

protección anticalórica

- ▶ PRENDAS ANTICALÓRICAS SECAN / 83
- ▶ PRENDAS DE PROTECCIÓN RAYÓN / 85
- ▶ VISORES DE PROTECCIÓN / 89



La información contenida en el presente catálogo se da de buena fe, y la empresa no acepta responsabilidad con respecto a la misma.
Toda colaboración técnica entre la empresa y el cliente tiene el propósito de asistir al cliente solamente, sin responsabilidad por parte de la empresa.

EN	DESCRIPCIÓN
EN 340	Ropas de protección. Requisitos generales. Protective clothing. General requirements.
EN 420	Requisitos generales para los guantes. General requirements for gloves .
EN 531	Ropa de protección para trabajadores industriales expuestos al calor (excluyendo ropa de bomberos y de soldadores). Protective clothing for industrial workers exponed to heat (excluding firefighters' and welders' clothing).
EN 470-1	Ropas de protección utilizadas durante el soldeo y las técnicas conexas. Parte 1: Requisitos generales. Protective clothing for use in welding and allied processes. Part 1: General requirements.
EN 1149	Ropa de protección. Propiedades electrostáticas. Protective clothing. Electrostatic properties.
EN 407	Guantes de protección contra riesgos térmicos (calor y/o fuego) Protective gloves against termal risks (Heat and /or fire)

EN 340

Requisitos básicos de la Normativa EN 340.
Basic requirements on EN 340.

Inocuidad: La ropa de protección no debe afectar de manera negativa a la salud o la higiene del usuario.
Shall not have adverse effects on the wearer.

Diseño: El diseño debería facilitar su posicionamiento correcto y su permanencia sin desplazamiento. Ninguna parte debe quedar al descubierto con los movimientos de usuario.
Design should assist with the correct positioning on the wearer and ensure that it remains in place during use.
Offer the wearer the best possible degree of comfort consonant with the provision of adequate protection.

Confort: La ropa de protección no debe: / Protective clothing should not:

- 1- Tener superficies o bordes ásperos o duros que puedan irritar o dañar al usuario / Have parts in contact with the wearer, free of roughness sharp edges and projections.
- 2- Ser tan estrecha que restrinja el flujo sanguíneo / Be such a stretch garment that does not allow the blood flow.
- 3- Estar tan suelta o ser tan pesada que interfiera con los movimientos / As light as possible without perjudice to the design strenght and efficiency.

EN 420

Los guantes de protección se diseñarán y fabricarán de modo que en las condiciones de empleo previsibles para las que está destinado, el usuario pueda realizar su actividad normalmente, mientras disfruta de un grado de protección tan alto como sea posible.

Protective gloves will be designed at the best possible degree of comfort that is consonant with the prevision of adequate protection.

EN 531

Requisitos de prestación:

Para cumplir con la Norma Europea EN 531, la ropa de protección debe cumplir el requisito de propagación limitada de la llama (A) y al menos otro de los requisitos de transmisión térmica (B,C,D y/o E) obteniendo un nivel 1 o superior, según se establece en la norma.

The garments shall comply with the flame spread criteria (CODE A) and obtain at least level 1 for at least one of the other criteria (code B to E).

A) PROPAGACION LIMITADA DE LA LLAMA BURNING BEHAVIOUR

La ropa de protección debe cumplir los siguientes requisitos cuando se aplica una pequeña llama a la muestra penetrada y orientada, según establece la norma:

The garments meet with the following requirements:

No arde hasta los bordes / Does not continue to burn.

No se forma agujero / Forms no hole.

No se desprenden restos inflamados o fundidos / Does not melt or drip.

Tiempo de postcombustion menor o igual a 2 sec / After flame time 2 sec after glow time 2 sec.

