

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE
DIVERSOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)**



Edición: Julio 2018

ÍNDICE

1. OBJETO Y ALCANCE	4
2. REQUISITOS	5
2.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS.....	5
2.1.1 DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	5
2.2 CONDICIONES DE SUMINISTRO	5
2.3 STOCK DE SEGURIDAD	6
2.4 DOCUMENTACIÓN DE CALIDAD.....	7
3. DOCUMENTACIÓN A INCORPORAR EN LA OFERTA TÉCNICA	7
4. INDICADORES DE SEGUIMIENTO DEL CONTRATO	9
5. GARANTÍAS.....	9
6. ANEXOS	11
7. ANEXO V: DESCRIPCIÓN CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	12

Dado el carácter reservado de toda la información contenida en el presente documento, la mera participación en este concurso (que comienza con la recepción de este documento) supone que todos y cada uno de los oferentes aceptan tratar todos los datos relativos a este proyecto como información privada de METRO DE MADRID, S.A. En consecuencia, se debe garantizar la confidencialidad de la misma y se utilizará únicamente a efectos de la redacción de una oferta para el citado concurso. Asimismo, los oferentes se comprometen a no ceder, mostrar, transferir por medio alguno la totalidad o partes de este documento.

1. OBJETO Y ALCANCE

Constituye el objeto del contrato a formalizar, el suministro de diversos “Equipos de Protección Individual”, en adelante EPI”, para un periodo de veinticuatro (24) meses.

Estos repuestos son empleados por diversos trabajadores de Metro Madrid, en función de las necesidades específicas del puesto de trabajo que desempeñen en cada momento, la zona del cuerpo a proteger, y el tipo de riesgo frente al que haya que proteger al trabajador.

El listado de repuestos objeto de la licitación se divide en dos lotes, detallados en el **ANEXO I REPUESTOS Y ESTIMACIÓN DE CANTIDADES**.

LOTE	DENOMINACIÓN	Nº DE REFERENCIAS
LOTE 1	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	102
LOTE 2	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PARA TRABAJOS EN ALTURA	25

Tabla 1. Lotes

Las cantidades indicadas en el ANEXO I REPUESTOS Y ESTIMACIÓN DE CANTIDADES no constituyen un compromiso de compra por parte de METRO, representando únicamente una referencia orientativa para el licitador de cara a facilitar la preparación de su oferta, toda vez que las entregas estarán subordinadas a las necesidades reales de Metro de Madrid.

Metro de Madrid se reserva la facultad de modificar la cantidad de cada producto dependiendo de las necesidades reales que surjan durante la vigencia del contrato, comprometiéndose el Contratista a respetar los precios unitarios resultantes de su oferta. De tal modo que para cada referencia se podrán solicitar, a lo largo de la vigencia del contrato, cantidades diferentes a las estimadas en función de las necesidades reales, o incluso podría darse el caso de no solicitar cantidad alguna de ciertas referencias.

Las empresas que deseen licitar deberán hacerlo por la totalidad del lote al que se licite, pudiendo presentarse al Lote 1, al Lote 2 o a ambos lotes. No se admitirán ofertas parciales.

METRO DE MADRID podrá incluir nuevas referencias similares a las del objeto del contrato, cuando por necesidades de la explotación y, para garantizar la correcta protección de los trabajadores, sea necesario el suministro de nuevos repuestos. En ningún caso la inclusión de estas nuevas referencias implicará que se supere el importe de adjudicación del contrato. Para la inclusión de estas referencias se solicitará oferta por la cantidad estimada al proveedor y, si cumple las condiciones fijadas en los Pliegos de la Licitación, los repuestos se incorporarán al contrato teniendo siempre como techo el importe total adjudicado del mismo.

2. REQUISITOS

2.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS

Estos equipos contribuyen en la mejora de las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores que, como consecuencia de su actividad laboral, puedan requerir el uso de EPI.

Debido a la criticidad de los repuestos están sometidos a requisito de homologación previa, por lo que los productos ofertados deberán estar homologados previamente a la licitación, no admitiéndose otras alternativas que no hayan pasado previamente de forma satisfactoria el procedimiento de homologación requerido. Las marcas/referencias homologadas de los repuestos se detallan en el **ANEXO II OFERTA TÉCNICA LOTE 1** y **ANEXO III OFERTA TÉCNICA LOTE 2**.

Los repuestos suministrados deberán ser nuevos y originales.

En caso de estar interesado en iniciar los trámites de homologación para futuras licitaciones, en el enlace siguiente se indica el procedimiento establecido por Metro de Madrid para homologar repuestos matriculados: [ENLACE](#) (RUTA: Web METRO MADRID → PERFIL DEL CONTRATANTE → Preguntas más Frecuentes → ¿Cuál es el procedimiento de homologación de Repuestos Matriculados? Respuesta → Procedimiento de homologación de Repuestos Matriculados).

2.1.1 DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Las características técnicas de los EPI's objeto de la licitación, distribuidos en dos lotes, se detallan en el **ANEXO V DESCRIPCIÓN CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS** incluido al final del presente documento.

2.2 CONDICIONES DE SUMINISTRO

Los repuestos se suministrarán en diferentes entregas de acuerdo con las condiciones siguientes:

- El plazo de ejecución del contrato propuesto es de VEINTICUATRO (24) meses.
- Salvo que de forma expresa se indique un lugar distinto, el suministro de la cantidad solicitada en cada orden de entrega, se enviará a la dirección de entrega, Almacén Central de Metro de Madrid S.A. C/Néctar S/N 28022 Madrid.
- Durante la vigencia del contrato se emitirán diversas órdenes de entrega en función de las necesidades de Metro Madrid, en los plazos consignados en cada posición del pedido y/o orden de entrega, plazos que serán coincidentes con los especificados en la Oferta del Contratista.
- El plazo de entrega será el fijado por el licitador en su oferta, desestimando cualquier

oferta que supere el plazo máximo de treinta (30) días hábiles contados desde la fecha de emisión y envío de la correspondiente orden de entrega.

- El Contratista suministrará en el Almacén Central de Metro de Madrid, las cantidades que le sean requeridas, no existiendo ninguna limitación previa y en la fecha de entrega indicada en la orden de entrega o pedido. En cada orden de entrega o pedido, Metro de Madrid S.A. se podrá solicitar el suministro de uno o varios repuestos.
- Los repuestos se suministrarán en su embalaje original, el cual deberá ser adecuado al repuesto que contiene, debiendo garantizar la ausencia de deterioro en los procesos logísticos de transporte, así como su almacenamiento prolongado.
- Cada suministro deberá venir identificado, al menos, la siguiente información:
 - Número de referencia interna de Metro.
 - Designación.
 - Número y nombre del suministrador.
 - Número de contrato de Metro.
 - Cualquier otro dato que resulte de interés para el suministrador.
- Cuando sea de aplicación:
 - Los productos deberán venir con el etiquetado/marcado CE.
 - Para la paletización, solo se admitirá el suministro en pallet de formato europeo, no pudiendo superar la altura de 1.20 m desde el suelo.
 - Las condiciones de entrega de cada material se detallarán en posición del pedido que se envíe, siendo responsabilidad del contratista realizar las entregas acordes al empaquetado requerido.

2.3 STOCK DE SEGURIDAD

METRO DE MADRID con el fin de garantizar el equipamiento correcto para la protección de los trabajadores de la empresa, y para evitar cualquier incidencia que se pudiera producir en determinados trabajos, **para el Lote 1 “Equipos de Protección Individual”** se solicita que el Contratista se comprometa al almacenamiento en sus instalaciones de un stock de seguridad de aquellos repuestos que previamente se pacte con Metro de Madrid.

- La formación del stock de seguridad podrá solicitarse por parte de Metro por escrito en cualquier momento durante la vigencia del contrato, en dicha comunicación se indicarán las referencias y cantidades de las que se solicita la formación del stock de seguridad. El valor de dicho stock de seguridad no superará el 10% del valor de adjudicación del contrato, para cada uno de los lotes. Esta cantidad no se debe

considerar adicional a la contratada, es decir, forma parte del total del contrato.

- El stock de seguridad será suministrado por el adjudicatario cuando así se refleje en la orden de entrega emitida, mientras tanto será almacenado por el Contratista.
- Antes de la finalización del contrato, el Contratista comunicará mediante escrito la cantidad real correspondiente al stock de seguridad en su poder de cada repuesto. Metro de Madrid S.A. una vez analizada la solicitud recibida y conforme al contenido de su procedimiento interno, realizará los trámites oportunos y enviará al Contratista, la correspondiente orden de suministro o pedido. METRO garantiza al Contratista la compra de la totalidad del stock de seguridad previamente pactado que se ejecutará con cargo al contrato.
- Si por necesidades urgentes de Metro se tuviera que recurrir al stock de seguridad previamente almacenado en las instalaciones del Contratista, se enviaría la correspondiente orden de entrega, indicando expresamente que se solicita ejecutar las posiciones que se indiquen del stock de seguridad. El plazo de suministro de las referencias incluidas en el stock de seguridad no podrá superar el plazo de cinco (5) días hábiles tras recibir la correspondiente orden de entrega.
- No se repondrá el stock de seguridad del que se haya solicitado la entrega, salvo que Metro indique por correo al adjudicatario que se vuelva a reponer.

2.4 DOCUMENTACIÓN DE CALIDAD

Junto con el albarán se deberá entregar certificado o declaración de conformidad de las unidades suministradas. Cuando sea de aplicación, se solicitará el marcado CE.

3. DOCUMENTACIÓN A INCORPORAR EN LA OFERTA TÉCNICA

Para el **Lote 1**, Equipos de protección individual, formarán parte de la oferta técnica, al menos, los siguientes documentos:

1. **ANEXO II OFERTA TÉCNICA LOTE 1: PLAZOS, REFERENCIAS, STOCK DE SEGURIDAD, SERVICIO POSTVENTA Y ASISTENCIA TÉCNICA:** En este archivo se deberá cumplimentar para cada uno de los repuestos objeto de este lote, la siguiente información:
 - a. **Plazo de entrega:** Se deberá indicar el plazo de entrega establecido para todas y cada una de las referencias, no pudiendo superar treinta (30) días hábiles.
 - b. **Referencia homologada ofertada.** Se deberá indicar únicamente 1, 2,3 o 4, en la casilla destinada al efecto, según corresponda la referencia que se

oferta. La referencia homologada que se oferte corresponderá con la referencia que será suministrada durante toda la vigencia del contrato.

- c. **Stock de seguridad:** Se deberá indicar el porcentaje del precio del contrato al que se compromete el licitador a tener en sus instalaciones como stock de seguridad. Se deberá tener en cuenta que dicho stock de seguridad será como máximo el 10% del precio del contrato.
- d. **Servicio Postventa y Asistencia Técnica:** Se deberá indicar si se compromete el licitador a poner a disposición de Metro de Madrid un Servicio Postventa y Asistencia Técnica.

Por licitante solo se admitirá una única oferta, es decir, no se aceptarán ofertas con varias alternativas de producto.

Para el **Lote 2**, Equipos de protección para trabajos en altura, formarán parte de la oferta técnica, al menos, los siguientes documentos:

1. ANEXO III OFERTA TÉCNICA LOTE 2: PLAZOS, REFERENCIAS, COMPROMISO DE SUMINISTROS URGENTES, SERVICIO POSTVENTA Y ASISTENCIA TECNICA:

Este archivo se deberá cumplimentar para cada uno de los lotes a los que se presente el licitador, pudiendo este presentarse a uno de los dos lotes o ambos. Se deberá cumplimentar para cada uno de los repuestos objeto del lote al que se presenten, la siguiente información:

- a. **Plazo de entrega:** Se deberá indicar el plazo de entrega establecido para todas y cada una de las referencias, no pudiendo superar treinta (30) días hábiles.
- b. **Referencia homologada ofertada.** Se deberá indicar únicamente 1 o 2, en la casilla destinada al efecto, según corresponda la referencia que se oferta. La referencia homologada que se oferte corresponderá con la referencia que será suministrada durante toda la vigencia del contrato.
- c. **Compromiso de suministros urgentes:** Se deberá indicar si, ante una urgencia por parte de Metro, se compromete a la realización, con medios logísticos propios o ajenos, de envíos y transportes urgentes.
- d. **Servicio Postventa y Asistencia Técnica:** Se deberá indicar si se compromete el licitador a poner a disposición de Metro de Madrid un Servicio Postventa y Asistencia Técnica.

Por licitante solo se admitirá una única oferta, es decir, no se aceptarán ofertas con varias alternativas de producto.

4. INDICADORES DE SEGUIMIENTO DEL CONTRATO

Se establece un **indicador relativo a la calidad** de los productos entregados, que será el resultado del cociente entre la cantidad de unidades entregadas y aceptadas y el total de unidades entregadas. El seguimiento de este indicador se realizará cuatro (4) veces a lo largo de la vigencia del contrato, es decir, cada seis (6) meses.

Se establece **un indicador relativo a las demoras** de cada entrega y posición solicitada, que será el resultado del cociente entre las posiciones demoradas total o parcialmente y el total de posiciones entregadas. El seguimiento de este indicador se realizará cuatro (4) veces a lo largo de vigencia del contrato, es decir, cada seis (6) meses.

5. GARANTÍAS

El período de vigencia de la garantía será de DOS (2) años. Durante el periodo de vigencia de la garantía, el Contratista atenderá cualquier queja o reclamación debidamente justificada.

METRO DE MADRID S.A., una vez identificado el origen del problema que justifica la reclamación, la notificará al Contratista, indicándole en su caso el alcance. El Contratista se compromete a la reposición sin cargo, de la totalidad de los materiales o equipos defectuosos, en un plazo máximo de reposición que no podrá ser superior al indicado en la oferta presentada para la presente licitación; en cualquier caso, se deberá notificar al Servicio de Compras el plazo de reposición previsto. Si la reposición del suministro fuera técnica o económicamente inviable, el Contratista realizará el ABONO por el importe equivalente a la cantidad defectuosa en el plazo máximo de tres (3) meses desde la fecha de la primera orden de entrega.

El Contratista, quedará obligado a la sustitución inmediata del material o equipo defectuoso por uno correcto, asumiendo todos los gastos asociados; así como los derivados de las campañas que, en su caso, se definan conjuntamente con METRO DE MADRID S.A., para detectar la existencia de más materiales o equipos con fallos potenciales o reales, homólogos al detectado. En todo caso, los daños y perjuicios de cualquier índole que se pudieran producir como consecuencia de un suministro defectuoso, serán por cuenta del Contratista.

GARANTÍA DE CALIDAD

La inspección y/o verificación de los equipos o materiales suministrados será realizada directamente por el Contratista asumiendo la total responsabilidad sobre la calidad de los productos suministrados y su ajuste a las prescripciones técnicas correspondientes de cada uno de ellos antes de su entrega, METRO DE MADRID S.A. en consecuencia, podrá no realizar controles de calidad de entrada de los suministros. El Contratista se responsabilizará frente a METRO DE MADRID S.A. de cualquier defecto o fallo, de la índole que sea y de los daños que pudieran ocasionar a METRO DE MADRID S.A. y a terceras partes. No obstante, METRO DE

MADRID podrá realizar cuantas inspecciones y pruebas estime necesarias sobre los suministros entregados para verificar su adecuación a los Requerimientos técnicos del Producto.

Cualquier problema de calidad de los equipos o materiales que aparezca durante el empleo, el almacenamiento o en controles esporádicos, será analizado y evaluado por METRO DE MADRID S.A, y de acuerdo con su importancia METRO DE MADRID S.A. se reserva el derecho de actuación, para la defensa de sus intereses.

El Contratista dispondrá y dedicará a la ejecución de Contrato el personal necesario debidamente cualificado y formado capaz de analizar, resolver y realizar estudios de la fiabilidad y de los potenciales desgastes y averías que se puedan producir durante la explotación, e implantar y ejecutar las modificaciones necesarias para cumplir con los niveles de fiabilidad requeridos.

En lo relativo a la trazabilidad de los productos, los procesos de fabricación deberán permitir identificar cada suministro con la documentación de control del lote de fabricación correspondiente, debiendo quedar reflejado en el Certificado de Calidad, debidamente firmado por el Departamento de Calidad del Contratista, garantizando la conformidad de los equipos y materiales suministrados, este certificado deberá acompañar a la mercancía en el momento de la entrega del suministro.

El Contratista mantendrá los registros de los controles de calidad de las productos, pruebas funcionales y materias primas empleadas en su fabricación, al menos durante el periodo de vida útil de las mismas (al menos durante cinco años). Dichos datos serán facilitados a METRO DE MADRID S.A. cuando lo requiera.

El Contratista está obligado a informar a METRO DE MADRID S.A. de las desviaciones observadas en el cumplimiento de este contrato, tan pronto como sea posible y antes de tomar medidas correctivas al respecto.

Las actuaciones descritas anteriormente no prejuzgan el resultado definitivo de los componentes suministrados, que vendrá determinado por el comportamiento y rendimiento en el servicio al que están destinados.

No se admitirán reclamaciones por el tiempo que se tarde en la devolución de las mercancías rechazadas. Las mercancías rechazadas serán repuestas por otras correctas por el Contratista, en un plazo no superior al plazo de entrega establecido para el material a partir de la fecha de la aceptación del rechazo.

6. ANEXOS

- ANEXO I: REPUESTOS Y ESTIMACIÓN DE CANTIDADES. (Ver EXCEL ANEXO)
- ANEXO II OFERTA TÉCNICA LOTE 1: PLAZOS, REFERENCIAS, STOCK DE SEGURIDAD, SERVICIO POSTVENTA Y ASISTENCIA TECNICA (Ver EXCEL ANEXO)
- ANEXO III OFERTA TÉCNICA LOTE 2: PLAZOS, REFERENCIAS, COMPROMISO DE SUMINISTROS URGENTES, SERVICIO POSTVENTA Y ASISTENCIA TECNICA (Ver EXCEL ANEXO)
- ANEXO IV: OFERTA ECONÓMICA (Ver EXCEL ANEXO)
- ANEXO V: DESCRIPCIÓN CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Estos documentos se encuentran como ficheros anexos a la licitación (Ver EXCEL ANEXO) que deberán descargarse los licitadores, excepto el ANEXO V que se encuentra al final del presente documento.

7. ANEXO V: DESCRIPCIÓN CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

LOTE 1: EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

DESCRIPCIÓN CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

ADAPTADOR PTT PARA OREJERA ELECTRÓNICA (Ref. Interna 21255)

- DESCRIPTIVO: Adaptador para conectar la orejera electrónica dependiente de nivel (Mat. **21254**) con el radioteléfono Motorola GP340.
- Características: Caja funcional hermética sin partes que sobresalgan. Con sistema de fijación mediante pinza. Botón de activación de la radio PTT fabricado de plástico blando. El cable de salida tiene un conector para el acoplamiento al radioteléfono Motorola GP340. El adaptador y el enchufe tendrán clase de estanqueidad IP65.
- MATERIALES: N/A
- TALLA: Única
- COLOR: Negro
- NORMATIVA: Categoría II. Protección contra ruido.
- MARCAS HOMOLOGADAS: Adaptador PTT para Motorola GP340 Mod.FL5030. (Para orejeras electrónicas dependientes de nivel Peltor Tactical XP (3M) Mod. MT1H7F2-07 Mat. **21254**)
- CONDICIONES DE SUMINISTRO: Producto sin stock, deberá ser suministrado desde la petición en el plazo de 6 semanas.



