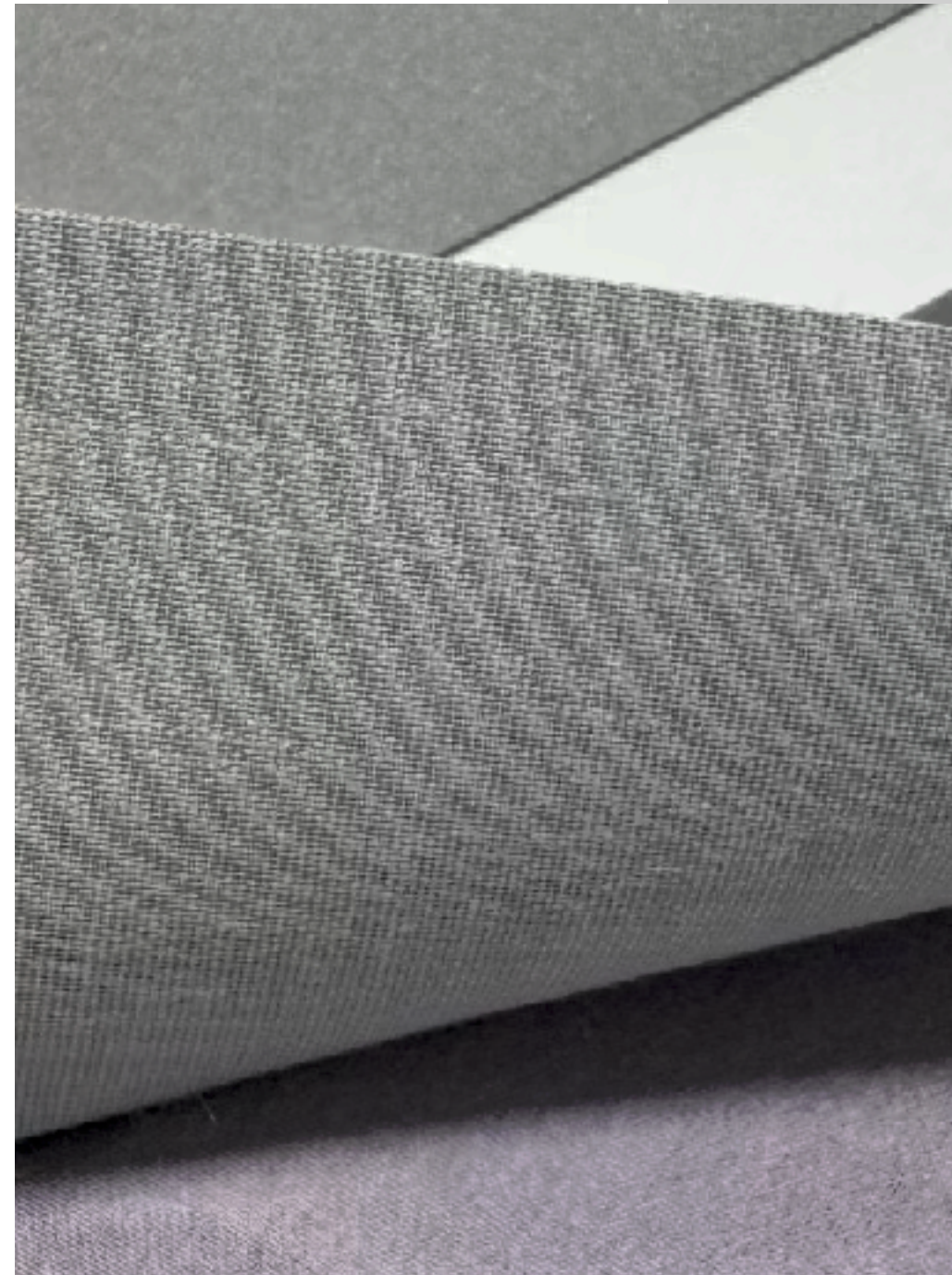
Standard: ISO 20471 CLASE II, ANSI/ ISEA 107

Ciclos de lavado: 25

Ciclos de secado: 5

Parte trasera: base textil al tacto.

