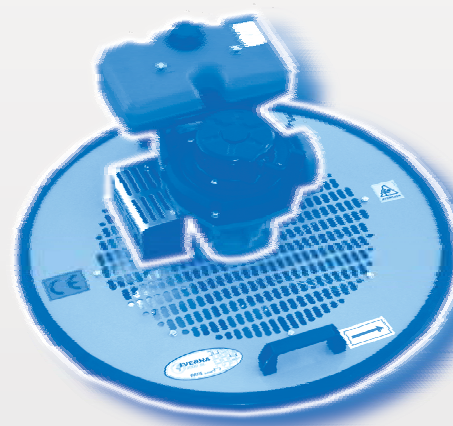


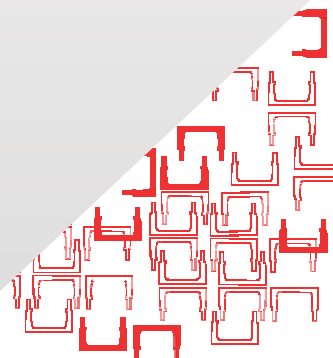


EQUIPAMIENTO
TÉCNICO Y SOLUCIONES
PARA LA CONSTRUCCIÓN

TECHNICAL EQUIPMENT
AND SOLUTIONS FOR
CONSTRUCTION



Pgno. Plaza
C/ Turiaso, 26
50197 - Zaragoza - Spain
Tfno: 976.107.377
Fax: 976.108.290
www.iverna2000.com
solicitudes@iverna2000.com
international@iverna2000.com



**FABRICANTES / MANUFACTURERS****● ● Pates / Manhole steps**

Línea clásica / Classic line
Nueva gama de pates / New line of manhole steps
Pates especiales / Special manhole steps
Pate insertable / Anchorable manhole steps
Laboratorio propio / Owner laboratory
Accesorios pates / Manhole steps accessories
Complementos de seguridad para pates / Security complements for manhole steps

Aluflex
Alupates / Alusteps

● ● Ventilación / Ventilation

Serie BVG - Cabina de extracción / BVG series - Air box
Serie CVG - Antichispa / CVG series - Sparkproof
Grupo motoventilador autónomo / Autonomous gas exhauster
Pozovent
Nuestras motorizaciones / Our engines

● ● Climatización / Climatization

**COMERCIALIZACION / COMMERCIALIZATION****● ● Casetas - Contenedores / Cabins - Containers**

● ● Tapas de registro y arquetas / Manhole covers and Inspection Boxes

Tapas y arquetas para saneamiento, alumbrado, telecomunicaciones, neutra y telefónica
Manhole covers and inspection boxes for drainage, lighting systems, telecommunications, neutral and telephone
Tapas de registro para arquetas, pozos y colectores
Covers for manholes, inspection boxes and collectors

● ● Seguridad / Security

Escalera con jaula de seguridad / Ladder and safety cage
Equipos de protección individual / Individual protection equipment
Detectores de gases / Gas detectors

● ● Encofrados de plástico / Plastic formworks

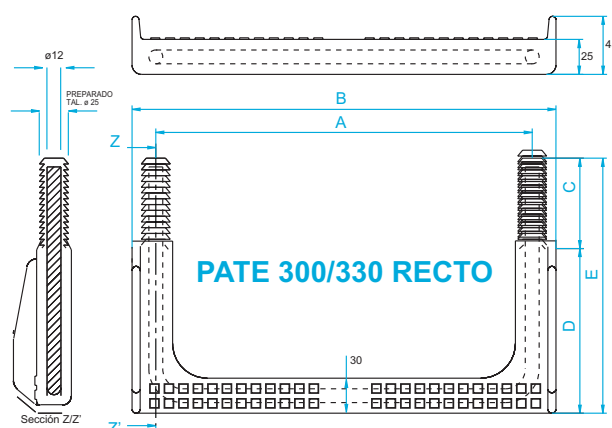
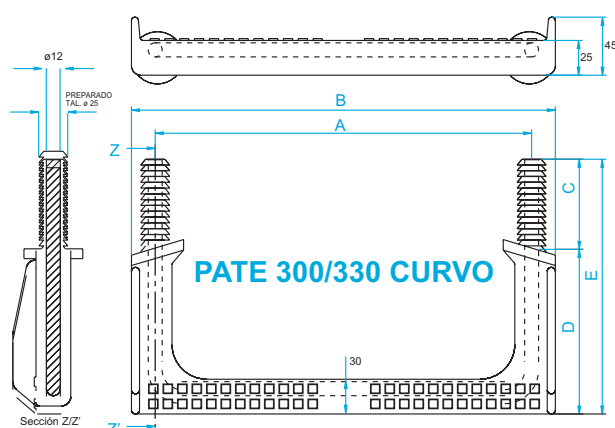
● ● Sistema de cerramiento modular y señalización