ALMOHADILLA HIGIÉNICA PARA OREJERAS (Ref. Interna 21239)

- DESCRIPTIVO: Kit de higiene tipo almohadilla para el uso de orejeras de protección auditiva de modo colectivo. Compatible con las orejeras de protección auditiva de Ref. Interna 21233 y con orejeras electrónicas dependientes de nivel de Ref. Interna 21254.
- TALLA: Única
- COLOR: N/A
- MARCAS HOMOLOGADAS: 3M Peltor Clean Hygiene Pads HY100A



BANDA ANTISUDOR PARA PANTALLA FACIAL (Ref. Interna 21246)

- DESCRIPTIVO: Banda anti-sudor fabricada en algodón (medidas: 10,3 x 44 cm), con cierre mediante banda de Velcro.
- MATERIALES: Algodón.
- TALLA: Única
- MARCAS HOMOLOGADAS: MEDOP ref. 912144
- USOS: Con adaptador para pantalla facial.

BOTA GOMA AGUA S. ANTIDESLIZANTE (Ref. Interna 20688 T (N-39 PAR), 20689 T (N-40 PAR), 20690 T (N-41 PAR), 20691 T (N-42 PAR), 20692 T (N-43 PAR), 20693 T (N-44 PAR), 21284 T (N-45 PAR), 21285 T (N-46 PAR), 21286 T (N-47)).

- DESCRIPTIVO:
 - Bota de P.V.C. de caña alta, con posibilidad de convertirla en media caña.
 - **Puntera de seguridad de acero con imprimación anticorrosiva resistente a 200J.**
 - Plantilla antiperforación (P) de acero inoxidable con imprimación anticorrosiva.
 - Suela con resistencia a la abrasión y al desgaste para garantizar una mayor adherencia al suelo.
 - Aislante del frío.
 - Resistencia eléctrica: antiestático (inferior a 1000 Mega-ohmios tanto en seco como en húmedo).
- MATERIALES: Bota P.V.C. 100%.
- TALLA: 39 – 47
- COLOR: Color verde.
- NORMATIVA:
 - Categoría II. Calzado de uso profesional.
 - EN 345-2011: Especificaciones para el calzado de trabajo con puntera resistente a golpes. Marcado S5 (antielectrónico + absorción de energía en el talón)



- MARCAS HOMOLOGADAS: PANTER Mod 2091 Verde S5, Wellington Total Safety S5 FW95.
- CONDICIONES DE SUMINISTRO: Deberá suministrarse con la fecha de fabricación grabada en el material.

CASCO DE PROTECCIÓN (EN 397) (Ref. Interna 20608)

- DESCRIPTIVO: Casco con Arnés COMFORT PLUS, regulación rueda, visera estándar. Casco en polietileno de alta densidad, arnés textil de suspensión de cinta de poliéster (terylene), con 8 puntos de sujeción y regulable con rosca (Regulación Push and Twist Lok™), con absorción del sudor (sudadera color piel Normal), visera estándar Sin ventilación.
- MATERIALES: Polietileno alta densidad.
- TALLA: Única
- COLOR: Blanco
- NORMATIVA: Categoría II. Resistente a golpes, penetración e inflamabilidad



Exigencias de salud y seguridad del R.D. 1407/1992.

EN 397 Cascos de protección para la industria.

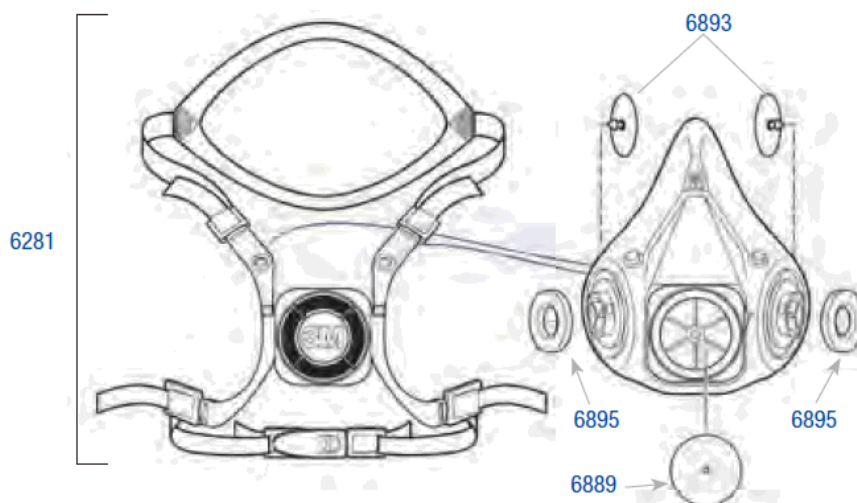
- MARCAS HOMOLOGADAS: VENITEX Quartz3 y JSP MK7
- CONDICIONES DE SUMINISTRO: Deberá suministrarse el producto con la fecha de fabricación grabada en el mismo.

DIVERSOS ACCESORIOS Y REPUESTOS RESPIRADORES MASCARAS

RESPIRADOR M/MASCARA (Mat. 20674)

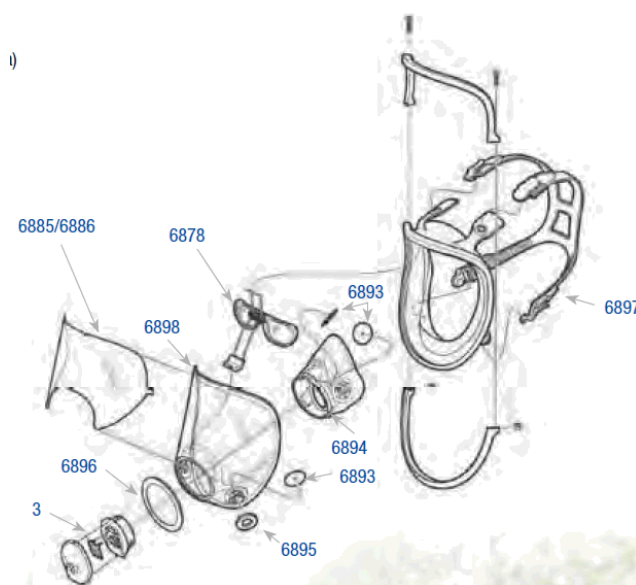
- Arnés de sujeción: elástico de poliéster y algodón. REF: 3M - 6281 Mat. 21274
- Válvula de inhalación: poliisopreno. (Misma válvula que en la máscara completa) REF: 3M - 6893 Mat. 21275
- Junta de la válvula de inhalación: Caucho de silicona. (Misma válvula que en la máscara completa) REF: 3M - 6895 Mat. 21276

- Válvula de exhalación: caucho de silicona. REF: 3M – 6889 Mat. 21277



MÁSCARA COMPLETA REUTILIZABLE (Ref. Interna 21273)

- Válvula de inhalación: poliisopreno. (Misma válvula que en el respirador M/Máscara) REF: 3M - 6893 Mat. 21275
- Junta de la válvula de inhalación: Caucho de silicona. (Misma válvula que en el respirador M/Máscara) REF: 3M - 6895 Mat. 21276
- Arnés de sujeción: polietileno. REF: 3M – 6897 Mat. 21278
- Pieza buconasal: elastómero termoplástico. REF: 3M – 6894 Mat. 21279
- Junta adaptador central: caucho de silicona. REF: 3M – 6896 Mat. 21280
- Adaptador central con válvula de exhalación: caucho de silicona. REF: 3M – 6864 Mat. 21281



FILTRO DE GAS PARA RESPIRADOR SOLDADURA FOTOSENSIBLE (Ref. Interna 21258)

- DESCRIPTIVO: Filtro de gas A1B1 E1
- USOS: Trabajos de soldadura MIG/MAG, TIG, soldadura con plasma.
- NORMATIVA: Categoría III. A1B1E1
 - EN 12941 Equipos de protección respiratoria. Equipos filtrantes de ventilación asistida incorporados a un casco o capuz.
 - UNE-EN 14387:2004+A1:2008 Equipos de protección respiratoria. Filtros contra gases y filtros combinados. Requisitos, ensayos, marcado
 - **A**: Contra gases y vapores orgánicos con P.E. > 65 °C
 - **AX**: Contra gases y vapores orgánicos con P.E. < 65 °C
 - **B**: Contra gases y vapores inorgánicos
 - **E**: Contra dióxido de azufre y vapores ácidos
 - **K**: Contra amoníaco y derivados orgánicos del amoníaco
 - **SX**: Contra gases y vapores específicos
- MARCAS HOMOLOGADAS: Marca 3M modelo A1B1E1 número 837242



NOTA: El respirador que emplea METRO DE MADRID corresponde al Modelo ADFLO, del fabricante 3M, para el uso adecuado de la misma se emplean los recambios originales del fabricante. En caso de homologación el producto alternativo, debe ser 100% compatible e intercambiable con los equipos empleados por METRO DE MADRID, al margen de cumplir con todos los requerimientos técnicos arriba citados. Se deberá presentar un documento en el que el fabricante del Equipo garantice que la alternativa ofrecida es 100% compatible e intercambiable con los recambios originales 3M.

FILTRO PARTÍCULAS (Ref. Interna 20675).

- DESCRIPTIVO: Filtro de partículas adaptable a respirador media máscara Ref. Interna 20674, protección frente a partículas hasta 50 veces el límite de exposición.
- ARTÍCULOS: polipropileno
- TALLAS:
- COLOR:



- USOS: Farmacéutica y manipulación de sustancias en polvo, construcción y canteras, artículos cerámicos y refractarios, fundiciones, agricultura, carpintería, alimentaria.
- NORMATIVA: Categoría III
EN 143, categoría FFP3 (50VLA).
- MARCA HOMOLOGADA: 3M 2135P3
- OBSERVACIONES:
 - Caducidad. No se admitirán productos con fecha de caducidad anterior a nueve (9) meses desde la emisión de la correspondiente orden de entrega.
 - CONDICIONES DE ENTREGA: Será imprescindible que, en el albarán de entrega, figure la fecha de caducidad de las unidades suministradas; y en el caso de entregar artículos con diferentes fechas de caducidad, deberán realizar una posición de albarán por cada fecha, indicando la misma y las unidades afectadas.

Deberá suministrarse en paquetes de 20 un.

El empaquetado podrá ser en caja, bolsa, retráctil, etc., y en todo caso ajustado al volumen del producto.

NOTA: Los respiradores media máscara (20674) que emplea METRO DE MADRID corresponden al Modelo 6200., del fabricante 3M. En caso de homologación el producto alternativo, debe ser 100% compatible e intercambiable con los equipos empleados por METRO DE MADRID, al margen de cumplir con todos los requerimientos técnicos arriba citados. Se deberá presentar un documento en el que el fabricante del Equipo garantice que la alternativa ofrecida es 100% compatible e intercambiable con dicho equipo.

FILTRO PARTÍCULAS PARA RESPIRADOR SOLDADURA FOTOSENSIBLE (Ref. Interna 21259)

- DESCRIPTIVO: Filtro para partículas de alta eficiencia en la filtración de partículas clase P3 - P100.
- USOS: Trabajos de soldadura MIG/MAG, TIG, soldadura con plasma.
- NORMATIVA: Categoría III.
 - EN 12941 Equipos de protección respiratoria. Equipos filtrantes de ventilación asistida incorporados a un casco o capuz.
 - UNE-EN 143:2001 Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado
 - **P-3**: Filtros de alta eficacia



- MARCAS HOMOLOGADAS: Marca 3M número 837010.

NOTA: El respirador que emplea METRO DE MADRID corresponde al Modelo ADFLO, del fabricante 3M, para el uso adecuado de la misma se emplean los recambios originales del fabricante. En caso de homologación el producto alternativo, debe ser 100% compatible e intercambiable con los equipos empleados por METRO DE MADRID, al margen de cumplir con todos los requerimientos técnicos arriba citados. Se deberá presentar un documento en el que el fabricante del Equipo garantice que la alternativa ofrecida es 100% compatible e intercambiable con los recambios originales 3M.

FILTRO VAPORES (Ref. Interna 20676).

- DESCRIPTIVO: Filtro de vapores orgánicos, gases inorgánicos, gases ácidos y amoníaco ABEK 1, adaptable a respirador media máscara Ref. Interna 20674.
- ARTÍCULOS: Carbón activo tratado.
- USOS: Vapores orgánicos, gases inorgánicos, gases ácidos y amoníaco.
- NORMATIVA:



EN 141 (ABEK Clase 1)

A Contra gases y vapores orgánicos con P.E. > 65 ° C.

B Contra gases y vapores inorgánicos.

E Contra dióxido de azufre y vapores ácidos.

K Contra amoníaco y derivados orgánicos del amoníaco.

Clase 1: Filtros de baja capacidad.

- MARCA HOMOLOGADA: 3M 6059
- OBSERVACIONES:
- Caducidad. No se admitirán artículos con fecha de caducidad anterior a nueve (9) meses de la fecha de emisión de la correspondiente orden de entrega.
- CONDICIONES DE ENTREGA: El producto deberá presentar la fecha de caducidad en las cajas o en un lugar bien visible. Será imprescindible que en el albarán de entrega del producto, figure la fecha de caducidad de las unidades suministradas; y en el caso de entregar artículos con diferentes fechas de caducidad, deberán realizar una posición de albarán por cada fecha, indicando la misma y las unidades afectadas.

Cada paquete se compone de 2 filtros.

NOTA: Los respiradores media máscara (20674) que emplea METRO DE MADRID corresponden al Modelo 6200, del fabricante 3M. El producto ofertado, en caso de ser un alternativo, aparte de cumplir con todos los requerimientos técnicos arriba citados, debe ser 100% compatibles e intercambiables con los equipos empleados por METRO DE MADRID. Para ello en el caso de ofertar un producto distinto al ya homologado se deberá presentar un documento en el que el fabricante del Equipo ya homologado indique que la alternativa ofrecida es 100% compatible e intercambiable con dicho equipo.

GAFAS NEUTRAS MONTURA UNIVERSAL (Ref. Interna 20631).

- **DESCRIPTIVO:** Gafas de montura universal con ocular ligero y panorámico y un protector superior con reborde inyectado integrado. Puente nasal, flexible, suave y regulable. Patillas regulables y orientables (108-123mm) y ángulo de lente ajustable. Cordón regulable y extraíble Flexicord. Ocular y protección lateral de policarbonato incoloro, Lente envolvente (Ocular) de alta calidad óptica anti arañazos, 6 puntos de curvatura y revestimiento anti abrasión, tratamiento anti empañamiento. Montura en nylon resistente al impacto (Montura de Grilamida). Protección contra impacto mecánico (45 m/s), protección contra arco eléctrico y protección 100% radiación UV.

Clase óptica: 1 (trabajos continuos). (EN 166).

Riesgos Mecánicos: Impacto nominal F (resistencia al impacto de baja energía, a 45m/s.). (EN 166).

Tratamientos (marcado opcional): K: tratamiento anti ralladuras. N: resistencia al empañamiento. (EN 166).

Filtro U.V. Grado de protecc.2C-1,2 (EN 170).

Protección frente a riesgos: Abrasión, partículas de aire, peligro biológico, impacto, baja visibilidad.

- **MATERIALES:** Lente en policarbonato incoloro y montura en Nylon.
- **TALLA:** Universal (Peso 30gr)
- **COLOR:** Montura azul. (Opcional)
- **NORMATIVA:** Categoría II. Protección contra impactos. Protección U.V.

Marcado CE. El ocular y la montura de las gafas deben estar marcados de acuerdo a los requisitos de la Norma Europea

EN 166PROTECCIÓN INDIVIDUAL DE LOS OJOS.

EN 170FILTROS PARA LOS RAYOS ULTRAVIOLETA.

- MARCAS HOMOLOGADAS: HoneyWell Marca PULSAFE Sperian Ref. 11180037, HoneyWell Mod.OP-TEMA Ref.1004949

GAFAS PANORÁMICAS PROTECCION (Ref. Interna 21226)

- DESCRIPTIVO: Gafa panorámica con tratamiento anti empañante (AF) con ventilación indirecta para condiciones de calor y humedad, ocular pilotante de acetato para resistencia química, protección contra impacto y salpicaduras, y filtro UV. Debe ajustarse fácilmente. Banda de sujeción de poliéster con látex de caucho natural, ancho y de fácil ajuste.

Clase óptica: 1 (trabajos continuos). (EN 166).

Riesgos Químicos: (EN 166).

- 3: resistencia a gotas o salpicaduras de líquidos.
- 4: resistencia a partículas de polvo gruesas de más de 5 micras.

Tratamientos (marcado opcional): N: resistencia al empañamiento. (EN 166).

Riesgos Mecánicos: Impacto nominal F (resistencia al impacto de baja energía, a 45m/s.). (EN 166).

Filtro U.V. Grado de protección ocular. 2C-1,2, incoloro (EN 170).

Protección frente a riesgos: Abrasión, partículas de aire, peligro biológico, impacto, baja visibilidad.

- MATERIALES: Ocular --> Acetato

Montura --> P.V.C

Hebilla --> Nilón

Banda --> de poliéster, con látex de caucho natural

- TALLA: Universal (peso 99 gr.)

- COLOR:

- NORMATIVA: Categoría II. Protección contra impactos y salpicaduras.

El ocular y la montura de las gafas deben estar marcados de acuerdo a los requisitos de la Norma Europea EN 166:2002 y EN 170:2002

EN 166 PROTECCIÓN INDIVIDUAL DE LOS OJOS.

EN 170 FILTROS PARA LOS RAYOS ULTRAVIOLETA.

MARCAS HOMOLOGADAS: 3M Mod.: 2890A Serie 2890A Ventilación indirecta y ocular en acetato.

GAFAS SOLDADURA TONO 5 (Ref. Interna 21242)

- **DESCRIPTIVO:** Gafa de seguridad que protege al usuario frente a partículas de alta velocidad y baja energía (F) a temperaturas extremas (entre -5°C y +55°C) (T).
 - Alta calidad óptica, clase óptica 1.
 - Longitud de patilla ajustable (4 posiciones).
 - Pantalla pivotante para regular el ángulo del ocular y asegurar la base.
 - Robusto ocular de policarbonato con sistema anti-ralladura y anti-empañamiento.
 - Protección superior integrada para incrementar la protección.
 - Ligeras (26 gr)
 - Suave almohadilla interior para mejorar la comodidad y el ajuste del usuario.
 - Absorción del 99.5% de la radiación infrarroja.
- **MATERIALES:** Ocular: Policarbonato
Montura: Policarbonato y Elastómero termoplástico (TPE)
- **TALLA:** Única.
- **COLOR:** Tono 5
- **NORMATIVA:** Categoría II. Protección contra partículas de alta velocidad y baja energía a temperaturas extremas.