Usos: Además de cumplir con estándares y normas internacionales, el producto proporciona mayor transpirabilidad (ideal para uniformes de uso prolongado) y resistencia al encogimiento. Ideal para prendas de trabajo utilizadas en climas cálidos.



REVERSO





CINTA REFLEJANTE TEJIDA CON REFLECTANTE FUSIONADO 380 Y 200

380

IKJA25A

IKJA38A

IKJA50A

IKJA25N

IKJA38N

IKJA50N

Medidas: 25, 38 y 50 mm.

Color: Amarillo y Naranja

Composición: 100% Poliéster,
bordes tejidos.

Tecnología: Micro esferas, cinta
fusionada

Reflectividad: $\geq 380 \text{ cd}/(\text{lx} \cdot \text{m}^2)$

Standard: ISO 20471 CLASE II,
ANSI/ISEA 107

Ciclos de lavado: 25

Ciclos de secado: 5

Usos: Para prendas que requieren cumplir con la normatividad internacional de alta visibilidad como ropa de seguridad, equipos de protección personal, uniformes industriales.



TEXTURA Y BORDES

Medidas: 25, 38 y 50 mm.

Color: Amarillo y Naranja

Composición: 100%

Poliéster, bordes tejidos

Tecnología: Micro esferas,
cinta fusionada

Reflectividad: $\geq 200 \text{ cd}/(\text{lx} \cdot \text{m}^2)$

Standard: ISO 20471 CLASE
II, ANSI/ISEA 107

Ciclos de lavado: 25

Ciclos de secado: 5

200

IKJ25A

IKJ38A

IKJ50A

IKJ25N

IKJ38N

IKJ50N

**CINTA
REFLEJANTE
420
RETARDANTE A
LA FLAMA**



REVERSO



**IKFR50P
IKFR25P
IKFA50N**

Medidas: 25 y 50 mm.

Color: Gris.

Composición: 100% Algodón.

Tecnología: Micro esferas.

Reflectividad: $\geq 420 \text{ cd}/(\text{lx} \cdot \text{m}^2)$

Standard: ISO 20471 CLASE II/III, ANSI/ISEA 107, ASTM D6413, EN ISO 11612 protección contra calor y llamas, ASTM D6413 auto extingible LOI $\geq 28\%$, resistencia térmica en temperatura continua entre 200-250°C.

Ciclos de lavado: 25-50 ciclos (EN11612 para ropa de protección térmica).

Ciclos de secado: 5

Reverso: base texti de sarga al tacto.

Usos: Al no propagar las llamas al retirar la fuente de calor este producto puede utilizarse en la confección de uniformes y equipos de trabajo relacionados con el sector petrolero y de gas, ropa para equipos de emergencia, industria minera y metalúrgica, electricidad y alta tensión así como bomberos

CINTA REFLEJANTE HEAT TRANSFER

IKP50P

IKP25P

Medidas: 25 y 50 mm.

Color: Plata

Composición: 100% PVC.

Diseño: Líneas diagonales.

Tecnología: Micro esferas.