Modular enclosure and signalling system



Línea Clásica / Classic Line

Modelo / model	Medidas / measures					Embalaje / package	Color / colour
	A	B	C	D	E		
300 recto	300	340	80	160	240	Caja/box 25uds./units	naranja / oranje
330 curvo	300	340	80	160	240	Caja/box 25uds./units	naranja / oranje
330 recto	330	370	80	140	220	Caja/box 25uds./units	naranja / oranje
330 curvo	330	370	80	140	220	Caja/box 25uds./units	naranja / oranje
330 recto taco Barna	330	370	100	120	220	Caja/box 25uds./units	naranja / oranje
330 recto largo taco 100	330	370	100	140	240	Caja/box 25uds./units	naranja / oranje
330 curvo largo taco 100	330	370	100	140	240	Caja/box 25uds./units	naranja / oranje
330 recto insertable	330	370	80	140	220	Caja/box 25uds./units	naranja / oranje



Pate 330 curvo y recto



Pate 300 curvo y recto

Pate Sugar está fabricado con polipropileno copolimero 100% virgen, para buena duración del peldaño y acero de calidad B-500. Único Pate en el Mercado que cumple y supera la Norma Europea EN 13101, Americanas ASTM C-478 y C-497 y Alemana DIN 19555.

Disponemos también de accesorios Pates, asideros para ascenso y descenso, plantillas de colocación, tacos de preinstalación y aros de protección.

Pate Sugar is manufactures with non recycled polypropylene copolymer and steel with quality B-500 to ensure a long life of the step. Only step in the market that complies with and surpasses the European norm EN 13101, American ASTM C-478 and C-497 and German DIN 19555.

We also dispose of accessories Pates, handles to ascent and descend, placement templates, pre-installation and protection rings.



Nueva gama de Pates / New line of manhole steps

Modelo / model	Medidas / measures							Embalaje / package	Color / colour
	A	B	C	D	E	F	G		
400 C-R Plus	380	407	80	190	270	388,77	402	Caja/box 25uds./units	naranja / oranje
340 C-R Plus	340	367	80	190	270	349,77	362	Caja/box 25uds./units	naranja / oranje
330 C-R Plus	330	357	80	190	270	339,77	352	Caja/box 25uds./units	naranja / oranje
300 C-R Plus	300	327	80	190	270	309,77	322	Caja/box 25uds./units	naranja / oranje
400 C-R	380	407	80	160	240	389,77	402	Caja/box 25uds./units	naranja / oranje
340 C-R	340	367	80	160	240	349,77	362	Caja/box 25uds./units	naranja / oranje
330 C-R	330	357	80	160	240	339,77	352	Caja/box 25uds./units	naranja / oranje
300 C-R	300	327	80	160	240	309,77	322	Caja/box 25uds./units	naranja / oranje