El ocular y la montura de las gafas deben estar marcados de acuerdo a los requisitos de la Norma Europea EN 166:2001 y EN 169:2002.

EN 166:2001 Protección individual de los ojos.

EN 169:2002 Protección frente radiación infrarroja.
- **MARCAS HOMOLOGADAS:** 3M Mod.: 2845 (Tono 5)

GORRA CON CASQUETE PROTECCIÓN CONTRA GOLPES (M-21248)

- **DESCRIPTIVO:** Gorra con casquete flexible y longitud de visera corta con sistema de ventilación indirecta (EN 812:A1). Banda anti-sudor de alta transpirabilidad. Ajuste elástico. Compatible con otros EPI.
- **MATERIALES:** Gorra con tejido de microfibra y casquete interior flexible y micro perforado, con sistema de ventilación indirecta de la corona craneal.



- TALLA: Única
- COLOR: Color azul
- USOS: Trabajos con riesgo de choque o golpe en la cabeza.
- NORMATIVA: Categoría II.

EN812:A1: Especificaciones para cascos contra golpes para la industria.

- MARCAS HOMOLOGADAS:
 - o Marca SCOTT SAFETY PROTECTOR, Modelo FIRST BASE 3 CLASSIC
 - o Marca JSP Modelo HARDCAP A1+ Micro 2.5cm Peak

GORROS HIGIÉNICOS DESECHABLES (Ref. Interna 21247)

DESCRIPTIVO: Gorro redondo de polipropileno no tejido. Ajuste elástico.

- MATERIALES: Polipropileno.
- TALLA: Única. Diámetro: 53 cm
- COLORES: Blanco y azul.
- MARCAS HOMOLOGADAS: DELTA PLUS PO 110
- USOS: Gorro higiénico desechable, a colocar en caso de utilizar equipos de protección sobre la cabeza (cascos, pantallas faciales, etc.) por varias personas.
- CONDICIONES DE ENTREGA: Paquetes de 100 unidades



GUANTE AISLANTE ELEC. CLASE 0 (Matricula: 20630 (T-9) - 21272 (T-10)).

- DESCRIPTIVO: Guantes de protección frente al riesgo eléctrico, clase 0, para tensiones máx. (V) de 1000AC, 1500DC, Categoría RC (resistente a ácidos, aceites, ozono y muy bajas temperaturas). Fabricados en látex natural con forma cercana a la mano para asegurar una buena ergonomía y una buena sensibilidad, borde cortado e interior ligeramente empolvado.
- ARTÍCULOS: Látex natural.
- TALLAS: 9-10, dimensiones en mm: longitud= 360, espesor 1.60. Peso 200gr.
COLOR: Rojo o beige.
- USOS: Para trabajos eléctricos en los campos de energía electricidad, mantenimiento, telecomunicaciones, etc...

- NORMATIVA: Categoría III
Conforme a Norma EN 60903 (clase 0, categoría RC).
Marcaje de guantes según CEI 60903
- MARCAS HOMOLOGADAS: Catu CG-10-* -R (*Añadir talla A=talla 8, B=talla 9, C=talla 10), Sperian Electrosoft (Ref: 2091907) y SOFAMEL SG-50.
- OBSERVACIONES: Caducidad. No se admitirán artículos con fecha de caducidad anterior a nueve (9) meses de la fecha de emisión de la orden de entrega.


CONDICIONES DE ENTREGA: Solo se aceptarán los guantes fabricados un mes antes de la fecha de la realización del pedido. En el embalaje ha de marcarse tanto el mes y año de fabricación y el tiempo de validez. Será imprescindible que, en el albarán de entrega del producto, figure la fecha de caducidad de las unidades suministradas; y en el caso de entregar artículos con diferentes fechas de caducidad, deberán realizar una posición de albarán por cada fecha, indicando la misma y las unidades afectadas.

GUANTE AISLANTE ELÉC. CLASE 00 (Matricula: 21234 (T-8)-21235 (T-9)-21236 (T-10)).

- DESCRIPTIVO: Guantes de protección frente al riesgo eléctrico, clase 00, para tensiones máx. (V) de 500 AC, 750DC, Categoría AZC (resistente a ácidos, ozono y muy bajas temperaturas). Fabricados en látex natural con forma cercana a la mano para asegurar una buena ergonomía y una buena sensibilidad, borde cortado e interior ligeramente empolvado.
- ARTÍCULOS: Latex natural.
- TALLAS: 8, 9,10 longitud 360mm, espesor: 0.5-1.1mm. Peso 90 gr.
- COLOR: Beige
- USOS: Para trabajos eléctricos en los campos de energía electricidad, mantenimiento, telecomunicaciones, etc...
- NORMATIVA: Categories III
Conforme a Norma EN 60903 (clase 00, categoría ACZ).
Marcaje de guantes según CEI 60903
- MARCA HOMOLOGADA: Catu CG-05-* -R (*Añadir Talla, B=talla 9, C=talla 10), Electrosoft (Ref: 2091903) y SOFAMEL SG-25.
- OBSERVACIONES: Caducidad. No se admitirán artículos con fecha de caducidad menor a nueve (9) meses desde la emisión de la orden de entrega.

- **CONDICIONES DE ENTREGA:** Solo se aceptarán los guantes fabricados un mes antes de la fecha de la realización del pedido. En el embalaje ha de marcarse tanto el mes y año de fabricación y el tiempo de validez. Será imprescindible que, en el albarán de entrega del producto, figure la fecha de caducidad de las unidades suministradas; y en el caso de entregar artículos con diferentes fechas de caducidad, deberán realizar una posición de albarán por cada fecha, indicando la misma y las unidades afectadas.

GUANTE AISLANTE ELEC. CLASE 1. (Matricula 21270 (T-9), 21271 (T-10)).

- **DESCRIPTIVO:** Guantes de protección frente al riesgo eléctrico, clase 1, para tensiones max (V) de 7.500AC, Categoría AZC (resistencia a ácidos, ozono y muy bajas temperaturas) o RC (resistente a ácidos, ozono, aceites y muy bajas temperaturas). Fabricados en látex natural con forma cercana a la mano para asegurar una buena ergonomía y una buena sensibilidad, borde cortado e interior ligeramente empolvado.
- 
- **MATERIALES:** Látex natural.
 - **TALLAS:** 9, 10. Longitud 360mm. Espesor máx: 1,50 – 2,10 mm.
 - **COLOR:** Beige o bicolor (interior látex natural y exterior color rojo).
 - **USOS:** Para trabajos eléctricos en los campos de energía electricidad, mantenimiento, telecomunicaciones, etc...
 - **NORMATIVA:** Categoría III
- Conforme a Norma EN 60903:2005 (clase 1, categoría ACZ o RC).
- Marcaje de guantes según CEI 60903
- **MARCA HOMOLOGADA:** Catu CG-15-* -R (*Añadir talla B=talla 9 y C=talla 10), Sperian Electrosoft (Ref: 2091912) y SOFAMEL SG-10.
 - **OBSERVACIONES:** Caducidad. No se admitirán artículos con fecha de caducidad menor a nueve (9) meses desde la emisión de la orden de entrega.

CONDICIONES DE ENTREGA: Solo se aceptarán los guantes fabricados un mes antes de la fecha de la realización del pedido. En el embalaje ha de marcarse tanto el mes y año de fabricación y el tiempo de validez. Será imprescindible que, en el albarán de entrega del material, figure la fecha de caducidad de las unidades suministradas; y en el caso de entregar materiales con diferentes fechas de caducidad, deberán realizar una posición de albarán por cada fecha, indicando la misma y las unidades afectadas.

GUANTE AISLANTE ELECTRICO. Clase 2 (Matricula 21266 (T-9), 21267 (T-10)).

DESCRIPTIVO: Guantes de protección frente al riesgo eléctrico, clase 2, para tensiones max (V) de 17.500AC, Categoría RC (resistente a ácidos, ozono, aceites y muy bajas temperaturas). Fabricados en látex natural con forma cercana a la mano para asegurar una buena ergonomía y una buena sensibilidad, borde cortado e interior ligeramente empolvado.



- MATERIALES: Látex natural.
 - TALLAS: 9, 10. Longitud 360mm. Espesor máx: 2,30 – 2,90 mm.
 - COLOR: Beige o bicolor (interior látex natural y exterior color rojo).
 - USOS: Para trabajos eléctricos en los campos de energía electricidad, mantenimiento, telecomunicaciones, etc...
 - NORMATIVA: Categoría III
- Conforme a Norma EN 60903:2005 (clase 2, categoría RC).
- Marcaje de guantes según CEI 60903
- MARCA HOMOLOGADA: Catu CG-20-*-R (*Añadir talla B=Talla 9, C=Talla 10), Sperian Electrosoft (Ref: 2091921) y SOFAMEL SG-20.
 - OBSERVACIONES: Caducidad. No se admitirán artículos con fecha de caducidad menor a nueve (9) meses desde la emisión de la orden de entrega.
 - CONDICIONES DE ENTREGA: Solo se aceptarán los guantes fabricados un mes antes de la fecha de la realización del pedido. En el embalaje ha de marcarse tanto el mes y año de fabricación y el tiempo de validez. Será imprescindible que, en el albarán de entrega del material, figure la fecha de caducidad de las unidades suministradas; y en el caso de entregar materiales con diferentes fechas de caducidad, deberán realizar una posición de albarán por cada fecha, indicando la misma y las unidades afectadas.

GUANTE ANTICORTE (Ref. Internas: 21249 (T-7), 21250 (T-8), 21251 (T-9) y 21252 (T-10)).

- **DESCRIPTIVO:** Guantes anticorte reutilizables de poliéster con recubrimiento de poliuretano. Puño elástico con reborde para mayor ajuste en muñeca, con resistencia mecánica 4543 (según EN 388). Excelente agarre. Galga 13.
- **MATERIALES:** Poliéster con recubrimiento de poliuretano.
- **TALLAS:** 7,8,9,10. Largo por tallaje: 23.5±0.5cm, 24.5±0.5cm, 25.5±0.5cm, 26.5±0.5cm. Ancho por tallaje: 9±0.3cm, 9.5±0.3cm, 10±0.3cm, 10.5±0.3cm.
- **COLOR:** Gris.
- **USOS:** Industria de la madera, cristal y papel, mecánica y automoción, albañilería, metalurgia, aeronáutica, carga y descarga, montaje de piezas cortantes.
- **NORMATIVA:** Categoría II
 - EN420: Exigencias generales.
 - EN388: Guantes contra los riesgos Mecánicos
 - 4- Resistencia a la abrasión (de 0 a 4)
 - 5- Resistencia al corte (de 0 a 5)
 - 4- Resistencia al desgarro (de 0 a 4)
 - 3- Resistencia a la perforación (de 0 a 4).
- **MARCA HOMOLOGADA:** MEDOP NO-CUT 5
- **CONDICIONES DE ENTREGA:**

Deberá suministrarse en polybag de 1 par.



GUANTE CUERO FLOR VACUNO (Ref. Internas: 21214 (T-7)- 20641 (T-8)- 20646 (T-9)- 20661 (T-10) – 21283 (T-11)).

- **DESCRIPTIVO:** Guante cuero piel flor, con pulgar tipo ala, con resistencia mecánica 3122 (según EN 388). Presenta características ergonómicas de confort y flexibilidad, así como un tacto óptimo.
- **ARTÍCULOS:** cuero piel flor vacuno grado B/C.
- **TALLAS:** 7-8-9-10-11. Espesor aproximado 0.8-1 mm, largo por tallaje: 23-24-25-26 cm. Ribete en colores para identificar tallaje.

- COLOR: amarillo, natural.
- USOS: Conducción, trabajos generales, montajes, servicios públicos, uso agrícola.
- NORMATIVA: Categoría II 89/686/CEE
 - EN420: Exigencias generales.
 - EN388: Guantes contra los riesgos Mecánicos (Niveles obtenidos en la palma):
 - 3- Resistencia a la abrasión (de 0 a 4)
 - 1- Resistencia al corte (de 0 a 5)
 - 2- Resistencia al desgarro (de 0 a 4)
 - 2- Resistencia a la perforación (de 0 a 4).
- MARCA HOMOLOGADA:
 - Juba Tuff: 406VRW- 406 VR2^a.
 - Tomas Boder TB 160 IBSZ.
 - Scuders Mod. 332RG.
 - Jomiba mod. GTF 335 R.
- CONDICIONES DE ENTREGA:

Ref. Interna 20661 deberá suministrarse en paquete de 12 un.

El empaquetado podrá ser en caja, bolsa, retráctil, etc., y en todo caso ajustado al volumen del producto.

GUANTES T/AMERIC P.FLOR VAC T-9 (EN 388) (Ref. Interna 20650).

- DESCRIPTIVO: guante piel flor y lona, con palma forrada tipo americano. Con resistencia mecánica 3222 (EN 388). Presenta características ergonómicas de confort y flexibilidad, así como un tacto suave.
- ARTÍCULOS: Cuero piel flor vacuno gruesa grado A. Lona calidad extra. Manguito lona engomada.
- TALLA: 9 (largo 25 cm, espesor 1,3-1,4 mm)
- COLOR: Beige/azul
- USOS: Montajes eléctricos y mecánicos, trabajos con chapa, etc.
- NORMATIVA: Categoría II 89/686/CEE

EN 420: Exigencias generales.

EN 388: Guantes contra los riesgos Mecánicos (Niveles obtenidos en la palma):

3- Resistencia a la abrasión (de 0 a 4)

2- Resistencia al corte (de 0 a 5)

2- Resistencia al desgarro (de 0 a 4)

2- Resistencia a la perforación (de 0 a 4).

- MARCA HOMOLOGADA: Juba 405 AMC
- CONDICIONES DE ENTREGA: Deberá suministrarse en paquete de 12 un.

El empaquetado podrá ser en caja, bolsa, retráctil, etc., y en todo caso ajustado al volumen del producto.

GUANTES LATEX MANIPULACIÓN PIEZAS CALIENTES (MATÍCULA 21501 (T-7), 21256 (T-8), 21257 (T-9).

- DESCRIPTIVO: Guantes estancos de látex natural. Interior de tejido de punto de algodón. Revestimiento antideslizante sobre la mano. Sin silicona. Sin costura a nivel de la superficie de trabajo.
- MATERIALES: Latex natural. Interior de tejido de punto de algodón. Sin silicona. Revestimiento antideslizante.
- TALLA: 7, 8 y 9. Longitud 320 mm y espesor en la muñeca 1.35 mm.
- COLOR: Color NARANJA
- USOS: trabajos que requieran manejar piezas calientes
- NORMATIVA: Categoría II. Guante para riesgo mecánico y calor de contacto.



EN 420 guantes de protección. Requisitos generales.

EN 374 Guantes de protección contra los productos químicos y los microorganismos

En 388 Guantes contra los riesgos Mecánicos

EN 407 Guantes de protección contra riesgos térmicos (calor y/o fuego).

- Protección contra los productos químicos: Nivel da calidad aceptable
- Protección contra el calor: X2XXXX

- Comportamiento al fuego (de 0 a 4): X
- Resistencia al calor de contacto (de 0 a 4): 2
- Resistencia al calor convectivo (de 0 a 4): X
- Resistencia al calor radiante (de 0 a 4): X
- Resistencia pequeñas proyecciones de metal en fusión (de 0 a 4) :X
- Resistencia grandes proyecciones de metal en fusión (de 0 a 4): X
- Protección contra los riesgos mecánicos:4131
 - Resistencia a la abrasión (de 0 a 4): 4
 - Resistencia al corte (de 0 a 5) :1
 - Resistencia al desgarro (de 0 a 4) :3
 - Resistencia a la perforación (de 0 a 4): 1
- MARCAS HOMOLOGADAS: Marca MAPA, Modelo HARPON 321

CONDICIONES DE SUMINISTRO: Cada par en bolsita individual.

GUANTE LATEX NATURAL (Matricula 20627(T-7) 20658 (T-8)- 20659 (T-9).

- DESCRIPTIVO: Guante látex natural estanco, interior flocado en algodón, forma anatómica, superficie antideslizante en palma y dedos, tratamiento superficial con silicona, conformes a la reglamentación para el contacto con alimentos.
- ARTÍCULOS: guante látex natural con revestimiento interior en el mismo producto y con flocado de algodón.
- TALLAS: 7-8-9 (longitud 30.5cm, espesor en muñeca 0.38 mm).
- COLOR:
- USOS: mantenimiento en general, restauración colectiva, trabajos corrientes con productos químicos (buena resistencia a ácidos diluidos y detergentes).
- NORMATIVA: Categoría III

EN420: Exigencias generales.

EN 421 Guantes de protección contra la contaminación radiactiva.

EN388: Guantes contra los riesgos Mecánicos (Niveles obtenidos en la palma)

1- Resistencia a la abrasión (de 0 a 4)

0- Resistencia al corte (de 0 a 5)

1- Resistencia al desgarro (de 0 a 4)

0- Resistencia a la perforación (de 0 a 4)

EN 374, Guantes de protección contra microorganismos y productos químicos según los siguientes datos de permeación:

Producto químico	Nº CAS	Tiempo de permeación (minutos)	Nivel de permeación	Estándar	Nivel de degradación	Clasificación
Fenol 85%	108-95-2	77	3	ASTM F739	4	++
Fomaldehído 30%	50-00-0	NT	NT		4	NA
Fomaldehído 37%	50-00-0	480	6	ASTM F739	4	++
Glutaraldehído 50%	111-30-8	NT	NT		4	NA
Hidracina 35%	302-01-2	NT	NT		4	NA
Hidracina 70%	302-01-2	115	3	ASTM F739	4	++
Hidracina 98%	302-01-2	NT	NT		4	NA
Hidróxido Del Potasio 50%	1310-58-3	480	6	ASTM F739	4	++
Isopropanol 99%	67-63-0	15	1	EN 374-3:2003	4	+
M-Cresol 97%	108-39-4	145	4	ASTM F739	4	++
Metanol 85%	67-56-1	NT	NT		4	NA
Metanol 99%	67-56-1	7	0	EN 374-3:2003	4	=
Metiletilcetona 99%	78-93-3	2	0	EN 374-3:2003	2	-
N-methyl-2-Pirrolidona 99%	872-50-4	17	1	EN 374-3:2003	4	+
N-N dimetilacetamida 30%	127-19-5	NT	NT		4	NA
N-N dimetilacetamida 99%	127-19-5	39	2	ASTM F739	4	+
Skydrol LD-4 mixture	NA	60	2	ASTM F739	NT	NA
Sodio hidroxido 20%	1310-73-2	480	6	EN 374-3:2003	4	++
Sodio hidroxido 40%	1310-73-2	480	6	ASTM F739	4	++
Sodio hidroxido 50%	1310-73-2	480	6	ASTM F739	4	++
Tolueno Diisocyanate (TDI) 80%	584-84-9	480	6	ASTM F739	3	++
Triethanolamine 98%	102-71-6	480	6	ASTM F739	4	++

*resultado no normalizado

Grado de protección química completa

El grado de protección se determina mediante la combinación de la eficacia tanto de la permeación como de la degradación para ofrecer a los usuarios unas indicaciones de protección global al utilizar nuestros guantes con productos químicos específicos.