B) CALOR CONVECTIVO / CONVECTIVE HEAT

NIVELES DE PRESTACIÓN	INTERVALO DE VALORES HTI	
	MÍNIMO -seg.-	MÁXIMO-seg.-
B1	3	6
B2	7	12
B3	13	20

*HTI es el índice de transferencia del calor (llama), se calcula a partir del tiempo medio necesario para obtener un incremento de temperatura de 24°C en la muestra de tejido, sometida a un flujo calórico de 80 Kw/m².

Heat transfer index (flame):whole number calculated from the meantime on the exponed face of the specimen, expressed in kilowatts per square meter.

C) CALOR RADIANTE / RADIANT HEAT

NIVELES DE PRESTACION	TIEMPO MEDIO PARA ALCANZAR T ₂ *	
	MÍNIMO –seg.-	MÁXIMO –seg.-
C1	8	30
C2	31	90
C3	91	150
C4	150	----

*T₂ se cuantifica su efecto protector mediante la medición del tiempo transcurrido desde el inicio de la radiación hasta la transmisión total del flujo calórico a través de la muestra, cuando ésta, se somete a un flujo calórico incidente de 20 kw/m².

This Standard specifies a test method to asses the behaviour (structural changes, heat transfer) of clothing materials and material assembling when exponed to a radiant heat source emitting a specific heat flux (in kw/m²).

D-E) SALPICADURAS DE ALUMINIO FUNDIDO Y/O HIERRO

NIVELES DE PRESTACIÓN	INDICE DE SALPICADURA DE ALUMINIO FUNDIDO (g)	
	MÍNIMO	MÁXIMO
D1	100	200
D2	201	350
D3	351	----

NIVELES DE PRESTACIÓN	INDICE DE SALPICADURA DE HIERRO FUNDIDO (g)	
	MÍNIMO	MÁXIMO
E1	60	120
E2	121	200
E3	201	---

Nota: El buen comportamiento frente al aluminio fundido indica un comportamiento aceptable frente al bronce de aluminio y otros minerales fundidos.

Nota: El buen comportamiento frente al hierro fundido indica un comportamiento aceptable frente al cobre, bronce de fósforo o latón fundidos.

El índice de salpicadura (AL) se calcula a partir de la masa de metal fundido vertido sobre la muestras sin dañar la película de PVC (piel artificial).

Good behaviour at Aluminium means an acceptable behaviour on Aluminium Bronze and another molten mineral.

Good behaviour at Molten Iron means an acceptable behaviour on Iron Bronze an another molten mineral.

Splashes Index is calculated from the mass of molten metal thrown on the samples without damaging the PVC film (artificial skin).

EN 470-1

La ropa certificada bajo esta Norma no debe propagar la llama cuando se entre accidentalmente en contacto con ella. Debe proteger la parte cubierta de la piel del usuario contra las pequeñas gotas de metal fundido proveniente de la soldadura o del corte.

This garment should not spread the flame when contacted to it accidentally. It has to protect the covered side of users skin against molten metal drops coming from the welding and cutting.

EN 407

Guantes de protección para riesgos térmicos (calor y/o fuego). Prestaciones térmicas

Indice	Descripción	Rango de valores
A	Comportamiento de la llama	1 a 4
B	Calor de contacto	1 a 4
C	Calor convectivo	1 a 4
D	Calor radiante	1 a 4
E	Pequeñas salpicaduras de metal fundido	1 a 4
F	Grandes masas de metal fundido	1 a 4

Si aparece una X en lugar de un valor, significa que el guante no ha sido ensayado para el riesgo correspondiente

An X sign instead a value means that the gloves have not been tested for the correspondent risk

EN 1149

La ropa certificada bajo esta norma deberá cubrir siempre el cuerpo, brazos y piernas, y debe ser diseñada para permitir la disipación de la carga a través del traje y permitirá el contacto directo de los componentes conductores del material con la piel del usuario, por ejemplo en el cuello y en las muñecas.

Las descargas peligrosas, producidas por las capas subyacentes de la ropa, se evitan asegurándose de que éstas quedan completamente cubiertas por la ropa exterior. Por lo tanto, las chaquetas de un traje de dos piezas, deberán ser lo suficientemente largas para asegurarse que cubren la parte alta del pantalón, incluso aunque el usuario esté inclinado.