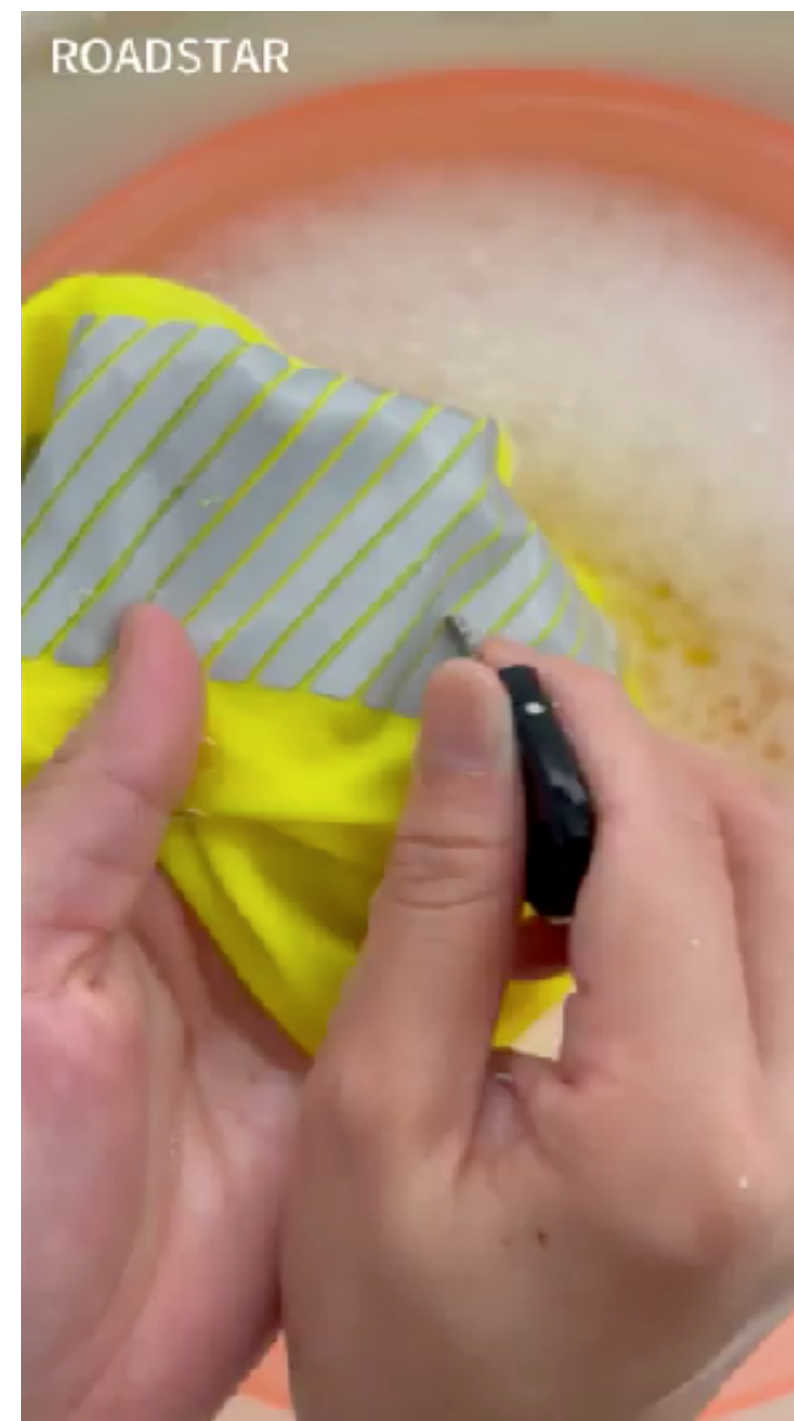
Reflectividad: ≥ Ordinaria

Ciclos de lavado: 25 ciclos a temperatura máxima de 60°C, no utilizar tintorería o químicos abrasivos, puede dañar la integridad de la aplicación.

Modo de aplicación: planchado a 130°C entre 8 y 15 segundos manteniendo presión firme, remover el filme de base posterior a la aplicación. Puede usarse en telas de tejido sintético y algodón, se sugiere hacer prueba previa para revisar el comportamiento del producto y de la tela al contacto con la plancha.

Usos: Ropa deportiva, prendas casuales y de moda así como accesorios, bolsos, calzado y prendas modeladoras.

VIDEO



CINTA REFLEJANTE PVC CRISTAL LISA

IKL50G
IKL25G



**MATERIA PRIMA EN PLACAS, UNIDA CON
MÁQUINA DE CALOR DE ALTA FRECUENCIA**



Medidas: 25 y 50 mm.
Color: Plata
Composición: 100% PVC.
Diseño: Líneas diagonales.
Tecnología: Micro prismas.
Reflectividad: $\geq 30 \sim 250 \text{ cd}/(\text{lx} \cdot \text{m}^2)$

Ciclos de lavado: hasta 60 ciclos aproximadamente.