■ Puede utilizarse en **contacto prolongado con el producto químico** (en el límite del tiempo de permeación en base a un día laboral).

■ Puede utilizarse para **un contacto repetido con el producto químico** (limitado a la exposición total del producto químico, es decir: tiempo de permeación en base a un día laboral).

■ **Sólo protección contra salpicaduras.** Si hay exposición a productos químicos, los guantes deberán desecharse y deberán sustituirse por unos nuevos lo antes posibles.

■ **No se recomienda.** Estos guantes se consideran aptos para trabajar con este producto químico.

□ NT: no testado

■ NA: no aplicable ya que no ha sido completamente testado (únicamente resultados de degradación o de permeación)

Los resultados del test químico y el nivel global de protección química no deben considerarse como un criterio absoluto para la selección de un guante. Las condiciones reales de uso pueden variar el rendimiento de los guantes respecto de las condiciones controladas en los test de laboratorio. Otros factores diversos al tiempo de contacto químico, como la concentración y la temperatura, el espesor del guante y su reutilización, pueden afectar de igual modo a su rendimiento. Otros requerimientos como la longitud, la destreza, el corte, la abrasión, la perforación, la resistencia a los enganchones o el agarre, han de ser considerados en la selección final del guante.

- **MARCA HOMOLOGADA:** MAPA Vital ECO 115-117-124
- **CONDICIONES DE ENTREGA:** Las 3 Ref. Internas deberán suministrarse en paquete de 10 un.

El empaquetado podrá ser en caja, bolsa, retráctil, etc., y en todo caso ajustado al volumen del producto.

GUANTE LATEX OPERACIONES PINTURA (Ref. Interna 20635).

- DESCRIPTIVO: Guante caucho natural sin soporte ni flocado, diseño de agarre escamado en palma y dedos, alta sensibilidad y precisión de manipulación.
- ARTÍCULOS: Caucho natural sin soporte ni flocado, puño con bordes ondulados.
- TALLAS: 7 ½ - 8 (longitud 30.5 cm, espesor 0.43mm).
- COLOR: Natural
- USOS: Farmacéutico, manipulación fibra de vidrio, montaje de precisión, limpieza, mantenimiento, manipulación productos químicos, etc.
- NORMATIVA: Categoría III

EN420: Exigencias generales.

EN 421 Guantes de protección contra la contaminación radiactiva.

EN388:2003: Guantes contra los riesgos Mecánicos (Niveles obtenidos en la palma)

X- Resistencia a la abrasión (de 0 a 4)

1- Resistencia al corte (de 0 a 5)

1- Resistencia al desgarro (de 0 a 4)

0- Resistencia a la perforación (de 0 a 4)

EN 374, Guantes de protección contra microorganismos y productos químicos según los siguientes datos de permeación:

Agente químico	Breakthrough Time	Índice de protección	Nº CAS
Acetato de etilo	< 5	0	141-78-6
Acetona	5	0	67-64-1
Acetonitrilo	8	0	75-05-8
Acido clorhídrico (37%)	> 480	6	7647-01-0
Acido fluorhídrico (48%)	> 480	6	7664-39-3
Acido fosfórico (20%)	> 480	6	7664-38-2
Acido fosfórico concentrado	> 480	6	7664-38-2
Acido nítrico (20%)	> 480	6	7697-37-2
Acido nítrico (70%)	192	4	7697-37-2
Acido sulfúrico (50%)	> 480	6	7664-93-9
Acido sulfúrico (96%)	142	4	7664-93-9
Dimetilformamida	17	1	68-12-2
Disulfuro de carbono	< 5	0	75-15-0
Formaldehído 35%	> 480	6	
Hidróxido de amonio (25%)	9	0	1336-21-6
Hidróxido sódico (50%)	> 480	6	1310-73-2
Peróxido de hidrógeno (30%)	> 480	6	7722-84-1

TIEMPOS DE PASO PARA LA PERMEABILIDAD SEGÚN EN374-3:2003 (MINUTOS)						
0	1	2	3	4	5	6
< 10	10-30	30-60	60-120	120-240	240-480	> 480
No recomendado	Protección contra Spritzerschutzsalpicaduras		Protección media		Alta protección	

- MARCA HOMOLOGADA: ANSELL Duzmor TM Plus
- CONDICIONES DE ENTREGA: Deberá suministrarse en paquete de 12 un.

El empaquetado podrá ser en caja, bolsa, retráctil, etc., y en todo caso ajustado al volumen del producto.

GUANTE LATEX PARA DESATRANCOS (Ref. Interna 20636 (T-8) – 20637 (T-10)).

- DESCRIPTIVO: Guante estanco de látex natural, forma anatómica, superficie antideslizante en palma y dedos que permite un excelente agarre de objetos resbaladizos y húmedos, superficie clorinada. Conforme reglamentación para uso alimentario.
- ARTÍCULOS: látex natural acabado interior clorinado sin silicona.
- TALLAS: 8-10 (longitud 60cm, espesor en la muñeca 1mm).
- COLOR: natural
- USOS: Mantenimiento de cañerías, alcantarillado, tratamiento de aguas, limpieza alta presión, chorro de arena, manipulación de pescado, limpieza de ropa industrial, uso

con productos químicos: ácidos diluidos, bases, detergentes, alcoholes, disolventes cetónicos, etc.

- NORMATIVA: Categoría III

EN420: Exigencias generales.

EN 421 Guantes de protección contra la contaminación radiactiva.

EN388:2003: Guantes contra los riesgos Mecánicos (Niveles obtenidos en la palma)

2- Resistencia a la abrasión (de 0 a 4)

1- Resistencia al corte (de 0 a 5)

3- Resistencia al desgarro (de 0 a 4)

1- Resistencia a la perforación (de 0 a 4)

EN 374 (ABKL) Nivel de calidad aceptado (NCA): 0.65%. Guantes de protección contra microorganismos y productos químicos según los siguientes datos de permeación:

PRODUCTO QUÍMICO	N° CAS	Indice de resistencia química	Indice de degradación (de 1 a 4)	Permeación (EN 374)	
				Tiempo de paso (minutos)	Indice de permeación (de 0 a 6)
Acetona	B 67-64-1	+	NT	41	2
Acido acético 10%	64-19-7	++	NT	> 480	6
Acido sulfúrico 96%	L 7664-93-9	++	NT	> 480	6
Metanol	A 67-56-1	++	NT	131	4
Metiletilcetona	78-93-3	=	NT	27	1
Sodio hidroxido 40%	K 1310-73-2	++	NT	> 480	6

NT : no determinado todavía

Indice de resistencia química:

- + + el guante puede utilizarse en **contacto prolongado** con el producto químico (limitado al tiempo de paso)
- + el guante puede utilizarse en **contacto intermitente** con el producto químico (por una duración total inferior al tiempo de paso)
- = el guante puede utilizarse contra **salpicaduras** del producto químico
- **no se recomienda** utilizar este guante

Indice de degradación: un índice alto corresponde a una degradación menor del guante al contacto con el producto químico.

Indice de permeación: un índice alto corresponde a un tiempo de paso largo del producto químico a través del guante.

- MARCA HOMOLOGADA: MAPA Trident 285.

GUANTE MONTAJES INTERMEDIOS (Ref. Interna 20652 (T-7)- 20678 (T-8) - 20687 (T-9)).

- **DESCRIPTIVO:** Guante estanco de nitrilo, con forma anatómica y granitado antideslizante. Resistente al aceite y las grasas y resistente a salpicaduras de productos químicos. No contienen látex natural ni siliconas. Conforme a reglamentación para la manipulación de alimentos.
- **ARTÍCULOS:** Guantes de nitrilo con superficie externa clorinada sin polvo.
- **TALLAS:** 7-8-9 (longitud 31cm, espesor 0,2 mm)
- **COLOR:** azul
- **USOS:** Industria agroalimentaria, manipulación en laboratorios, montaje de precisión.
- **NORMATIVA:** Categoría III

EN420: Exigencias generales.

EN 421 Guantes de protección contra la contaminación radiactiva.

EN388: Guantes contra los riesgos Mecánicos (Niveles obtenidos en la palma)

3- Resistencia a la abrasión (de 0 a 4)

0- Resistencia al corte (de 0 a 5)

0- Resistencia al desgarro (de 0 a 4)

1- Resistencia a la perforación (de 0 a 4)

EN 374. Guantes de protección contra microorganismos y productos químicos según los siguientes datos de permeación:

PRODUCTO QUÍMICO	Indice de resistencia química	Indice de degradación (de 1 a 4)	Permeación (EN 374)	
			Tiempo de paso (minutos)	Indice de permeación (de 0 a 6)
Acido acético 10%	++	4	>480	6
Acido clorhidrico 35%	++	4	180	4
Ciclohexano	++	4	>480	6
Isopropanol	++	4	188	4
* Lejía 12°	++	4	ND	-
Sosa 50%	++	4	>480	6
Tricloretileno	-	1	1	0

ND : no determinado todavía

* : Indice de resistencia química determinado a partir del resultado de degradación solamente

Indice de resistencia química :

- ++ el guante puede utilizarse en **contacto prolongado** con el producto químico (limitado al tiempo de paso)
- + el guante puede utilizarse en **contacto intermitente** con el producto químico (por una duración total inferior al tiempo de paso)
- = el guante puede utilizarse contra **salpicaduras** del producto químico
- **no se recomienda** utilizar este guante

Indice de degradación : un índice alto corresponde a una degradación menor del guante al contacto con el producto químico.

Índice de permeación : un índice alto corresponde a un tiempo de paso largo del producto químico a través del guante.

- MARCA HOMOLOGADA: MAPA Optinit 472
- CONDICIONES DE ENTREGA: Deberá suministrarse en paquete de 10 un.

El empaquetado podrá ser en caja, bolsa, retráctil, etc., y en todo caso ajustado al volumen del producto.

GUANTE NEOPR. AFELPADO (Ref. Interna 20656 (T-7) - 20647 (T-8) 20657(T-9)).

- DESCRIPTIVO: Guante caucho neopreno con interior en látex natural con flocado en algodón, forma anatómica y superficie deslizante en palma y dedos. Resistencia química polivalente: ácidos, bases, alcoholes, disolventes alifáticos, etc.
- ARTÍCULOS: Guante de caucho neopreno (policloropreno), con revestimiento interior de látex natural con flocado de algodón. Superficie antideslizante en palma y dedos. Tratamiento superficial con silicona.
- TALLAS: 7-8-9 (longitud 31cm y espesor 0.75mm en la muñeca).
- COLOR: negro.
- USOS: Manipulación en industria química, fabricación de acumuladores eléctricos, esparcimiento de fertilizantes, tratamiento de cuero, fabricación de abrasivos, etc...
- NORMATIVA: Categoría III

EN420: Exigencias generales.

EN388: Guantes contra los riesgos Mecánicos (Niveles obtenidos en la palma)

3- Resistencia a la abrasión (de 0 a 4)

1- Resistencia al corte (de 0 a 5)

2- Resistencia al desgarro (de 0 a 4)

1- Resistencia a la perforación (de 0 a 4)

EN 374 (AJKL) Nivel de calidad aceptado (NCA): 0.65%. Guantes de protección contra microorganismos y productos químicos según los siguientes datos de permeación:

PRODUCTO QUÍMICO	N°CAS	Indice de resistencia química	Indice de degradación (de 1 a 4)	Permeación (EN 374) Tiempo de paso (minutos)	Indice de permeación (de 0 a 6)
Acetona B	67-64-1	=	3	16	1
Acetonitrilo C	75-05-8	=	ND	11	1
Acido acético 100%	64-19-7	=	4	182	4
Acido clorhídrico 35%	7647-01-0	++	4	> 480	6
Acido fosfórico 75%	7664-38-2	++	4	>480	6
Acido fluorhídrico 48%*	7664-39-3	=	ND	15	1
Acido fluorhídrico gas 99%* (hidrogeno fluoruro)	7664-39-3	=	ND	25	1
Acido nítrico 68%	7697-37-2	++	4	> 480	6
Acido sulfúrico 96% L	7664-93-9	=	4	225	4
Butilo acetato	123-86-4	=	2	22	1
t-Butil metileter	1634-04-4	=	2	20	1
Ciclohexano	110-82-7	+	3	40	2
Diclorometano D	75-09-2	-	2	3	0
Dietilamina G	109-89-7	-	2	7	0
N-N Dietilacetamida*	127-19-5	+	3	32	2
Dimetilformamida	68-12-2	+	3	48	2
Dimetilsulfóxido	67-68-5	++	4	> 360	5**
Etanol	64-17-5	++	4	135	4
Eter monobutílico del etilenglicol	111-76-2	++	4	103	3
Etilo acetato	141-78-6	=	3	13	1
n-Heptano J	142-82-5	+	ND	33	2
Hexano	110-54-3	++	4	30	1
Isopropanol	67-63-0	++	4	288	5

PRODUCTO QUÍMICO	N°CAS	Indice de resistencia química	Indice de degradación (de 1 a 4)	Permeación (EN 374) Tiempo de paso (minutos)	Indice de permeación (de 0 a 6)
Metanol A	67-56-1	++	4	70	3
Metiletilcetona	78-93-3	-	2	9	0
Metilisobutilcetona	108-10-1	=	3	24	1
Metilo metacrilato	80-62-6	=	3	9	0
N-Metil-Pirrolidona	872-50-4	+	3	55	2
Nafta	64742-47-8	++	4	123	4
Nitrobenzeno*	98-95-5	=	2	41	2
2-Nitropropano	79-46-9	=	3	30	1
Sodio hidroxydo 40% K	1310-73-2	++	ND	> 480	6
Tetraclorotileno	127-18-4	-	2	8	0
Tetrahidrofurano H	109-99-9	-	1	8	0
Tolueno F	108-88-3	-	1	6	0
1,1,1 Tricloroetano	71-55-6	=	2	20	1
Triclorotileno	79-01-6	-	2	5	0
Vinilo acetato	108-05-4	=	3	7	0
Xileno	1330-20-7	-	1	12	1

** pruebas paradas después de 6 horas ND : no determinado todavía * Ensayo según la norma ASTM F739

Indice de resistencia química:

- ++ el guante puede utilizarse en **contacto prolongado** con el producto químico (limitado al tiempo de paso)
- + el guante puede utilizarse en **contacto intermitente** con el producto químico (por una duración total inferior al tiempo de paso)
- = el guante puede utilizarse contra **salpicaduras** del producto químico
- **no se recomienda** utilizar este guante

Indice de degradación: un índice alto corresponde a una degradación menor del guante al contacto con el producto químico.

Índice de permeación: un índice alto corresponde a un tiempo de paso largo del producto químico a través del guante.

- MARCA HOMOLOGADA: MAPA Technic 420
- CONDICIONES DE ENTREGA: Ref. Interna 20647 y 20657 deberá suministrarse en paquete de 10 un.

El empaquetado podrá ser en caja, bolsa, retráctil, etc., y en todo caso ajustado al volumen del producto.

GUANTE DE NITRILO DESECHABLE (Ref. Interna 21288 (T-7.5), 21292 (T-8.5), 21293 (T-9.5)).

- DESCRIPTIVO: Formulación de nitrilo para una menor fatiga de las manos. Ambidiestros. Fácil enguantado. Acabado con textura, ligero y resistente. Buena resistencia a la punción.

Flexible y cómodo, ofrece una excelente destreza. Puño con borde enrollado para facilitar el enguantado y para una mayor resistencia al desgarro.

- MATERIALES: Nitrilo
- DISEÑO DE AGARRE: Acabado con textura
- ESTILO DE PUÑOS: Puño enrollado
- GROSOR: (Peso 0,17 mm)
- TALLAS: 7 y medio, 8 y medio y 9 y medio.
- LONGITUD: 355 mm
- COLOR: Azul
- NORMATIVA: EN374:2003
- MARCAS HOMOLOGADAS: Marca: TouchNTuff 93-163-93-263



GUANTE NITRILO DORSO AIREADO (Ref. Interna 21215 (T-8) - 21216 (T-9) – 21240 (T-10) – 21282 (T-11)).

- DESCRIPTIVO: Guantes de tejido de poliamida revestido de nitrilo, forma anatómica, superficie exterior lisa y puño elástico. El revestimiento de nitrilo es resistente al contacto con grasas y aceite. Soporte textil sin costuras y dorso aireado.
- ARTÍCULOS: Guante de tejido de poliamida sin costuras, con puño elástico con hilos de látex natural, revestido de nitrilo. Sin silicona.
- TALLAS: 8-9-10 (longitud 24 cm).
- COLOR: gris y negro.
- USOS: trabajos de ensamblaje de piezas metálicas, fijación con pernos y atornillamiento neumático, fabricación de bombas para motores, trabajos ligeros de mantenimiento, manipulación ligera en zonas de almacenamiento, etc.
- NORMATIVA: Categoría II

EN420: Exigencias generales.

EN388: Guantes contra los riesgos Mecánicos (Niveles obtenidos en el revestimiento de nitrilo)

4- Resistencia a la abrasión (de 0 a 4)

1- Resistencia al corte (de 0 a 5)

2- Resistencia al desgarro (de 0 a 4)

1- Resistencia a la perforación (de 0 a 4)

- MARCAS HOMOLOGADAS: MAPA Ultrane 553; MARIGOLD Nitrotough N110, TEGERA 873 Ref. 873-11.
- CONDICIONES DE ENTREGA: Ref. Interna 21215 deberá suministrarse en paquete de 10 un (MAPA Ultrane 553) o 12 und (modelos Nitrotough N110 y Tegera 873 Ref. 873-11.).

Ref. Interna 21216 deberá suministrarse en paquete de 12 un. El empaquetado podrá ser en caja, bolsa, retráctil, etc., y en todo caso ajustado al volumen del producto.