Clothing certified under this Standard will cover always the body, arms and legs and will be designed to allow the spread of the charge throw the suit and will also allow the direct contact of the conductors of the material with the user skin, for example in the neck and wrist

Dangerous discharges produced by the surface sources of the clothes will be avoid by ensuring that they keep completely covered by external clothes. Therefore jackets will overfleep even when the user is inclined



PRENDAS ANTICALÓRICAS SECAN

The natural cotton fibre with SECAN treatment not only is flame retardant but keeps its properties as cotton fabric (permeability and easy to wear). Natural fibres act like blotting paper – they absorb humidity, store it and release it uniformly.

If an energy impact (such as flame front, electric arc or molten metal etc.) touches a fabric it causes pyrolysis: which could be compared to the cracking process of crude oil as follows: the fabric decomposes into combustible gases, non-combustible gases and water thereby forming a carbon layer which, in the case of high-tech cottons, amounts to roughly 40 % of the original fabric weight.

The carbonization of the upper layer is a defence against high temperatures protecting the user from the heat, liquid metal and scum spatters.

The carbonized rests don't hurt the skin, and don't suspend the process of recovery of the scalds.

These fibres don't drip, and don't shrink when they are exposed to heat.

The current norm for testing the flame retardancy is the EN 532, now new EN 15025. The test is done on the original fabric as well as on the fabric after 40 industrial washes. Also industrial washing is far above the norm, as it is done at 95°C under praxis conditions.

La fibra natural de algodón con el tratamiento Secan no sólo es altamente resistente a la llama, sino que conserva sus propiedades como tejido de algodón: permeabilidad, cómodo de usar y características antiestáticas.

Estas fibras no se funden, no gotean, ni se encogen cuando se exponen al calor.

Si intentamos quemar este tejido, el resultado es una carbonización localizada de la capa superior, que actúa como una defensa contra el calor, protegiendo al usuario del calor, metal fundido y las salpicaduras de escoria.

Debido a que el algodón es una fibra natural, el residuo carbonizado resultante no daña la piel, ni impide el proceso de curación de las quemaduras.

Los tejidos SECAN están diseñados para resistir hasta 40 lavados de 95 grados centígrados sin perder sus propiedades de resistencia a la llama.

Existen diferentes opciones de gramaje según la protección necesaria: / There are different grammage options depending on the protection you need:

Secan 320gr/m² (clase A-B1-C1-E1) / Secan 320 gr/m² (Class A-B1-C1-E1)

Adecuado para trabajos livianos

Secan 380gr/m² "Schumer 8437" (clase A-B1-C1-D2-E2), específico para salpicaduras de Aluminio / Secan 380gr/m²(Class A-B1-C1-D2-E2) , specific for Aluminium splashes

Secan 460 gr/m²(clase A-B1-C1-E2) / Secan 460 gr/m² (Class A-B1-C1-E2)

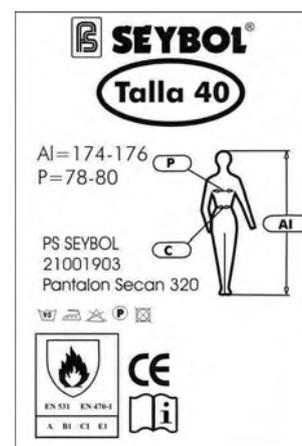
Adecuado para condiciones de trabajo rutinarias en la industria del metal / Suitable for rutinary works at metal industry.

Algodón 100% / Cotton 100%

Tratamiento Retardador de la llama permanente / Permanent flame retardant coating.