Resistente al agua, resistencia térmica entre -20°C y 70°C aproximadamente

Usos: Derivada del corte de placas elaboradas con micro prismas, esta cinta proporciona máxima visibilidad, es resistente al agua y a la fricción por lo que es la opción ideal para prendas de personal de seguridad vial y transporte, industria minera, ropa deportiva para ciclismo y exteriores así como para equipos de rescate y salud.





IKV1AU
IKV1NU

CHALECOS



IKV3ACH
IKV3AM
IKV3AG
IKV3AEG
IKV3NCH
IKV3NM
IKV3NG
IKV3NEG



Talla: Única.
Color: Amarillo y Naranja.
Composición: 100% Poliéster.
Reflectividad: Ordinaria.
Características: Abertura lateral con elástico y abroche de contactel frontal, tela suave transpirable de 120 g/m2. Aplicación reflectiva ordinaria de 5cm de ancho.



Talla: S, M, L, XL.
Color: Amarillo y Naranja.
Composición: 100% Poliéster.
Reflectividad: Ordinaria.
Características: Espacio frontal para identificación, bolsillo en pecho, cierre frontal, tejido suave transpirable de 120g/m2.



CERTIFICATE OF TEST
Reference No. 523052891342

We hereby declare that
the articles
(A) Reflective tape (Reflective Fabric) cotton and polyester in SILVER

Style No.: K7001

Submitted by
Name: KAIFENG GROUP CO.,LTD
Address: NO.6-8, SHIFANG, MIDDLE ROAD, GUSHAN TOWN, YONGKANG,
ZHEJIANG, CHINA

- Complies with the requirements of the standards
- EN ISO 20471:2013+A1:2016: High-visibility clothing - Test methods and requirements
- Clause 6.1 Retroreflection for Retroreflective Material
- Clause 6.2 Retroreflection after Abrasion
- Clause 6.2 Retroreflection after Flexing
- Clause 6.2 Retroreflection after Folding at cold temperatures
- Clause 6.2 Retroreflection after Temperature Variation
- Clause 6.2 Retroreflection under the influence of rainfall
- Clause 6.2 Retroreflection after Washing – after 25 washing cycles, 6N, Tumble Dry Low
- Clause 6.2 Retroreflection after Dry cleaning – after 5 dry cleaning cycles, Normal

CINTA REFLEJANTE
HEAT TRANSFER



The full details of the tests and the results are given in test report
No.: SL52305289134201TX Dated: July 02,2023

This certificate is valid only for the applicant's selected test items and must not be used without the attached test report. This certificate must not be confused neither with the EU type examination certificate released by Notified Body nor with the conformity declaration released by manufacturer.

Signed for and on behalf of
SGS-CSTC Standards Technical Services (Shanghai) Co. Ltd



CERTIFICATE OF TEST
Reference No. 523052891323

We hereby declare that
the articles
(A) Reflective tape (Reflective Fabric) cotton and polyester in GYER

Style No.: K8001

Submitted by
Name: KAIFENG GROUP CO.,LTD
Address: NO.6-8, SHIFANG, MIDDLE ROAD, GUSHAN TOWN, YONGKANG,
ZHEJIANG, CHINA

- Complies with the requirements of the standards
- EN ISO 20471:2013+A1:2016: High-visibility clothing - Test methods and requirements
- Clause 6.1 Retroreflection for Retroreflective Material
- Clause 6.2 Retroreflection after Abrasion
- Clause 6.2 Retroreflection after Flexing
- Clause 6.2 Retroreflection after Folding at cold temperatures
- Clause 6.2 Retroreflection after Temperature Variation
- Clause 6.2 Retroreflection under the influence of rainfall
- Clause 6.2 Retroreflection after Washing – after 25 washing cycles, 6N, Tumble Dry Low
- Clause 6.2 Retroreflection after Dry cleaning – after 5 dry cleaning cycles, Normal

CINTA REFLEJANTE
380 T/C



The full details of the tests and the results are given in test report
No.: SL52305289132301TX Dated: July 02,2023

This certificate is valid only for the applicant's selected test items and must not be used without the attached test report. This certificate must not be confused neither with the EU type examination certificate released by Notified Body nor with the conformity declaration released by manufacturer.