PRODUCTO QUÍMICO	Indice de resistencia química	Indice de degradación (de 1 a 4)	Permeación (EN 374)	
			Tiempo de paso (minutos)	Indice de permeación (de 0 a 6)
Acetato de butilo	++	3	51	2
Acetato de vinilo**	=	2	30	1
Acido clorhídrico 35%	++	NT	> 480	6
Acido fosfórico 75%**	++	4	> 480	6
Acido sulfúrico 50%**	++	4	> 480	6
Acrlonitrilo**	=	NT	12	1
Amoniaco 30%**	++	NT	> 480	6
Anilina**	+	2	72	3
Benceno**	-	1	27	1
Carbono hidrogénosulfito**	+	4	20	1
Ciclohexano	++	4	> 360	5*
Ciclohexanona	+	2	49	2
Cumeno**	++	ND	271	5
1, 3 Diclorobenceno**	++	3	73	3
Diethanolamina**	++	4	> 480	6
Dietileter**	++	4	64	3
Dimetilsulfóxido**	++	3	> 480	6
Etanol	++	4	240	4
Eter monoetilico del etilenglicol acetato**	+	2	130	4
Eter monoetilico del etilenglicol**	++	4	416	5
Etermonobutilico del etilenglicol**	++	4	> 480	6
Etilenglycol**	++	4	> 480	6
Formaldehido 30%**	++	4	> 480	6
Freon TF**	++	ND	> 480	6
Gasolina diesel	++	ND	> 480	6
Gasolina sin plomo**	++	ND	> 480	6
Hexano**	++	4	> 480	6
Isopropanol	++	4	> 360	5*
Metanol	++	4	60	2
Metiletilcetona	-	2	9	0
N-N Dimetilacetamida	+	3	19	1
Sosa 50%	++	4	> 480	6
Tetracloroetileno	++	ND	179	4
Tetrahidrofurano**	=	2	17	1
Tolueno	+	3	22	1
Tolueno diisocianato**	++	2	> 480	6
Tricloroetileno	=	ND	24	1
Xyleno	++	3	49	2

GUANTE SOLDADOR PIEL (Matricula 20648).

- **DESCRIPTIVO:** Guante de soldador en piel serraje de vacuno con tratamiento anti calórico, tipo americano, pulgar plano, forro de algodón, palma forrada de muletón, manguito serraje de 140 mm, forrado de tela, borde ribeteado hilo de Kevlar®, dorsal de una sola pieza, costuras de ensamblaje reforzadas por un ribete.
- **ARTÍCULOS:** Piel serraje de vacuno de alta calidad tratado anti calórico, espesor 1.2 a 1.4 mm. Palma forrada de muletón. Manguito serraje: forrado de tela 300g/m². Cosido hilo Kevlar®.
- **TALLAS:** 10
- **COLOR:** Rojo
- **USOS:** Resistente a las llamas, al calor de contacto de 100° durante 42 segundos (o 250° durante 13 segundos), al calor convectivo y a las pequeñas proyecciones de metal fundido. Guante de protección térmica y mecánica reforzada. De conformidad con la norma PrEN 12477. Soldadura manual de los metales. Cortes y técnicas conexas.

Trabajos próximos a hornos. Desmoldeados. Forjas. Manutención de productos metalúrgicos.

- NORMATIVA Categoría III

EN420: Exigencias generales (destreza 4).

EN12477:2001/A1: Guantes de protección para soldadores.

EN388: Guantes contra los riesgos Mecánicos (Niveles obtenidos en la palma)

3- Resistencia a la abrasión (de 0 a 4)

1- Resistencia al corte (de 0 a 5)

3- Resistencia al desgarro (de 0 a 4)

3- Resistencia a la perforación (de 0 a 4)

EN407: Guantes contra los riesgos de calor y fuego (Una "X"=Test no realizado)

4- Resistencia a la llama (de 1 a 4)

1- Resistencia al calor de contacto (de 1 a 4)

3- Resistencia al calor convectivo (de 1 a 4)

X- Resistencia al calor radiante (de 1 a 4)

4- Resistencia a la proyección de pequeñas partículas de metal fundido (de 1 a 4).

X-Resistencia a la proyección de partículas grandes de metal fundido (de 1 a 4).

- MARCA HOMOLOGADA: (Delta plus) Venitex CA 615k.

MANDIL CUERO SOLDADOR (EN 470-1) (Ref. Interna 20611)

- DESCRIPTIVO: Delantal para soldadores, debe estar realizado en piel serraje de vacuno. Hebilla de ajuste sobre el cuello. Ajuste en la cintura mediante cinta de piel serraje con hebilla de plástico.

Clase 1: De 15 a 24 gotas.

Protección durante los procedimientos de soldadura de bajo riesgo, con una cantidad de salpicaduras baja y bajos niveles de radiación UV.

- MATERIAL: Mandil de una sola pieza en piel serraje de vacuno
- TALLA: Única. Dimensiones: 90 x 60 cm. Espesor: 1,4 mm al 1,6 mm.
- COLOR: Beige, gris (Opcional)
- NORMATIVA: Categoría II. Protección contra fuego, calor y llamas. Protección contra proyecciones de metal fundido.

EN ISO 11611 Ropa de protección para su utilización en soldeo y técnicas conexas. (ISO 11611) (Antigua EN 470-1995 descatalogada).

EN 340 Exigencias Generales

- MARCAS HOMOLOGADAS: Marca DELTA PLUS, Modelo TASOUB70.

MANDIL IMPERMEABLE (EN 340-467) (Ref. Interna 20645)

- DESCRIPTIVO: Delantal de PVC blanco o verde. Lazos en nylon y aros de PVC. De dimensiones: 84 x 112 cm y espesor 0.508 mm.
- MATERIALES: Delantal --> PVC blanco o verde
Lazo --> Nylon.
Ojal/Aro --> P.V.C.
- TALLA: Única. Espesor: Dimensiones: 84 x 112 cm y espesor 0.508 mm.
- COLOR: Indiferente, preferiblemente oscuro.
- NORMATIVA: Categoría III.

EN 340: Requisitos generales.

UNE-EN 14605:

Resistencia a la abrasión: 6

Resistencia a la flexión (agrietamiento): 6.

Resistencia trapezoidal al desgarro: 3

Resistencia a la tracción: 4

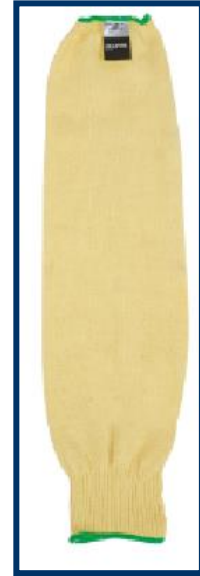
Resistencia a la perforación: 2

Permeación química: 6

MARCAS HOMOLOGADAS: Marca ANSELL EDMONT, Delantal PVC-45G y PVC-45W

MANGUITO ANTICORTE (Ref. Interna 21253)

- DESCRIPTIVO: Manguito anticorte con fibra aramida KEVLAR, con alta resistencia a cortes, desgarros y roces. Uso por encima de la ropa al ser de construcción unicapa, más ligera y elástica. Galga 10. Resistencia mecánica 1341. Resistencia al calor y/o fuego: 41XXXX. Para usar conjuntamente con guante anticorte por encima.
- MATERIALES: Fibra de aramida Kevlar.
- TALLAS: Única. Largo 50 cm.
- COLOR: Amarillo.
- USOS: Industria del automóvil, fundición, manipulación de plásticos cortantes o de alambre y cable, manipulación de vidrio.
- NORMATIVA: Categoría II



EN 388: Guantes contra los riesgos Mecánicos

- 1- Resistencia a la abrasión (de 0 a 4)
- 3- Resistencia al corte (de 0 a 5)
- 4- Resistencia al desgarró (de 0 a 4)
- 1- Resistencia a la perforación (de 0 a 4).

EN 407: Guantes de protección contra riesgos térmicos (calor y/o fuego)

- 4 – Comportamiento al fuego
- 1 – Resistencia al calor de contacto.

- MARCA HOMOLOGADA: JUBA 5710

MANGUITO SERRAJE SOLDADOR (Ref. Interna 21502).

- DESCRIPTIVO: Manguito de soldador en piel serraje de vacuno con tratamiento anti calórico hasta el hombro.
- ARTÍCULOS: Manguito hasta el hombro de 62 cm.
- TALLAS: Única
- COLOR: Natural
- USOS: Resistente a las llamas, al calor de contacto de 100° durante 42 segundos (o 250° durante 13 segundos), al calor convectivo y a las pequeñas proyecciones de metal fundido. Guante de protección térmica y mecánica reforzada. Soldadura manual de los

metales. Cortes y técnicas conexas. Trabajos próximos a hornos. Desmoldeados. Forjas. Manutención de productos metalúrgicos.

- NORMATIVA Categoría II
- MARCA HOMOLOGADA: Juba 451H.

MÁSCARA COMPLETA REUTILIZABLE (Ref. Interna 21273).

- DESCRIPTIVO: Respirador de máscara completa para uso con 2 filtros ligeros con ajuste tipo bayoneta y posible sistema de suministro de aire. Pieza buconasal interior con baja resistencia a la respiración.

Deberá permitir el uso de filtros de gases y vapores (vapores orgánicos, gases inorgánicos gases ácidos amoníaco y formaldehído), de partículas (polvo fino y nieblas, niveles molestos de gases ácidos) y la combinación de filtros para gases, vapores y partículas. En particular los correspondientes a las Ref. Internas 20675 y 20676.



- ARTÍCULOS: Pantalla completa de policarbonato de gran resistencia química y al rallado. Pieza facial en elastómero termoplástico no alergénico, arnés ajustable de polietileno, válvulas de inhalación poliisopreno sintético, válvula de exhalación caucho de silicona, juntas de ajuste caucho de silicona, carcasa de filtros poliestireno y pantalla de policarbonato.
- TALLAS: Mediana (peso máximo con filtros 678grs).
- USOS: En función del tipo de filtro con que se utilice.
- NORMATIVA: Categoría III. EN 136:1998 (Clase 1). EN 166:2001.
- MARCA HOMOLOGADA: 3M 6800.

MASCARILLA AUTOFILTRANTE FFP1 FILTRO CARBÓN ACTIVO (Ref. Interna 21243)

- DESCRIPTIVO: Mascarilla de protección respiratoria ligera, efectiva, cómoda e higiénica frente a partículas, polvo en suspensión y aerosoles de líquidos no volátiles. Capa de carbón activo que proporcione una protección segura a niveles bajos de olores de gases y vapores. Baja resistencia a la respiración representando una óptima alternativa frente a las piezas fáciles convencionales con filtros para uso como protección frente a niveles bajos de vapores orgánicos. Válvula de alta ventilación ofreciendo confort mejorado para ambientes húmedos y calurosos y/o con ritmos de trabajo exigentes.

Forma convexa, con dos bandas de ajuste, zona nasal almohadillada y clip de aluminio para ajuste a la nariz confiriendo un buen ajuste facial. Estructura interna resistente a la deformación.

- MATERIALES:
 - Bandas de ajuste: Poliéster/Poliisipreno
 - Grapas: Acero
 - Almohadilla nasal: Poliuretano
 - Clip nasal: Aluminio
 - Filtro: Poliéster/polipropileno/Carbón
 - Válvula: Polipropileno
 - Diafragma de válvula: Polisopreno
- TALLAS: Universal (Peso 18 gramos)
- COLOR: Gris.
- NORMATIVA: Categoría III
EN 149:2001+ A1, categoría FFP1
- MARCA HOMOLOGADA: Marca 3M, Mod. 9914

MASCARILLA AUTOFILTRANTE FFP1 POLVO (Ref. Interna 20655)

- DESCRIPTIVO: Mascarilla autofiltrante para partículas de polvo, aerosoles sólidos, aerosoles líquidos de base acuosa y aerosoles líquidos no volátiles, en concentraciones hasta 4 veces el límite de exposición ocupacional (TLV, VLA, etc..). Perfecto acoplamiento gracias a su forma convexa, con 2 bandas de ajuste, zona nasal almohadillada y clip de aluminio para ajuste a la nariz. Bajo peso 7gr.
- ARTÍCULOS: Filtro y soporte de polipropileno/poliéster, bandas de ajuste de elastómero, clip nasal de aluminio, almohadilla nasal de poliuretano.
- TALLAS: única (peso 7 grs.)
- COLOR: blanco.
- USOS: Construcción, laboratorios, fabricación de pinturas, gomas y plásticos, jardinería, canteras, aserraderos, cerámica, etc...
- NORMATIVA: Categoría III
EN 149, categoría FFP1
- MARCA HOMOLOGADA: 3M mod. 8710 E

- OBSERVACIONES: Caducidad. No se admitirán artículos con fecha de caducidad anterior a nueve (9) meses de la fecha de emisión de la orden de entrega.
- CONDICIONES DE ENTREGA: El producto deberá presentar la fecha de caducidad en las cajas o en un lugar bien visible. Será imprescindible que, en el albarán de entrega del producto, figure la fecha de caducidad de las unidades suministradas; y en el caso de entregar artículos con diferentes fechas de caducidad, deberán realizar una posición de albarán por cada fecha, indicando la misma y las unidades afectadas.

Deberá suministrarse en paquetes de 20 un.

El empaquetado podrá ser en caja, bolsa, retráctil, etc., y en todo caso ajustado al volumen del producto.

MASCARILLA AUTOFILTRANTE FFP3 (Ref. Interna 21225).

- DESCRIPTIVO: Mascarilla autofiltrante para partículas sólidas y líquidas no volátiles para una concentración máxima de 50 el VLA. Perfecto acoplamiento gracias a su plegado en tres paneles, con 2 bandas de ajuste, zona nasal almohadillada y clip de aluminio para ajuste a la nariz, lengüeta en la barbilla para ayudar a su ajuste. Con válvula de exhalación. Bajo peso 15 gr.
- ARTÍCULOS: Filtro de polipropileno, válvula de polipropileno, diafragma de la válvula poliisopreno, clip nasal aluminio, almohadilla nasal poliuretano, grapas acero y bandas de ajuste poliisopreno.
- TALLAS: Única (peso 15grs.)
- COLOR: blanco.
- USOS: Pintura con base al agua o disolvente aplicada a rodillo y brocha, recubrimientos en polvo, fibra de vidrio, movimiento de tierras, aplicación de aislantes, polvo de cemento, soldadura, corte oxiacetilénico, limpieza, recogida de basuras, manipulación de amianto, cambio de filtros, aserrados, tunelados, etc...
- NORMATIVA: Categoría III
EN 149:2001+ A1, categoría FFP3 (50VLA) NR (no reutilizable) D (cumple ensayo de saturación).
- MARCA HOMOLOGADA: 3M Mod. 9332
- OBSERVACIONES: Caducidad. No se admitirán artículos con fecha de caducidad anterior a nueve (9) meses de la fecha de emisión de la orden de entrega.
- CONDICIONES DE ENTREGA: El producto deberá presentar la fecha de caducidad en las cajas o en un lugar bien visible. Será imprescindible que, en el albarán de entrega del producto, figure la fecha de caducidad de las unidades suministradas; y en el caso de entregar artículos con diferentes fechas de caducidad, deberán realizar una posición de albarán por cada fecha, indicando la misma y las unidades afectadas.

MONO PARA TRABAJOS CON PRODUCTOS QUÍMICOS (Ref. Interna 21268 T-L, 21269 T-XL)

- DESCRIPTIVO: Buzo ligero y desechable que permite la permeabilidad del aire y conforme a las aplicaciones de Tipo 5 y 6. Fabricado en Polipropileno 2 capas combinando una buena protección y repelencia a la filtración de partículas. Se valorará el confort, flexibilidad y alta transpirabilidad. Cremallera de una sola dirección.
- MATERIALES: Mono: Polipropileno.
- TALLA: L-XL
- COLOR: Blanco
- USOS: Trabajos con salpicaduras ligeras de productos químicos.



- **NORMATIVA:** Categoría III
 - EN 340:2003: Requisitos generales.
 - EN 13034:2005 (TIPO 6) Protección contra salpicaduras químicas ligeras.
 - EN 13982:2004 (TIPO 5) Protección contra partículas y polvo contaminantes.
 - EN 1073:2002 Protección contra partículas radiactivas contaminantes.
 - EN 1149-5:2006 Protección electroestática.

Prueba del perfil físico de la tela

Ensayo	Descripción	Resultado
EN 530 (método 2)	Resistencia Abrasión	Clase 2 >100<500
ISO 7854	Resistencia a la Flexión	Clase 6 100k
ISO 13938-1	Resistencia al estallido	Clase 2 112N
ISO 9073	Desgarro trapezoidal	Clase 2 26.5/25.0N
EN ISO 13934-1	Fuerza de tensión	Clase 3 127.3N
EN 863	Resistencia a la perforación	Clase 1 7.7N

Perfil del tejido – Pruebas de barrera química

EN 368– Resistencia de los materiales a la penetración de productos químicos

Producto químico	Repelencia	Penetración
Hidróxido sódico 10%	Class 3	Class 3
Acido sulfúrico 30%	Class 3	Class 3

Pruebas en la prenda acabada

Ensayo	Descripción	Resultado
EN 5082	Fuerza de la costura	Clase 3 80.5N
EN 13034	Type 6 prueba aerosol químico reducido	Cumple
EN 13982 – 1	Type 5 prueba protección partícula seca	Cumple

- **MARCAS HOMOLOGADAS:**
 - LAKELAND modelo SAFEGARD GP




- TYVEK modelo TYVEK EASY SAFE
- Ansell modelo Microgard 1500 - 1501
- **CONDICIONES DE SUMINISTRO:** Deberá suministrarse **en paquete de 50 un.** El empaquetado podrá ser en caja, bolsa, retráctil, etc., y en todo caso ajustado al volumen del producto.

MONO PARA TRABAJOS PINTURA PULVERIZADA T-XL (Ref. Interna 20612)

- **DESCRIPTIVO:** Mono, color blanco, fabricado con polietileno de alta densidad no tejido. Capucha en 3 piezas, costuras exteriores, cremallera Tyvek® con solapa y dos vías y flap sobre cremallera, elásticos en los puños, tobillos y cintura, debe ajustarse al cuerpo sin presentar dificultad para los movimientos del usuario. Mono muy ligero y resistente. Permeable al aire y vapor de agua. Tratado antiestático por ambas partes. sin silicona. No suelta pelusa. Sin hilos ni silicona. Barrera contra partículas y muchos productos químicos líquidos.

Características técnicas

Protección Química: Tipo 5 - Tipo 6

 Prendas de protección química				
Pictograma DuPont	Norma Europea	Nombre de la prueba	Descripción del método y condiciones de la prueba	
	Tipo 5	Método según Borrador A	Prueba de partículas	La prueba de "Tipo" 5 consiste en exponer un traje completo a una pulverización de partículas secas de color de poliuretano con revestimiento epoxi; el tamaño de las partículas va de 5 a 90 µm, con un promedio de 22 µm. Las partículas están electrostáticamente cargadas y son atraídas por la ropa interior húmeda que lleva el usuario, conectado a tierra. Cualquier penetración de partículas aparecerá como una mancha visible en la ropa interior. Para que un traje supere la prueba, la superficie manchada total en la ropa interior no puede ser superior a un tercio de la mancha de calibrado producida por 20 µg del polvo utilizado.
		Método según Borrador B	Prueba de partículas	Una versión alternativa de la misma prueba se efectúa con partículas de cloruro de sodio con dimensión de 0,6 µm. Durante la prueba el usuario realiza la siguiente secuencia de movimientos: 9 minutos de pie, 9 minutos agachándose y levantándose continuamente y 9 minutos andando. La penetración total de partículas en el interior del traje se expresa como porcentaje de la concentración de cloruro de sodio presente en el exterior del traje. Para que un traje supere la prueba, la penetración total debe mantenerse por debajo del 30%.
	Tipo 6	EN 468 modificada de prEN 13034	Prueba de pulverización de baja intensidad	La prueba de "Tipo" 6 es básicamente la misma que para el "Tipo" 4, excepto que en este caso se utiliza un líquido con una tensión superficial más elevada, 57 mN/m, y que la cantidad rociada es menor 1,9 litros.