➤ **ETIQUETA**



➤ **PRENDAS SECAN**

- Buzo
- Pantalón
- Camisa
- Chaqueta
- Capuz
- Polaina
- Overall
- Mandil
- Guantes



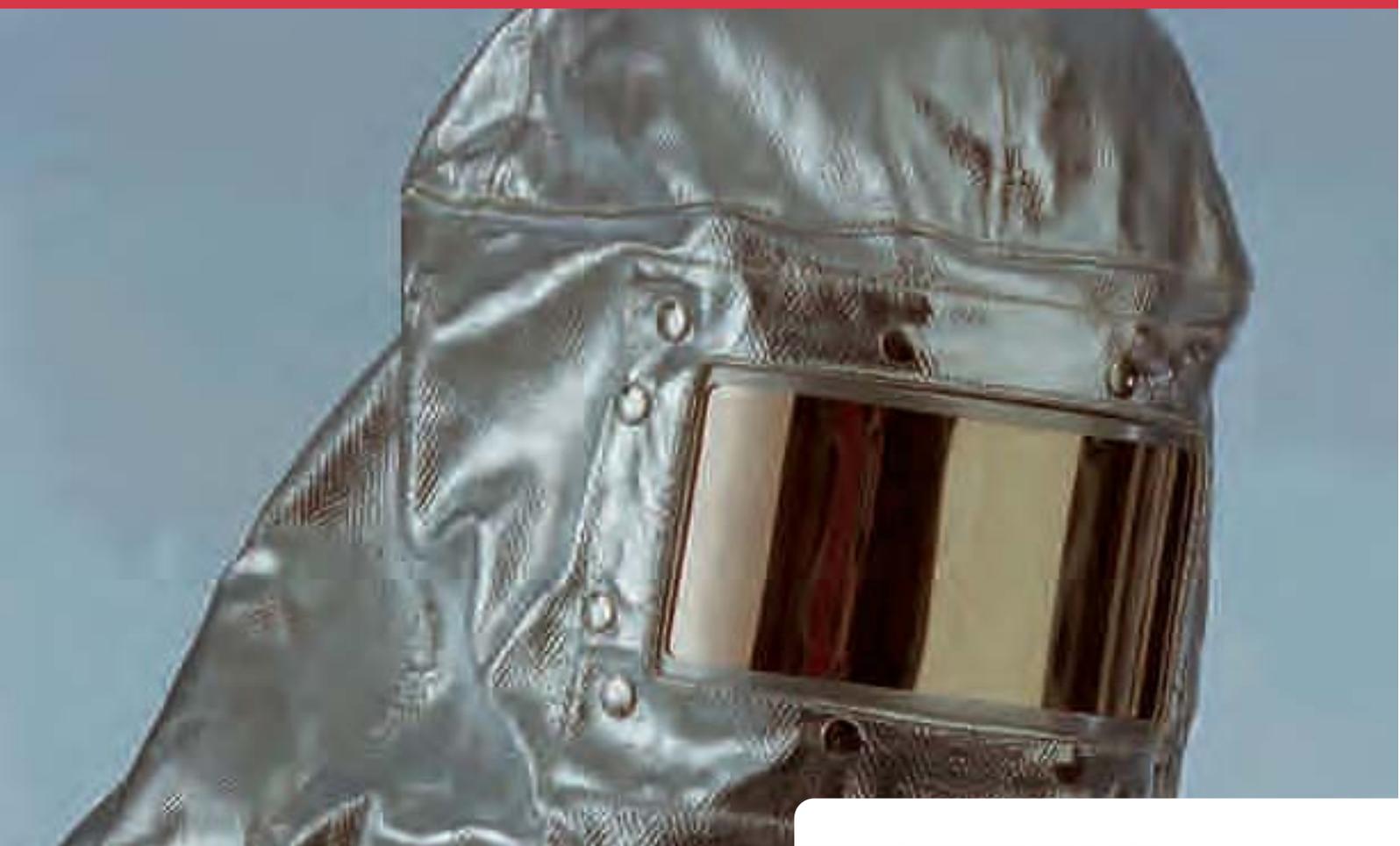
TEST INICIAL DE RESISTENCIA A LA LLAMA

Se someten cuatro overall de protección de diferentes materiales a 2,5 m. de una cascada de metal fundido.

Los dos de algodón sin tratar son reducidos en 45 segundos.