Signed for and on behalf of
SGS-CSTC Standards Technical Services (Shanghai) Co. Ltd





CERTIFICATE OF TEST
Reference No. 523253576509

We hereby declare that
the articles
(A) Reflective tape 100% polyester in GREY
Style No.: K8002

Submitted by
Name: **KAIFENG GROUP CO.,LTD**
Address: **NO.6-8, SHIFANG, MIDDLE ROAD, GUSHAN TOWN, YONGKANG, ZHEJIANG, CHINA**

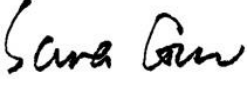
Complies with the requirements of the standards
EN ISO 20471:2013+A1:2016: High-visibility clothing - Test methods and requirements
6.1 Retroreflection for Retroreflective Material
6.2 Retroreflection after Abrasion
6.2 Retroreflection after Flexing
6.2 Retroreflection after Folding at cold temperatures
6.2 Retroreflection after Temperature Variation
6.2 Retroreflection under the influence of rainfall
6.2 Retroreflection after Washing– after 25 washing cycles, 6N, Tumble Dry Low
6.2 Retroreflection after Dry cleaning – after 5 dry cleaning cycles, Normal
EN ISO 13688:2013+A1:2021: Protective Clothing - General Requirements
Clause 4.2 Azo Dyes (Direct Reduction & Colorant Extraction)
Clause 4.2 pH Value of Aqueous Extract

CINTA REFLEJANTE
380-PES

The full details of the tests and the results are given in test report
No.: SL52325357650901TX Dated: Jan 05,2024

This certificate is valid only for the applicant's selected test items and must not be used without the attached test report. This certificate must not be confused neither with the EU type examination certificate released by Notified Body nor with the conformity declaration released by manufacturer.

Signed for and on behalf of
SGS-CSTC Standards Technical Services (Shanghai) Co. Ltd





CERTIFICATE



CERTIFICATE
OF TEST

Reference No. : 520252693385

We hereby declare that
the articles
(A,B)Reflective stripe in silver

100%cotton (Bright silver all cotton fire-retardant reflective cloth is suitable for fire-fighting, electrical and other work areas with fire-retardant requirements of security products)

Style No.: K9001

Submitted by
Name: **KAIFENG GROUP CO.,LTD**
Address: **NO.6-8, SHIFANG MIDDLE ROAD, GUSHAN TOWN, YONGKANG CITY, ZHEJIANG**

Complies with the requirements of the standards
EN 469:2014 Protective Clothing for Firefighters
6.2 Limited Flame Spread Performance after 50 Domestic Washing
EN ISO 20471:2013+A1:2016 High-Visibility Clothing
5.3.3 Colour Fastness to Dry Cleaning
6.1 Retroreflection for Retroreflective Material
6.2 Retroreflection after 50 Domestic Washing

CINTA REFLEJANTE 420
RETARDANTE A LA FLAMA

The full details of the tests and the results are given in test report
No.: SL52025269338501TX Dated: July 31,2020

This certificate is valid only for the applicant's selected test items and must not be used without the attached test report. This certificate must not be confused neither with the EU type examination certificate released by Notified Body nor with the conformity declaration released by manufacturer.

This certificate of test is a summary of test results of specified test report, issued by SGS-CSTC Standards Technical Services (Shanghai) Co. Ltd, accredited by CNAS, <http://www.cnas.org.cn>.

Signed for and on behalf of
SGS-CSTC Standards Technical Services (Shanghai) Co. Ltd