Protección antiestática y contra la contaminación radiactiva.



Otras características técnicas:

Propiedades físicas	Método de prueba	Valor promedio	Clase EN*
Resistencia a la abrasión*	EN 530 (Método 2)	100 ciclos	3
Resistencia a la fisuración por flexión*	ISO 7854B	> 100000 ciclos	6
Resistencia al desgarro trapecoidal (DM/DT)	ISO 9073-4	26,1/30,6 N	1
DM = dirección de la máquina; DT = dirección transversal			
Resistencia al estallido	ISO 2960 (50 cm ²)	108 kPa	2
Resistencia a la perforación	prEN 863	10,8 N	2
Resistividad superficial (RH 25%)**	EN 1149-1	Interior 4,8 G Ohm	N/A
		Exterior 17 G Ohm	N/A
Peso	ISO 536	41 g/m ²	N/A
N/A = No aplicable * Según prEN 13034:1997 o prEN ISO 13982-1:2000 ** Humedad Relativa. Ver limitaciones de uso			

Pruebas con el traje completo Resultado

Tipo 5: Prueba de penetración interna de aerosol (prEN 13982-1:1998)	7,3 % penetración*
Tipo 6: Prueba de salpicadura de baja intensidad (prEN 13034 + EN 468)	Aprobada
Protección contra la contaminación de partículas radioactivas (prEN 1073-2:2000)	Clase 1*
Resistencia de las costuras (ISO 5082/A2)	> 125 N
* Prueba realizada con los puños, los tobillos y la capucha cerrados con cinta adhesiva.	

PROPIEDADES FÍSICAS

Propiedades	Método de Prueba	Propiedades físicas
-------------	------------------	---------------------

Resistencia a la abrasión	EN 530 (metodo 2)	100 ciclos
Permeabilidad al aire	ISO 5636-5	20 s
Peso	ISO 536	41 g/m ²
Resistencia al estallido	ISO 2960 (50 cm ²)	108 kPa
Resistencia al estallido	EN ISO 13938-2	N/A
Color	N/A	Blanco*
Exposición a altas temperaturas	N/A	Punto de fusión 135 °C
Exposición a bajas temperaturas	N/A	Mantiene su flexibilidad hasta -73 °C
Resistencia al desgarro por flexión	ISO 7854 (metodo B)	> 100000 ciclos
Prueba de pelusas	BS 6809 (metodo Shirley 21)	Resultado Excelente
Resistencia a la perforación	EN 863	10,8 N
Tiempo de almacenamiento	Prueba de envejecimiento acelerado 10 años	Aprobado - No debe exponerse a la luz solar directa
Resistividad superficial a 25% HR	EN 1149-1	4,8x10 ⁹ Ohmios (cara rugosa) 1,7x10 ⁹ Ohmios (cara lisa)
Espesor	EN 20534	130 µm
Resistencia al desgarro trapecoidal (DM/DT)	ISO 9073-4	26,1/30,6 N

DM: Dirección de la máquina DT: Dirección Transversal

NA: No aplica HR: Humedad relativa

Datos de penetración Química para el Mono – Ensayos realizados según EN 368

Producto químico	Índice de penetración (%)	Índice de repelencia (%)
Ácido clorhídrico (30%)	0,0*	96,7
Ácido clorhídrico (36%)	0,0*	95,4
Ácido nítrico (30%)	0,0*	96,2
Ácido nítrico (50%)	0,0*	96,0
Ácido fosfórico (30%)	0,0*	97,7
Ácido fosfórico (50%)	0,0*	97,6
Ácido sulfúrico (30%)	0,0*	96,8
Ácido sulfúrico (50%)	0,0*	97,5
Hidróxido amónico (30% NH ₃ en agua)	0,0*	91,5
Hidróxido potásico (40%)	0,0*	97,8
Hidróxido sódico (10%)	0,0*	93,6
Hidróxido sódico (40%)	0,0*	98,0
Cloruro de mercurio (solución salina saturada)	0,0*	95,0
Cromato de potasio (solución saturada)	0,0*	96,0
Cianuro sódico (45%)	0,0*	94,3
Sulfato de cobalto (solución saturada)	0,0*	94,9
Hipoclorito de sodio (solución con 12% de cloro)	0,0*	95,5
Agua / surfactante (tensión superficial 0,03 N/m)	0,0*	98,5
Peróxido de Hidrógeno (30%)	0,0*	95,5
Ácido acético (30%)	0,0*	95,4
Ácido acético (50%)	0,0*	95,4
Ácido fórmico (30%)	0,0*	95,4
Ácido fórmico (50%)	0,0*	93,4
Acetato sódico (solución salina saturada)	0,0*	95,5
Benzoato Sódico (solución salina saturada)	0,0*	93,9
Isopropanol	0,5	90,2
Glicerina	0,0*	94,9
Etilenglicol	0,0*	98,0
n-Heptano	2,6	74,3
Aceite de oliva	0,0*	80,0

- **ARTÍCULOS:** Producto no tejido formado de 100% polietileno de alta densidad (Tyvek® 1431 N), 41 grs/m², con tratamiento antiestático ambas caras
- **TALLA:** XL
- **COLOR:** Blanco.
- **USOS:** Protección de trabajadores de sustancias peligrosas, productos y procesos sensibles a la contaminación por el personal.
- **NORMATIVA:** Categoría III. Estanco a partículas y protección frente a polvo, partículas y salpicaduras

Protección Química Tipo 5/6.

EN 340:2003: Requisitos generales.

UNE-EN 1149-1 Ropas de protección. Propiedades electrostáticas. Parte 1: Método de ensayo para la medición de la resistividad de la superficie.

UNE-EN 1073-2 Ropas de protección contra la contaminación radioactiva. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para la ropa de protección no ventilada contra la contaminación por partículas radioactivas.

UNE-EN 368 Ropa de protección. Protección contra productos químicos líquidos.

Método de ensayo: resistencia de los artículos a la penetración por líquidos.
(Versión oficial EN 368). UNE-EN ISO 6530

- MARCAS HOMOLOGADAS: Marca TYVEK, Modelo L 1431-N Tipo 5 y 6.
- CONDICIONES DE SUMINISTRO: Deberá suministrarse **en paquete de 25 un.** El empaquetado podrá ser en caja, bolsa, retráctil, etc., y en todo caso ajustado al volumen del producto.

MONO PARA TRABAJOS SUCIOS (PARTÍCULAS) (Ref. Interna 21210 (T-L), 21211 (T-XL))

- DESCRIPTIVO: Mono de trabajo con capucha, cierre con cremallera, sin bolsillos. Incorpora elásticos en la cintura, puños, tobillos y capucha. Tejido 100% polipropileno de 40 grs./m2. Costura overlock de poliéster. Beta de goma en cintura. Hilo goma recubierto en puños y capucha
- MATERIALES: Tejido 100% polipropileno de 40 grs./m2. Costuras overlock de poliéster
- TALLA: L - XL
- COLOR: Color azul
- NORMATIVA: Categoría I. CE riesgos mínimos.
- MARCAS HOMOLOGADAS:
 - o Marca DESUL (PASTOR EPPS) Modelo: 1010303140
 - o Marca S.T.S Modelo: Buzo proteHo PLP 40 Gr con capucha.
- CONDICIONES DE SUMINISTRO: Deberá suministrarse en paquete de 5 un. El empaquetado podrá ser en caja, bolsa, retráctil, etc., y en todo caso ajustado al volumen del producto.

OCULAR FILTRANTE (20638 SOLD ELÉCTRICA GR.12)

- DESCRIPTIVO: Filtro para soldar, que proteja de forma segura en todas las aplicaciones de soldadura eléctrica. Cristal cubre filtros inactínicos que prolonga la vida útil del ocular filtrante. Clase óptica 1.

Características técnicas

Difusión de la luz $I^* = 0.4 \text{ cd}/(\text{m}^2\text{lx})$

Potencia refractiva esférica (-0.01, 0.04) dp

Potencia refractiva astigmática = 0.06 dp

Potencia refractiva prismática· Horiz: <0.2 cm/m

Vert: <0.1 cm/m

Clase óptica: 1

Uniformidad en la transmisión en oculares filtrante: P1 = 12; P3 = 10

Tipo de soldadura	intensidad de corriente en amperios																	
	0,5	1	2,5	5	10	15	20	30	40	60	80	100	125	160	175	200	225	275
Electrodos																		
Electrodos cubiertos																		
MIG sobre metales pesados																		
MIG sobre aleaciones ligeras																		
TIG (WIG)																		
MAG																		
Soldadura al plasma																		
Soldadura al corte																		

	CAUDAL DE ACETILENO EN LITROS/HORA	TONO
SOLDADURA A LA LLAMA.	INFERIOR A 40	4
SOLDADURA A LA FUERTE DE LOS METALES PESADOS	40 A 70	5
	70 A 200	6
	200 A 800	7
	SUPERIOR A 800	8

	DIAMETRO DEL ORIFICIO DE CORTE EN m/m	TONO
OXICORTE MANUAL CON SEGUIMIENTO DE UN TRAZADO	10/10	6
	15/10	7
	20/10	7

- ARTÍCULOS: CRISTAL INACTÍNICO DIN 12
- TALLA: Para pantalla de soldadura de dimensión: 110X55 mm.
- COLOR: Grado 12. (EN 169)
- NORMATIVA: Categoría II. Protección contra radiación de soldadura. EN 169 Filtros para soldadura y técnicas relacionadas EN 166 Protección individual de los ojos.
- MARCAS HOMOLOGADAS: CLIMAX GR 12.

NOTA: Las pantallas de Soldadura que emplea METRO DE MADRID corresponden a los Modelos 410-E y 412 UA, del fabricante CLIMAX. En caso de homologación el producto alternativo, debe ser 100% compatible e intercambiable con los equipos empleados por METRO DE MADRID, al margen de cumplir con todos los requerimientos técnicos arriba citados. Se deberá presentar un documento en el que el fabricante del Equipo garantice que la alternativa ofrecida es 100% compatible e intercambiable con el original CLIMAX.

OREJERA ELECTRÓNICA PROTECCIÓN AUDITIVA (EN 352-2) (Ref. Interna 21254)

- DESCRIPTIVO: Orejeras electrónicas dependientes de nivel, con entrada de audio para conectar al radioteléfono y una función de dependencia de nivel que amplifica los sonidos bajos y atenúa los altos. Las funciones de comunicación externa y dependencia de nivel son independientes entre sí.

Uso de forma continuada ordinaria durante 1.000 horas aproximadamente. El concepto de uso continuado se define como un 20% de uso entornos con ruidos bajos 45-50 dB(A), un 60% en entornos de ruidos medios 70-75 dB(A) y un 20% de uso en entornos ruidos altos 95-100 dB(A).

- Características:
 - o Equipado con dispositivo de balance, ecualizador, tiempo de desactivación ajustable y volumen ajustable para entrada exterior.



- Memoria de últimos ajustes al apagar el equipo.
- Desactivación automática tras dos horas de inactividad de sus funciones. Con un aviso acústico antes de apagarse la unidad.
- El nivel bajo de tensión de pila se indica con tres señales de advertencia acústicas diez horas antes de que el protector se apague. El intervalo entre las señales de advertencia disminuye a medida que la tensión de la pila pierde potencia.
- El protector está equipado con una entrada de recepción audio mediante una ranura en la carcasa para la conexión de una radio externa. (Radioteléfono Motorola GP-340).
- Si está activa la función de dependencia de nivel, las señales recibidas a través de la entrada de audio atenúan la amplificación del equipo.
- Una fase sumaria garantiza que la combinación de los niveles sonoros de todas las señales de audio entrantes al interior de la copa no sobrepase los 82 dB.

Valores mínimos de atenuación: H=32dB(A), M=25dB(A), L=20dB(A), SNR=31dB(A).

- MATERIALES: N/A
- TALLA: Única
- COLOR: Negro
- NORMATIVA: Categoría II. Protección contra ruido. Conforme a EN 352-4 2001, EN 352-6 2002 y partes aplicables de EN 352-1 2002.
- MARCAS HOMOLOGADAS: Peltor Tactical XP (3M) Mod. MT1H7F2-07 y Adaptador PTT para Motorola GP340 Mod.FL5030.
- CONDICIONES DE SUMINISTRO: Producto sin stock, deberá ser suministrado desde la petición en el plazo de 6 semanas.

OREJERA PROTECCIÓN AUDITIVA (Ref. Interna 21233)

- **DESCRIPTIVO**: Orejera de protección auditiva adecuada para trabajos de corta y de larga duración. Reducen niveles de ruido dañinos o molestos siempre que se utilicen de forma adecuada.

Características:

- Anillo líquido de sellado en el interior de la almohadilla para mejorar comodidad.
- Diseño de bajo perfil que permite mantener la presión de arnés constante para obtener la misma protección durante toda la jornada.



- Amplio espacio dentro del protector para reducir el calor y mejor comodidad.
- Almohadillas amplias y suaves para reducir la sensación de presión alrededor del pabellón auditivo mejorando la aceptación por el usuario y su comodidad.

Atenuación:

Frecuencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Mf (dB)	14.1	11.6	18.7	27.5	32.9	33.6	36.1	35.8
sf (dB)	4.0	4.3	3.6	2.5	2.7	3.4	3.0	3.8
APVf (dB)	10.1	7.3	15.1	25.0	30.1	30.2	33.2	32.0

SNR = 27dB

H = 32dB

M = 25dB

L = 15dB

- MATERIALES: Arnés de cabeza de acero inoxidable, PVC, Acetal
 - Almohadilla del arnés de PVC
 - Carcasas de ABS
 - Absorbente interior y almohadillas de poliéster.
 - Cubierta de las almohadillas de PVC
- TALLA: Única
- COLOR: Amarillo
- NORMATIVA: Categoría II. Protección contra ruido. EN-352-1:1993. (RD1407/1992) Marcado CE.
- MARCAS HOMOLOGADAS: Peltor Optime I H510A

PANTALLA DE SOLDADURA FOTOSENSIBLE (Ref. Interna 21263)

- DESCRIPTIVO: Pantalla de soldadura con ventanales laterales sin arnés, filtro de soldadura y sellado de ajuste facial. Compatible con mascarillas. Lente de policarbonato de 120x90 mm. Sistema de fácil levantamiento de lente de soldadura.
- MATERIALES:
 - Careta: Nylon
 - Pantalla: PPA
 - Frontal plateado: PA
 - Ventanas laterales: PC



- Arnés: PA, PP; TPE, PE
- TALLA DE CABEZA: 50-64
- COLOR: Negro y gris.
- USOS: Trabajos de soldadura MIG/MAG, TIG, soldadura con plasma y corte o soldadura oxiacetilénica.
- NORMATIVA: Categoría II. EN175B
 - EN 166: Protección individual de los ojos (gafas y pantallas de protección)
 - EN 175: Protección de los ojos o cara frente a los riesgos derivados de la soldadura y técnicas afines
 - Sin símbolo: resistencia mecánica mínima.
 - S: Resistencia elevada.
 - F: Impactos de baja energía (45m/s)
 - B: Impactos de media energía (120 m/s)
 - T: probado de temperaturas extremas (-5°C y +55°C)
- MARCAS HOMOLOGADAS: Marca 3M modelo SPEEDGLAS 9100 Filtro 9100V. Ref. 50.18.05.

PANTALLA DE SOLDADURA FOTOSENSIBLE CON SISTEMA DE RESPIRADOR (Ref. Interna 21264)

- DESCRIPTIVO: Pantalla de soldadura con ventanales laterales sin arnés, filtro de soldadura y sellado de ajuste facial. Compatible con mascarillas. Lente amplio de policarbonato de 120x90 mm. Sistema de fácil levantamiento de lente de soldadura. Tubo de aspiración que forma parte integral de la pantalla para adaptar el equipo motorizado Adflo.



- MATERIALES:
 - Careta: Nylon
 - Pantalla: PPA
 - Frontal plateado: PA
 - Ventanas laterales: PC
 - Arnés: PA, PP; TPE, PE
- TALLA DE CABEZA: 50-64
- COLOR: Negro y gris
- USOS: Trabajos de soldadura MIG/MAG, TIG, soldadura con plasma y corte o soldadura oxiacetilénica.

- NORMATIVA: Categoría II. EN175B
 - EN 166: Protección individual de los ojos (gafas y pantallas de protección)
 - EN 175: Protección de los ojos o cara frente a los riesgos derivados de la soldadura y técnicas afines
 - Sin símbolo: resistencia mecánica mínima
 - S: Resistencia elevada
 - F: Impactos de baja energía (45m/s)
 - B: Impactos de media energía (120 m/s)
 - T: probado de temperaturas extremas (-5°C y +55°C)
- MARCAS HOMOLOGADAS: Marca 3M modelo SPEEDGLAS 9100 Air FX, Filtro 9100V. Ref. 54.90.05.

PANTALLA SOLDADURA CABEZA (EN 175) (Ref. Interna 20616)

DESCRIPTIVO: Pantalla de soldador tipo de cabeza y marco abatible que ofrezca una protección efectiva contra las radiaciones emitidas en los procesos de soldadura, así como frente a las partículas incandescentes que se puedan desprender durante éstos. La pantalla deberá estar indicada para resistir impactos de partículas a alta velocidad y baja energía. Debe cubrir la cara y el cuello del usuario. La pantalla debe ser ligera (300 gr), la calidad óptica adecuada y la adaptabilidad del sistema de sujeción a diferentes morfologías de los usuarios permiten desempeñar al usuario su actividad sin molestias y con total comodidad.

Armazón y sistema de sujeción: El armazón debe estar fabricado en fibra vulcanizada, producto muy ligero y con gran resistencia a la inflamabilidad. Poseer el frente plano y de forma rectangular, dos superficies laterales y una superficie superior. Las dimensiones del armazón serán, aproximadamente 300 mm x 165 mm. El sistema de sujeción lo formará un arnés compuesto por dos bandas, una de contorno y otra transversal. El perímetro de la banda de contorno se podrá regular cómodamente, accionando la palomilla situada en la parte posterior banda de contorno. La longitud de la banda transversal también se podrá regular en siete posiciones diferentes. La banda de contorno poseerá dos almohadillas de confort que eviten las molestias en las zonas de contacto con la cabeza del usuario.

Marco porta ocular y oculares: El marco porta ocular debe ser abatible y estar formado por un marco fijo y otro abatible que pueda levantarse fácilmente permitiendo al usuario observar el trabajo realizado sin tener que retirar la pantalla de la cara, quedando protegido en todo momento de las proyecciones de partículas. El conjunto de oculares estará compuesto por un ante filtro (situado en el marco fijo), un cubre filtro y un ocular filtrante de cristal inactivo color negro y de espesor 2,6 mm. Ambos estarán situados en el marco abatible, y poseer dimensiones 110 x 55 mm y certificado CE. La pantalla debe venir con un filtro de tono 12.