Los dos SECAN se mantienen intactos hasta un punto donde el charco de metal fundido es de 50 cm.





PRENDAS DE PROTECCIÓN RAYÓN

Seybol dispone de ropa de protección contra cualquier tipo de calor, o combinación de ellos, a saber:

- Calor por Radiación: Calor emitido por la fuente radiante (material al rojo, emite energía en la zona del infrarrojo) para protegerse contra este tipo de calor, la capa externa del tejido ha de ser aluminizado, actuando como un espejo, reflejando el calor radiante hacia atrás.
- Calor por Conducción: Calor soportado al entrar en contacto directo con una fuente de calor (salpicaduras de metal fundido). El tejido ha de resistir la llama incandescente, y ha de tener un poder aislante. Ha de resistir las altas temperaturas y que en caso de quemarse, no produzca ningún perjuicio.
- Calor por Convección: Calor que se transmite a través del aire, si estás en un ambiente de alta temperatura del medio. Tejido aislante. Dependiendo de la temperatura, tiempo de exposición, gramaje, capas deben ser estudiadas.

Seybol estudia cada caso específico y recomendamos la protección más adecuada en el tejido y en diseño.

Buscamos el grado de protección adecuado según cada riesgo (en función de la temperatura, tiempo de exposición, trabajo a realizar, etc).

RAYÓN ALUMINIZADO,

Sistema de "Doble Espejo" (una película de poliéster aluminizado por las dos caras, que es suministrada junto con el rayón).

Este tejido es altamente retardador de la llama y conlleva un alto porcentaje de reflexión al calor radiante.

OPCIONES DE FORRO DE LAS PRENDAS

- Nomex 91 -500 gr m²: Fibra sintética con gran poder aislante, válido como forro donde la fuente de calor alcanza temperaturas muy altas.
- Toscana-240 gr m²: Fibra sintética, mezcla de aramid. Suave tacto y efecto aislante.

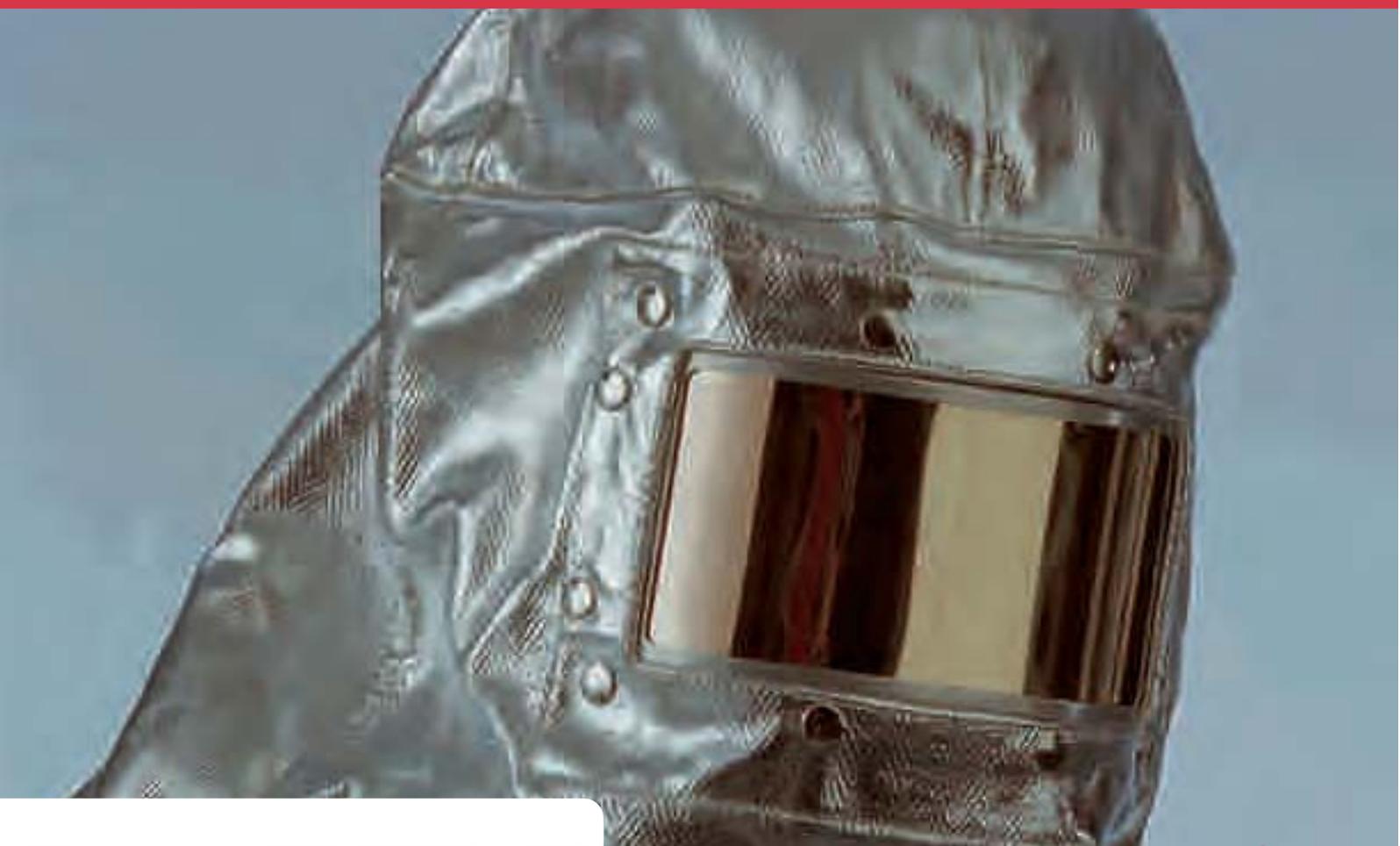
OPCIONES REFUERZO PARA LOS GUANTES

- Fortamid: Fibra de vidrio especial.
- Alto poder aislante.
- Serraje: Tejido resistente.
- Se utiliza para preservar la vida del tejido cuando no hay contacto con materiales muy calientes.



EN 531
A Propagación limitada de llama
B-1 Calor por convección
C-4 Calor por radiación





ALUMINISED RAYON

LINING OPTIONS

- Nomex-91 (500gr/m²) : synthetic garment, with great isolating power. It's suitable where the heat source reaches very high temperatures.
- Toscana (240 gr/m²): synthetic garment, aramid mixture. Soft touch and isolating effect.

REINFORCEMENT OPTIONS FOR GLOVES.

- Fortamid: Special glass fibre.
- Split: resistant fabric. It is used to preserve fabrics' life when there is no contact with very hot materials.
- High Isolating power.

SEYBOL supplies protection clothes against any kind of heat, or a combination of the following ones:

- Radiation Heat: the external layer of the garment must be aluminized.
- Conduction Heat: fabric resisting to glowing (incandescent) solids and isolating power.
- Convection Heat: isolating fabric. Depending on the temperature, exposure time, grammage, layer,...etc are studied.

In SEYBOL, we study each specific case and we recommend the suitable protection in reference to the fabric (protection) and design (use).

We look for the necessary protection degree for each problem.

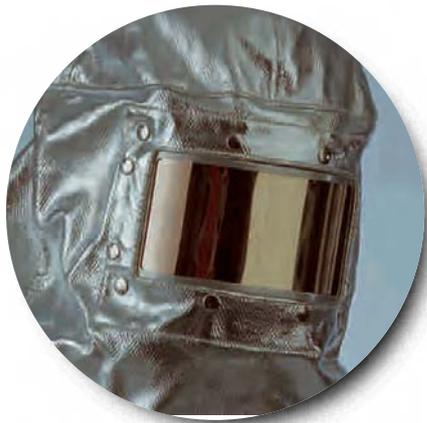
ALUMINISED RAYON

Base fabric made of aluminized Rayon by "Double Mirror System" (A film of aluminized polyester in both sides, which is supplied with the rayon).