Recambios: La pantalla debe poseer al menos los siguientes elementos recambiables:
Filtro de soldadura: de tonos 8 a 14. Certificado CE.



Cubre filtro: Existen tres tipos disponibles:

Cubre filtro Nº 1: policarbonato 2mm. Certificado CE

Cubre filtro Nº 2: vidrio 3 mm. Certificado CE

Cubre filtro Nº 3: Vidrio 2 mm. Certificado CE

Marco de la porta filtro

Características técnicas:

Opacidad de la pantalla para soldador	CUMPLE
Resistencia mecánica incrementada	CUMPLE
Resist. al impacto a alta velocidad y baja energía	CUMPLE
Resistencia a la caída	CUMPLE
Aislamiento eléctrico ($I < 1.2$ mA)	CUMPLE
Resistencia a la inflamación	CUMPLE

- **ARTÍCULOS:** El armazón debe estar fabricado en fibra vulcanizada. El conjunto de oculares estará compuesto por un ante filtro, un cubre filtro y un ocular filtrante de cristal inactínico color negro y de espesor 2,6 mm.
- **TALLA:** Talla única, Marco abatible.
- **COLOR:** Negro
- **USOS:** La pantalla debe poder emplearse para cualquier proceso de soldadura, eligiendo el tono de ocular filtrante adecuado para cada tipo de soldadura en el que se utilice el equipo. La pantalla debe ofrecer en cada caso una perfecta protección contra las radiaciones emitidas en los procesos de soldadura y contra la proyección de partículas sólidas. Además, debe estar indicada para utilizar en procesos en que exista riesgo de descargas eléctricas de hasta 500V y 4mA.
- **NORMATIVA:** Categoría II. Protección frente a impactos y radiaciones de soldadura. Certificación CE. EN 175. Exigencias del R.D.1407/1992.
- **MARCAS HOMOLOGADAS:** Marca CLIMAX, Modelo 412-UA

NOTA: Las pantallas de Soldadura que emplea METRO DE MADRID corresponden a los Modelos 410-E y 412 UA, del fabricante CLIMAX para el uso adecuado de las mismas se emplea repuestos originales del fabricante. En caso de homologación el producto alternativo, debe ser 100% compatible e intercambiable con los equipos empleados por METRO DE MADRID, al margen de cumplir con todos los requerimientos técnicos arriba citados. Se deberá presentar un documento en el que el fabricante del Equipo garantice que la alternativa ofrecida es 100% compatible e intercambiable con el original CLIMAX.

PANTALLA SOLDADURA MANO (EN 175) Ref. Interna 20615

- **DESCRIPTIVO:** Pantalla de mano para soldar que ofrezca una protección efectiva contra las radiaciones emitidas en los procesos de soldadura, así como frente a las partículas incandescentes que se puedan desprender durante éstos. La pantalla deberá estar indicada para resistir impactos de partículas a alta velocidad y baja energía. Debe cubrir la cara y el cuello del usuario. La pantalla debe ser ligera, la calidad óptica adecuada y con mango de sujeción cuya ergonomía permita desempeñar al usuario su actividad sin molestias y con total comodidad.

Armazón y sistema de sujeción: El armazón debe estar fabricado por inyección de poliamida con fibra de vidrio color negro. Poseer el frente plano y de forma rectangular, dos superficies laterales y una superficie superior plana, que forma un ángulo de aproximadamente 60º con el frente. El sistema de sujeción debe estar constituido por un asa cerrada de polipropileno con diseño ergonómico para una cómoda sujeción que se une al frente por su cara interior mediante sistema de guías con tope de fijación. Todo el sistema estará fabricado con producto plástico.

Marco porta ocular y oculares: El marco porta ocular debe ser deslizante y estar formado por un reborde rectangular conformado al frente y un marco rectangular que debe estar colocado contra éste, desde la parte interior. Ambos deberán estar fijados con dos tornillos metálicos. El marco debe contener el filtro se deslizará por el marco interior de la pantalla, accionado mediante un gatillo con muelle que se encuentra en el mango. Este sistema debe permitir al usuario observar el trabajo realizado sin tener que retirar la pantalla de la cara, quedando protegido en todo momento de las proyecciones de partículas.

El conjunto de oculares debe estar formado por un cubre filtro, un filtro y un ante cristal de dimensiones 110x55 mm y con certificado CE. La pantalla debe venir con un filtro de tono 12.

Recambios: La pantalla debe poseer al menos los siguientes elementos intercambiables:

Filtro de soldadura: de tonos 8 a 14. Certificado CE.

Cubre filtro: Existen tres tipos disponibles:

Cubre filtro Nº 1: policarbonato 2mm. Certificado CE

Cubre filtro Nº 2: vidrio 3 mm. Certificado CE

Cubre filtro Nº 3: Vidrio 2 mm. Certificado CE

Marco de la porta filtro

Mango

Características técnicas:

Opacidad de la pantalla para soldador	CUMPLE
Resistencia mecánica incrementada	CUMPLE
Resist. al impacto a alta velocidad y baja energía	CUMPLE
Resistencia a la caída	CUMPLE



Aislamiento eléctrico ($I < 1.2 \text{ mA}$)	CUMPLE
Estabilidad al agua	CUMPLE
Resistencia a la inflamación y penetración de sólidos calientes	CUMPLE

- ARTÍCULOS: Armazón y sistema de sujeción: inyección de poliamida con fibra de vidrio color negro. El asa de polipropileno. Todo el sistema estará fabricado con producto plástico. Filtro cristal inactínico DIN 14
- TALLA: Única
- COLOR: Negro
- USOS: La pantalla debe poder emplearse para cualquier proceso de soldadura, eligiendo el tono de ocular filtrante adecuado para cada tipo de soldadura en el que se utilice el equipo. La pantalla debe ofrecer en cada caso una perfecta protección contra las radiaciones emitidas en los procesos de soldadura y contra la proyección de partículas sólidas. Además, debe estar indicada para utilizar en procesos en que exista riesgo de descargas eléctricas de hasta 500V y 4mA.
- NORMATIVA: Categoría II. Protección frente a impactos y radiaciones de soldadura. Certificación CE. EN 175. Exigencias del R.D.1407/1992.
- MARCAS HOMOLOGADAS: CLIMAX. MOD 410-E

NOTA: Las pantallas de Soldadura que emplea METRO DE MADRID corresponden a los Modelos 410-E y 412 UA, del fabricante CLIMAX para el uso adecuado de las mismas se emplea repuestos originales del fabricante. En caso de homologación el producto alternativo, debe ser 100% compatible e intercambiable con los equipos empleados por METRO DE MADRID, al margen de cumplir con todos los requerimientos técnicos arriba citados. Se deberá presentar un documento en el que el fabricante del Equipo garantice que la alternativa ofrecida es 100% compatible e intercambiable con el original CLIMAX

POLAINAS CUERO SOLDADOR (Ref. Interna 20626)

- DESCRIPTIVO: Polaina de cuero (piel cuprón) para soldador, doble cierre con velcro, de ajuste en dos posiciones, cierre transversal. Debe permitir la propagación de llama, cuando el usuario entre en contacto accidentalmente, con una llama abierta. Dispone de 2 refuerzos adicionales en espinilla y empeine.
- MATERIAL: Piel cuprón vacuno de 1.4 mm de espesor.
- TALLA: Única, longitud 40Cm
- COLOR: Gris-marrón
- NORMATIVA: Categoría II. Protección contra fuego, calor y llamas. Protección contra proyecciones de metal fundido.



EN 470 EN 340

CE EN ISO 11611 clase 2- "A1+A2" (antigua EN 470-1 descatalogada).

- MARCAS HOMOLOGADAS: Safetop. Modelo Best Ref:20390

PREFILTRO PARTÍCULAS PARA RESPIRADOR SOLDADURA FOTOSENSIBLE (Ref. Interna 21260)

- DESCRIPTIVO: Prefiltro.
- USOS: Protección de los filtros utilizados en los trabajos de soldadura MIG/MAG, TIG, soldadura con plasma.
- NORMATIVA:
 - EN 12941 Equipos de protección respiratoria. Equipos filtrantes de ventilación asistida incorporados a un casco o capuz.
- MARCAS HOMOLOGADAS: Marca 3M número 836010.
- CONDICIONES DE ENTREGA: Paquetes de 5 unidades



NOTA: El respirador que emplea METRO DE MADRID corresponde al Modelo ADFLO, del fabricante 3M, para el uso adecuado de la misma se emplean los recambios originales del fabricante. En caso de homologación el producto alternativo, debe ser 100% compatible e intercambiable con los equipos empleados por METRO DE MADRID, al margen de cumplir con todos los requerimientos técnicos arriba citados. Se deberá presentar un documento en el que el fabricante del Equipo garantice que la alternativa ofrecida es 100% compatible e intercambiable con los recambios originales 3M.

PROTECTOR DEL OCULAR S/ELEC. (EN 166) (Ref. Interna 20618)

- **DESCRIPTIVO:** Cubre filtro para soldar, que proteja de forma segura en todas las aplicaciones de soldadura eléctrica. Clase óptica 1.

Características técnicas

Clase Óptica: Clase 1.

Resistencia Mecánica= F (Baja Energía)

Transmisión mediante el visible: $89 \pm 1\%$

Difusión de la luz $I^* = < 0.1 \text{ cd}/(\text{m}^2\text{lx})$

Potencia refractiva esférica = $< \pm 0.06 \text{ dp}$

Potencia refractiva astigmática = $< 0.06 \text{ dp}$

Potencia refractiva prismática Horiz: $< 0.75 \text{ cm/m}$ // Vert: $< 0.25 \text{ cm/m}$

- **MATERIALES:** policarbonato de 2 mm de espesor.
- **TALLA:** Para pantalla de soldadura de dimensión: 110X55 mm.
- **COLOR:**
- **USOS:** Se emplea para la protección contra proyecciones de partículas a baja energía ($< 45\text{m/s}$) que se pueden derivar de los procesos de soldadura.
- **NORMATIVA:** Categoría II. Protección contra radiación de soldadura.
 - EN 166 Protección individual de los ojos.
 - EN 167: Protección individual de los ojos. Métodos de ensayo ópticos.
 - EN 168: Protección individual de los ojos. Métodos de ensayo no ópticos
- **MARCAS HOMOLOGADAS:** CLIMAX. MODELO: Cube filtro N°1 Policarbonato
- **CONDICIONES DE ENTREGA:** Deberá suministrarse en paquetes de 5 Un.

NOTA: Las pantallas de Soldadura que emplea METRO DE MADRID corresponden a los Modelos 410-E y 412 UA, del fabricante CLIMAX. En caso de homologación el producto alternativo, debe ser 100% compatible e intercambiable con los equipos empleados por METRO DE MADRID, al margen de cumplir con todos los requerimientos técnicos arriba citados. Se deberá presentar un documento en el que el fabricante del Equipo garantice que la alternativa ofrecida es 100% compatible e intercambiable con el original CLIMAX.

PROTECTOR LENTE PANTALLA SOLDADURA FOTOSENSIBLE (Ref. Interna 21261)

- DESCRIPTIVO: Protector de lente estándar para pantallas de soldadura fotosensible 9100.
- USOS: Protección lente.
- NORMATIVA:
 - o EN 166: Protección individual de los ojos (gafas y pantallas de protección)
- MARCAS HOMOLOGADAS: Marca 3M número 526000
- CONDICIONES DE ENTREGA: Paquetes de 10 unidades.

**RESPIRADOR M/MASCARA [R.6200 3M (EN 140)] (Ref. Interna 20674).**

- DESCRIPTIVO: Respirador de media máscara para uso con 2 filtros ligeros con ajuste tipo bayoneta y posible sistema de suministro de aire, Deberá permitir el uso de filtros de gases y vapores (vapores orgánicos, gases inorgánicos gases ácidos amoníaco y formaldehído), de partículas (polvo fino y nieblas, niveles molestos de gases ácidos) y la combinación de filtros para gases, vapores y partículas. En particular los correspondientes a las Ref. Internas 20675 y 20676.
- ARTÍCULOS: Pieza facial en elastómero termoplástico no alergénico, bandas ajustables en elástico de poliéster y algodón, válvulas de inhalación poliisopreno sintético, válvula de exhalación caucho de silicona, juntas de ajuste caucho de silicona, carcasa de filtros poliestireno.
- TALLAS: Mediana (peso máximo con filtros 355grs).
- COLOR:
- USOS: En función del tipo de filtro con que se utilice.
- NORMATIVA: Categoría III
EN 140
- MARCA HOMOLOGADA: 3M Mod. 6200.

**RODILLERA ANTIDESLIZANTE (MATRICULA-21241)**

- **DESCRIPTIVO:** Rodillera antideslizante, con alta resistencia al roce. Ajuste rápido y cómodo gracias a bandas de velcro regulables, sin elementos metálicos.
- **MATERIALES:** Polyester y polipropileno
- **TALLA:** Única
- **COLOR:**
- **NORMATIVA:** Categoría II
UNE EN 14404
- **MARCAS HOMOLOGADAS:** Marca: MEDOP Referencia: 912341
Marca: DEINSA Modelo: Profi 60001

SOPORTE PANTALLA FACIAL (EN 166) (Ref. Interna 21244)

- **DESCRIPTIVO:** Adaptador a cabeza de polipropileno, regulable mediante arnés. Compuesto de adaptador superior abatible y ajustable y refuerzo protector en la barbilla, configurando un escudo facial completo, que impide la entrada de partículas desde cualquier dirección. Visor regulable en altura mediante ruleta. Para uso sin casco. Los visores son recambios intercambiables.
MATERIALES: Polipropileno.
- **TALLA:** Única
- **COLOR:**
- **USOS:** según visor empleado.
- **NORMATIVA:** Categoría II. Adaptador para visores de protección frente a impactos y salpicaduras y protección contra el arco eléctrico. Marcado CE. EN 166: 2001, Exigencias del R. D.1407/1992.
- **MARCAS HOMOLOGADAS:** Marca MEDOP, ref. 900519



TAPONES PROTECCION AUDITIVA (EN 352-2) (Ref. Interna 20640)

- **DESCRIPTIVO:** Tapones endoaurales en espuma de polímero de lenta recuperación. (Inserción en suave PVC de lenta expansión). Excelente y constante atenuación. Confortable para todo el día, se adapta a la mayor parte de los canales auditivos. Resistente a la humedad.
H=30, M=24, L=22, SNR=28. Valores mínimos de atenuación. N/A,
- **ARTÍCULOS:** Espuma de polímero
- **TALLA:** Única



- COLOR: Amarillo
- NORMATIVA: Categoría II. Protección contra ruido. EN352-2.
- MARCAS HOMOLOGADAS: Marca EAR (3M) Modelo CLASSIC
- CONDICIONES DE SUMINISTRO: Deberá suministrarse en paquete de 250 un. El empaquetado podrá ser en caja, bolsa, retráctil, etc., y en todo caso ajustado al volumen del producto.

VISOR ANTI-IMPACTOS PARA PANTALLA FACIAL (Ref. Interna 20614)

- DESCRIPTIVO: Visor anti – impactos de policarbonato.

Características técnicas:

Clase óptica 1.

Resistencia al impacto de alta velocidad a media energía.

Resistencia eléctrica: 1000 V.

Resistencia al metal fundido y sólidos candentes.

Resistencia química del policarbonato:

- | | | |
|--|---|--|
| • Aceite de linaza, de oliva, parafina y ricino. | • Cemento | • Persulfato Potásico |
| • Ácido Arsénico (20%), Acético (5%) | • Cera suelos | • Piridina |
| • Clorhídrico (20%), Crómico (20%) | • Ciclohexano | • Progalgilalcohol |
| • Perclórico (10%) y Propiónico (20%) | • Cloruro Aluminio, Amónico, Cobre, Cuproso, Mercurio, Potásico, Sódico y Sulfúrico | • Rodanuro Potásico |
| • Alcohol Butílico, Etílico (96%) e Isoamílico | • Decalina | • Sucedánio trementina |
| • Alumbre Aluminio-Potásico y Cromo | • Ligroina - eter Petróleo | • Sulfato Aluminio, Ferroso, Magnésico, Manganeso, Níquel, Potásico, Sódico y Zinc |
| • Azufre | • Nitrato Cálcico y Potásico | • Tricloruro antimonio |
| • Bicarbonato Sódico | • Pentano | • Vinagre |
| • Bisulfato sódico | | |
| • Bromato potásico | | |



- Bromuro potásico
- MATERIALES: Policarbonato 1mm.
- TALLA: Única. (medidas 340 mm x 200 mm) para adaptar como recambio a pantalla facial MEDOP Ref. 900.519.
- COLOR:
- USOS: Sectores: pintura, jardinería, trabajos forestales, construcción, trabajos en el exterior, etc.
- NORMATIVA: Categoría II. Visor de protección frente a impactos y salpicaduras. Marcado CE. EN 166: 2001. Exigencias del R. D.1407/1992.
- MARCAS HOMOLOGADAS: Marca MEDOP, ref. 900520
- CONDICIONES DE ENTREGA: Suministrados en bolsas con film protector por ambas caras.

NOTA: El soporte de la pantalla que emplea METRO DE MADRID corresponden a la ref. 900.519, del fabricante MEDOP. En caso de homologación el producto alternativo, debe ser 100% compatible e intercambiable con los equipos empleados por METRO DE MADRID, al margen de cumplir con todos los requerimientos técnicos arriba citados. Se deberá presentar un documento en el que el fabricante del Equipo garantice que la alternativa ofrecida es 100% compatible e intercambiable con los repuestos originales MEDOP.

VISOR ARCO ELÉCTRICO PARA PANTALLA FACIAL (EN 166) (Ref. Interna 21245)

- DESCRIPTIVO: Visor de acetato para arco eléctrico antiempañante. Resistencia eléctrica > 600V.

Características técnicas:

Filtro ultravioleta, con buen reconocimiento del color.

Grado de protección del filtro 1,2.

Clase óptica 1.

Resistencia al impacto de alta velocidad a media energía.

Resistencia al arco eléctrico de cortocircuito.

Antiempañante

Resistencia química del acetato:

- | | | | |
|---------------------|-----------------------|----------|--------------------------------|
| • Cloruro de Calcio | • Heptano | • Fenol | • Amoniaco (25%) |
| • Gasolina | • Aceites lubricantes | • Agua | • Peróxido de hidrógeno al 30% |
| • Glicerina | • Ozono | • Xileno | |



- MATERIALES: Acetato
- TALLA: Única. (medidas 340 mm x 200 mm) para adaptar como recambio a pantalla facial MEDOP Ref 900.519.
- COLOR:
- USOS: Protección para el arco eléctrico.
- NORMATIVA: Categoría II. Visor de protección para arco eléctrico antiempañante. Marcado CE. EN 166, EN 170:2002. Exigencias del R. D.1407/1992.
- MARCAS HOMOLOGADAS: Marca MEDOP, ref. 900523
- CONDICIONES DE ENTREGA: Suministrados en bolsas con film protector por ambas caras.