This fabric is highly flame retardant and provides with a very high percentage of reflection to the radiant heat.



PRENDAS DE PROTECCIÓN RAYÓN



► **Capuz / Hood**

Se ata mediante tirantes, con corchetes.
Visor Policarbonato oro, que produce la Reflexión del calor radiante.
En trabajos donde el calor radiante sea de mayor intensidad puede suministrarse con visor sandwich oro (vidrio).

Is fixed by means of straps with fasteners.
Gold Polycarbonate Visor, which reflects radiant heat away from your face.
In works where the radiant heat has a higher intensity, it can be supplied with Gold Sandwich visor (Gold Glass).



► **Chaqueta / Jacket**

Se ata frontalmente mediante corchetes.
Cinta de ajuste en su extremo inferior.
Sin bolsos.
El puño se ajusta sin corchetes.

Is tied in the front of the jacket, with fasteners.
It is adjusted with strips.
Adjustment strip in its lower extreme. Supplied without pockets.
The cuff is adjusted by means of fasteners.



► **Overall / Overall**

Cierre en la parte superior de la espalda.
Con mosquetón regulable.
Fastening in the upper part of the back.
With adjustable snaphook.



► **Pantalón / Trousers**

Se ata frontalmente mediante corchetes.
Tirantes ajustables.
Generous in size to fit over work clothes.
It is fixed with fasteners. It is supplied with Adjustable straps.

EN 531
A Propagación limitada de llama
B-1 Calor por convención
C-4 Calor por radiación





▶ **Guantes / Gloves**
 Palma Serraje cromo para trabajos que requieran resistencia mecánica.
 Split chrome palm, for works which need mechanical resistance.

▶ **Guantes / Gloves**
 Palma Fortamid para resistencia a temperaturas de contacto más altas.
 Fortamid Palm for the resistance to higher temperatures.

▶ **Guantes / Gloves**
 Palma Fortamid para resistencia a temperaturas de contacto más altas con refuerzo Fortamid en los dedos.
 Fortamid Palm with fortamid reinforcement in the fingers for the resistance to the highest temperatures.

▶ **Guantes / Gloves**
 Totalmente aluminizado palma y dorso, alto impacto del calor radiante.
 Rayon Gloves totally aluminumized in the palm and in the back, high impact of radiant heat.

SEYBOL®

PAR DE GUANTES DE RAYON ALUMINIZADO, CON PALMA DE SERRAJE Y FORRO TOSCANA

Talla 11 Mod. 18000109

EN 407	EN 420
4124 XX	CE

¡Estos guantes no deben lavarse!

Antes de usar compruebe que los guantes no estén dañados.

- 4: Comportamiento de la llama
 1: Calor de contacto
 2: Calor convectivo
 4: Calor radiante



▶ **Cubrebotas / Boot Cover**
 La parte superior se ajusta mediante corchetes. Tira con corchetes en el empeine. Suela de serraje cromo.
 Upper part fit by means of fastener. Strip with fasteners on the vamp. Split chrome sole.

EN 531
 A Propagación limitada de llama
 B-1 Calor por convención
 C-4 Calor por radiación

VISORES DE PROTECCIÓN



Visor malla 300*180mm para Vidrio Hornos de 60*120 mm

Visor abatible de malla de Alambre de Acero con Vidrio Hornos Tono 6 ó 7 120*60 (Vidrio conforme EN 171) y borde de Aluminio.

Sus principales características son:

Protector facial para situaciones con riesgos mecánicos para los ojos y donde las temperaturas no son demasiado altas.

Permite la observación de hornos.

EN 166
EN 171



Visor Oro para adaptador de Aluminio

Visor EN 171 Tono 3 ó 5 (adaptador a casco 28772).

Adaptador a casco 28772.

Protector facial contra riesgos mecánicos a los ojos y temperaturas no demasiado altas.

Protección ocular contra el infrarrojo.

EN 166
EN 171