NOTA: El soporte de la pantalla que emplea METRO DE MADRID corresponden a la ref. 900.519, del fabricante MEDOP. En caso de homologación el producto alternativo, debe ser 100% compatible e intercambiable con los equipos empleados por METRO DE MADRID, al margen de cumplir con todos los requerimientos técnicos arriba citados. Se deberá presentar un documento en el que el fabricante del Equipo garantice que la alternativa ofrecida es 100% compatible e intercambiable con los repuestos originales MEDOP.

LOTE 2: EQUIPOS DE PROTECCIÓN PARA TRABAJOS EN ALTURA

DESCRIPCIÓN CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CASCOS TRABAJOS EN ALTURA (Ref. Interna 021232).

- **DESCRIPTIVO:** Cascos para trabajos en altura y rescate. Debe asegurar la protección contra impactos hasta -30 ° C. así como ser resistente a la deformación lateral.

Carcasa no ventilada que asegure la protección contra impactos, protección frente a riesgo eléctrico (debe proteger contra un impacto accidental con conductores con una tensión de hasta 440 V en corriente alterna) y las salpicaduras de metal fundido. La absorción de impactos se realiza por deformación de la carcasa.

Arnés textil de seis puntos, debe proporcionar una sujeción cómoda.

Barboquejo diseñado para limitar el riesgo de perder el casco durante la caída (resistencia superior a 50 daN).

Sistema de regulación (CenterFit) que asegure: el ajustarse al contorno de cabeza, sujeción óptima además de garantizar el centrado del casco en la cabeza.

El diseño del casco, permitirá la integración de forma óptima de diversos accesorios:

- Ranuras para el empleo de orejeras de protección
- Alojamiento para pantalla de protección específica (modelo VIZIR)
- Ranura de fijación para linterna frontal (Modelo PIXA). Deberá disponer de cuatro ganchos de sujeción para la instalación de la linterna con cinta elástica.

Debe disponer de varias medidas de acolchado (al menos dos) que permita la adaptación del casco a diferentes contornos de cabeza.

- **MATERIALES:** Carcasa de acrílonitrilo butadieno estireno (ABS) y las cintas de poliéster.
- **TALLA:** Única.

Peso del casco: 455 g

Contorno de cabeza: 53 cm – 63 cm

- **COLOR:** Amarillo.
- **NORMATIVA:** Categoría III. Marcado CE.

- o Debe cumplir al menos con la siguiente normativa:

Exigencias de protección contra impactos de la norma EN 397. En lo referente al barboquejo



debe presentar una resistencia de 50 daN, exigencia según norma EN 12492.

Exigencias de aislamiento eléctrico debe cumplir con la norma EN 397 y de la norma EN 50365.

Debe cumplir las exigencias facultativas de la norma EN 397 relativa a las salpicaduras de metal fundido, la deformación lateral y la utilización a bajas temperaturas.

ANSI Z89.1-2009 Tipo I Clase E

CSA Z94.1-05 Tipo 1 Class E

- MARCAS HOMOLOGADAS: Modelo: Vertex Best, Ref. A10B, Color amarillo, Fabricante: PETZL.
- CONDICIONES DE SUMINISTRO: Deberá suministrarse con la fecha de fabricación grabada en el material.

SISTEMA ANTICAÍDA DE CORREDERA PARA CUERDA de 10 a 12 mm (MAT-21294)

- DESCRIPTIVO: Sistema anticaída de corredera automático compacto y fácil de usar con función para posicionamiento de trabajo. Versátil y ligero destinado para ser usado conjuntamente con un descendedor manual, en situaciones de rescate o trabajo sobre cuerdas. Gatillo de bloqueo puede activarse para mantener el sistema anticaída en posición sobre la cuerda. Tensor de longitud para elemento de amarre de posicionamiento. Dispositivo de bloqueo y función de polea. Adecuado para cuerda de 10 / 12 mm.



- MATERIALES: Aluminio
- TALLA: (Peso 0,17 Kg)
- COLOR: Violeta
- NORMATIVA: CE EN 353-2, EN-358
- MARCAS HOMOLOGADAS: Marca: MILLER, Modelo ROCKER, Referencia:1007031

CUERDA PARA MONTAJE DE LÍNEA DE VIDA de 10,5mm con contrapeso y mosquetón.

(MAT-21503/Longitud 10m; MAT-21504/Longitud 20m)

- DESCRIPTIVO: Cuerda para montaje de línea de vida desmontable. Cuerda tipo Kernmantel de 10,5 mm de diámetro con contrapeso y mosquetón de rosca preinstalados para facilitar el montaje de la línea de vida. Apropriada para operaciones en vertical, horizontal y en pendiente. Pueda instalarse mediante pértiga telescópica y conector de anclaje. La cuerda es apropiada para ser usada con un anticaída de corredera sobre cuerda de 10 / 12 mm. Resistencia a la ruptura mayor de 22 KN.
- MATERIALES: Cuerda: Poliamina
Mosquetón: Acero Galvanizado
Contrapeso: Caucho
- TALLA: Longitud 10 metros (Peso 1,972 Kg)
Longitud 20 metros (Peso 2,280 Kg)
- COLOR:
- NORMATIVA: EN 353-2, EN 2307
- MARCAS HOMOLOGADAS: Marca MILLER Referencia:1007613 (10m), Referencia 1007614 (20m).

**CUERDA PARA MONTAJE DE LÍNEA DE VIDA de 11mm (MAT-21505)**

- DESCRIPTIVO: Cuerda para montaje de línea de vida desmontable. Cuerda de 11 mm de diámetro, 16 cabos para una mayor resistencia, con enfundado de 32 canales concediendo características de comportamiento ligero. Resistencia a la ruptura mayor de 2750 daN y deslizamiento de la funda de 1,2%.
- MATERIALES: Poliamina
- TALLA: Longitud 50 metros (Peso 85 g/m)
- COLOR: Blanco
- NORMATIVA: EN 1891
- MARCAS HOMOLOGADAS: Marca MILLER Referencia: 1010185

**ARNÉS ANTICAIDAS DE SUJECCIÓN Y DE SUSPENSIÓN (MAT-21506(T-0), MAT-21507(T-1), MAT-21508(T-2))**

- **DESCRIPTIVO:** Arnés anticaída de sujeción y de suspensión con las siguientes características:

- Diseño que favorezca el confort en todas las situaciones:
 - Construcción dorsal, en forma de X, ultraenvolvente para limitar los puntos de tensión durante las suspensiones prolongadas.
 - Cinturón y perneras semirrígidos y anchos para una sujeción excelente; preformados y acolchados con espuma perforada y transpirable para una mayor comodidad en suspensión.
 - Tirantes acolchados separados para limitar el rozamiento en el cuello; cuando se lleve carga en el cinturón, los tirantes también soporten esta carga y la repartan en los hombros.
- Regulaciones prácticas
 - Cinturón y tirantes equipados con hebillas autobloqueantes DoubleBack para una regulación fácil y rápida
 - Perneras equipadas con hebillas automáticas FAST para poderlas abrir y cerrar fácil y rápidamente sin perder la regulación, incluso con guantes.
 - Puntos de enganche laterales que se puedan abatir para evitar que se enganchen accidentalmente.
- Fácil de llevar y organizar las herramientas de trabajo:
 - Seis anillos portamaterial preformados con funda de protección.
 - Cuatro trabillas para los portaherramientas CARITool.
 - Dos trabillas para las bolsas portaherramientas TOOLBAG.
- Posición post-caída menos traumatizante:
 - Cuando se produzca una caída sobre el punto dorsal, las perneras soporten el peso, lo que permita permanecer más tiempo suspendido en el arnés mientras se espera a los servicios de rescate.



Características

- Punto de enganche ventral: conexión de un descensor o de un elemento de amarre de sujeción en utilización simple.

- Puntos de enganche laterales: conexión de un elemento de amarre de sujeción en utilización doble.
 - Punto de enganche esternal: conexión del sistema anticaída.
 - Punto de enganche dorsal: conexión del sistema anticaída.
 - Punto de enganche posterior en el cinturón: conexión de un elemento de amarre de retención.
- MATERIALES: poliamida, poliéster, aluminio y acero
 - TALLA: Talla 0 (Contorno de cintura 60-90 cm, contorno de muslo 45-65 cm, altura 160-180cm, peso 2145 g)
Talla 1 (Contorno de cintura 70-110 cm, contorno de muslo 45-65 cm, altura 165-185 cm, peso 2190 g)
Talla 2 (Contorno de cintura 80-130 cm, contorno de muslo 60-75 cm, altura 175-200 cm, peso 2270 g)
 - COLOR: Negro/Amarillo
 - NORMATIVA: CE EN 361, CE EN 358, CE EN 813, EAC
 - MARCAS HOMOLOGADAS: Marca PETZL Modelo AVAO Bod Fast Referencia: C71AFA

ELEMENTO DE AMARRE REGULABLE (MAT-21509 (longitud 2 m), MAT-21510 (longitud 3m)).

- DESCRIPTIVO: Elemento de amarre regulable para realizar sistemas de sujeción como complemento de un dispositivo anticaída. Permite ajustar con precisión y con gran facilidad la longitud necesaria, en función de las características del lugar de trabajo, para posicionarse confortablemente. Conector con bloqueo automático que permita utilizarse en doble en los puntos de enganche laterales del arnés.
- MATERIALES: Dispositivo de Regulación en acero inoxidable, aluminio y plástico. Conector y protector en poliamida. Protectores de punta de cuerda en termoplástico.
- TALLA: (Peso 625-895 gramos)
Longitud máxima 2m. Ref: L52H002
Longitud máxima 3m. Ref: L52H003
- COLOR:
- NORMATIVA: CE EN 358



- MARCAS HOMOLOGADAS: Marca PETZL Modelo: Grillon con conector HOOK Ref: L52H002 (2m), Ref: L52H003 (3m)

ELEMENTO DE AMARRE DOBLE CON ABSORBEDOR DE ENERGÍA (MAT-21515)

- DESCRIPTIVO: Elemento de amarre doble con absorbedor de energía compacto integrado. En caso de caída, el desgarrar por etapas del absorbedor limita la desaceleración soportada por los pesos ligeros. Longitud máxima autorizada con conectores 130 cm. Longitud máxima del elemento de amarre desgarrado después de la caída 210 cm. Altura libre máxima 440 cm en factor de caída 2.
- MATERIALES: poliéster, poliamida, polietileno de alta tenacidad y aluminio.
- TALLA: (Peso 370 gramos)
- COLOR:
- NORMATIVA: CE EN 355, EN 354, EAC
- MARCAS HOMOLOGADAS:
 - o Marca PETZL Modelo: ABSORBICA-Y Ref: L64YA 80



ELEMENTO DE AMARRE NO REGULABLE (MAT-21516 (60cm), MAT-21517 (100cm))

- DESCRIPTIVO: Elemento de amarre no regulable de cuerda dinámica, que permita montar, con un absorbedor de energía, un elemento de amarre absorbedor de energía en I o en Y, a la vez mantiene un conector en la posición correcta y protege los terminales de la abrasión.
- MATERIALES: Poliamida y termoplástico
- TALLA: 60 cm (Peso 110 g)
- COLOR:
- NORMATIVA: CE EN 354 y EAC
- MARCAS HOMOLOGADAS: Marca PETZL Modelo: JANE sin conector Ref: L5060 (60cm), Ref: L50100 (100cm)



ELEMENTO DE AMARRE DE SUJECCIÓN (MAT-21518)

- **DESCRIPTIVO:** Prolongador dorsal equipado de mosquetón que facilite la conexión de la cuerda o cinta anticaída o el sistema retráctil sobre el anclaje dorsal del arnés. Mosquetón de cierre manual en acero con una longitud de 104 mm y una abertura de 17 mm. Resistencia a la ruptura > 22 KN
- **MATERIALES:** Poliéster
- **TALLA:** 30 cm. Ancho 23mm.
- **COLOR:** Cinta Amarilla
- **NORMATIVA:** EN 354
- **MARCAS HOMOLOGADAS:** Marca MILLER Modelo Extensión Referencia: 1002889



SISTEMA ANTICAÍDA RETRÁCTIL (MAT-21519(65mm) MAT-21520 (18mm)).

- **DESCRIPTIVO:** Sistema anticaída de recogida automática. Elemento de amarre utilizado en factor 2 con cinta autorretráctil 2 metros.
 - Compacto y ligero
 - Reducido espacio libre de 1,80 m comparado con los 2,50 m de un elemento de amarre con absorbedor de energía (factor de caída 0)
 - Adaptado para todas las configuraciones de trabajo con escaso pasillo de seguridad
 - Pueda utilizarse con factor de caída 2 (entre el anclaje D dorsal y los pies del utilizador)
 - Pueda utilizarse en ambos sentidos.
 - Certificado para usuarios de hasta 100 Kg con factor de caída 2. (140 Kg de caída 0 y 1)
 - Resistente a la abrasión, aumenta el período de vida útil.
 - Indicador de caída incorporado en la cinta que indica cuando el equipo debe ser sustituido.
 - Sistema de frenado de activación rápida patentado.
 - Cinta longitud de trabajo de 2 m.
 - Cinta (vectran/poliéster) desarrollada para una mayor resistencia a la abrasión y una larga vida útil.



- Cabezal giratorio incorporado evita que la cinta se retuerza durante su uso.
- Carcasa de nylon de gran resistencia a impactos aumenta su período vital.
- MATERIALES: Cinta de vectran, carcasa de nailon, sistema de frenado de acero inoxidable y polea de materia composite absorbente
- TALLA: (Peso 1,252 Kg)
- COLOR:
- NORMATIVA: EN 360
- MARCAS HOMOLOGADAS:
 - Marca: MILLER Modelo: Turbolite, Referencia: 1018014, conexión al arnés con mosquetón automático de ¼ de giro (18 mm), y conexión al anclaje con mosquetón de andamio (65 mm).
 - Marca: MILLER Modelo: Turbolite, Referencia: 1018015, conexión al arnés y al anclaje con mosquetón automático de ¼ de giro (abertura 18 mm).

MOSQUETÓN OVALADO ALUMINIO APERTURA 19mm (MAT-21295)

- DESCRIPTIVO: Mosquetón de aluminio simétrico de forma ovalada que permita posicionar los aparatos (poleas, bloqueadores, anticaída deslizante, etc) de sección ancha de forma óptima. Sistema Keylock facilitando las manipulaciones y evitando que el mosquetón se enganche accidentalmente durante las maniobras. Sistema de bloqueo automático TRIACT-LOCK con apertura de triple acción. Mosquetón con las siguientes características: Abertura 19 mm, Resistencia eje mayor 24 kN, Resistencia eje menor 8 kN, Resistencia gatillo abierto 7 kN
- MATERIALES: Aluminio
- TALLA: (Peso 75 gramos)
- COLOR: Negro
- NORMATIVA: Certificaciones CE EN 362 y EAC
- MARCAS HOMOLOGADAS: Marca PETZL Modelo OK Referencia: M33 TL/TLN



MOSQUETÓN ASIMETRICO ALUMINIO APERTURA 24mm (MAT-21296)

- **DESCRIPTIVO:** Mosquetón de aluminio asimétrico con forma en D, especialmente adaptado para la conexión a diversos aparatos del tipo descensor o elemento de amarre de sujeción. Sistema de bloqueo automático TRIACT-LOCK (apertura de triple acción). Mosquetón con las siguientes características: Abertura 24 mm, Resistencia eje mayor 27 kN, Resistencia eje menor 8 kN, Resistencia gatillo abierto 8 kN.



- Facilitar las manipulaciones
 - Diseño interior fluido que limite el riesgo de punto estable y facilite la rotación del mosquetón.
 - Sistema Keylock para evitar cualquier enganche accidental del mosquetón.
- Perfil en H
 - Asegurar la mejor relación resistencia/ligereza.
 - Proteger los marcados de la abrasión.
- **MATERIALES:** Aluminio
- **TALLA:** (Peso 75 gramos)
- **COLOR:** Negro
- **NORMATIVA:** Certificaciones CE EN 362 y EAC
NFPA 1983 Technical Use
- **MARCAS HOMOLOGADAS:** Marca PETZL Modelo Am´D Referencia: M34A TL/TLN

CONECTOR DE GRAN APERTURA (MAT-21297 (60mm) / MAT-21298(110mm))

- DESCRIPTIVO: Conector direccional de gran abertura y de bloqueo automático con diseño para conectarlo a estructuras metálicas, a cables y a barrotes de gran diámetro. Punto de conexión con cierre para combinarse con diferentes tipos de elementos de amarre. En caso de deterioro del elemento de amarre, éste se pueda reutilizar. Empuñadura ergonómica de desbloqueo. Conector con las siguientes características: Resistencia eje mayor 23 kN, Resistencia gatillo abierto 23 kN.
- MATERIALES: Aluminio
- TALLA: (Peso 490 gramos) apertura 63mm
(Peso 940 gramos) apertura 110mm
- COLOR: Gris
- NORMATIVA: Certificaciones CE EN 362 y EAC
- MARCAS HOMOLOGADAS: Marca PETZL Modelos:
 - o MGO OPEN 60 Referencia: MGOO 60
 - o MGO 110 Referencia: MGO 110



CONECTOR CASI PERMANENTE (MAT-21299)

- DESCRIPTIVO: Conector de acero con forma ovalada. Cerrado y apretado con una llave, constituyendo un anclaje casi permanente. Maillón con las siguientes características: Abertura 16 mm, Resistencia eje mayor 25 kN, Resistencia eje menor 10 kN, Diámetro de la varilla 7 mm.
- MATERIALES: Acero
- TALLA: (Peso 60 gramos)
- COLOR: Gris
- NORMATIVA: CE EN 362 tipo Q
- MARCAS HOMOLOGADAS: Marca PETZL Modelo GO Referencia: P15



CINTA TUBULARES DE ANCLAJE (MAT-21511(60cm)/ MAT-21512(80cm)/ MAT-21513(120cm)/ MAT-21514(150cm))

- DESCRIPTIVO: Cinta tubular poliéster diseñada para instalar anclajes temporales fácilmente transportables con posibilidad de regulación o de selección de su longitud. Anillo de cinta cosido. Carga de rotura 22 kN.
- MATERIALES: Poliéster
- TALLA: 60 cm / 80 cm / 120 cm / 150 cm
- COLOR:
- NORMATIVA: CE EN 566, CE EN 795 B, EAC
- MARCAS HOMOLOGADAS:
 - o Marca PETZL Modelo: ANNEAU Ref: C40A 60 (60cm) / C40A 80 (80 cm) / C40A 120 (120cm) / C40A 150 (150cm)
 - o Marca MILLER Referencia: 1002916 (60cm) / 1002917 (80 cm) / 1002918 (120cm) / 1002919 (150cm)