Ranuras dosificadas para taco químico

Doser grooves for chemical plugs



Curvo y recto en el mismo Pate para minimizar estocaje

Same step for curved and straight manhole to minimize stock

Diseño ergonómico con hendiduras antideslizantes

Ergonomic design with slip proof grooves



Tope de golpe para una perfecta introducción

Crash limit a perfect fit



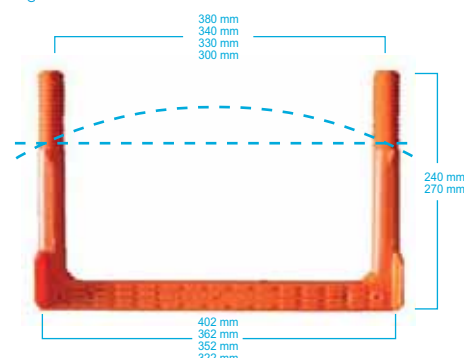
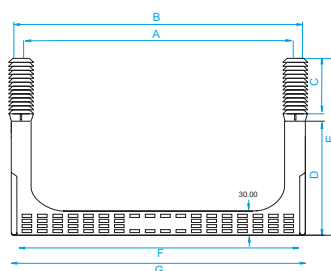
Piso antideslizante totalmente personalizable

Slip proof totally personalized



Aplicaciones

- Pozos de registro / Manhole
- Pozos de captación / Docks
- Puertos deportivos / Ports
- Colectores / Collectors
- Arquetas / Sewer
- Terrazas / Terraces
- Piscinas / Swimming-pools
- Sótanos / Basements
- Fábricas / Factories
- Silos, etc. / Silos, etc.





Pates especiales / Special manhole steps

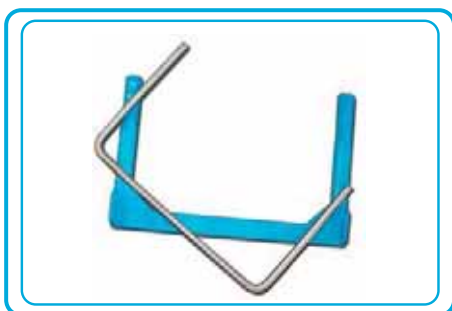


Pate 400 C-R y Pate 400 C-R Plus

Manhole step 400 C-R and Manhole step 400 C-R Plus.

Los pates 400 C-R y 400 C-R PLUS son los únicos en el mercado que superan la ley LPRL 31/1995, Ley de Prevención de Riesgos Laborales y el Decreto Real 486/1997, "disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo."

400 C-R and 400 C-R PLUS steps are the only ones in the market that surpasses LPRL 31/1995 law, Law of Prevention of Labour Risks and Royal Decree 486/1997, "minimum dispositions for security and health in working places."



Pate Marino / Marine Step

El pate MARINO está compuesto de una varilla de 12mm de acero inoxidable de calidad AISI-304 y el polipropileno está protegido por un master sólido a la luz y también una protección ultravioleta. Ideal para puertos y para todo tipo de ambientes agresivos.

This MARINE Step is manufactured using a 12mm ribbed bar of stainless steel with quality AISI-304 and the polypropylene is protected by a master that prevents deterioration in the long term due to sunlight and ultraviolet. It is ideal for docks and all kind of aggressive environments.



Pate con refuerzo en acero zincado

Manhole step with zincated steel reinforcement

Pate fabricado con polipropileno copolímero 100% virgen para la buena duración del peldaño y reforzado con acero zincado de calidad SB 500.

Manhole step made with polypropylene copolymer 100% virgin for the good duration of the step and reinforced with zincated steel of quality SB 500.



Pate Maneral / Hand bars Manhole step

Compuesto por una varilla de aluminio de 16mm con medida de 200mm entre centros de patas x 175mm de fondo

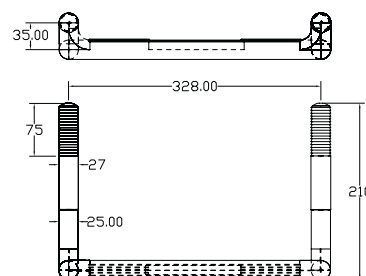
It is composed by a 16mm aluminium bar with measures of 200mm between centers x 175mm of bottom



Pate Europeo / *European Manhole step*

Varios núcleos a elegir / *Selection of several nucleus:*

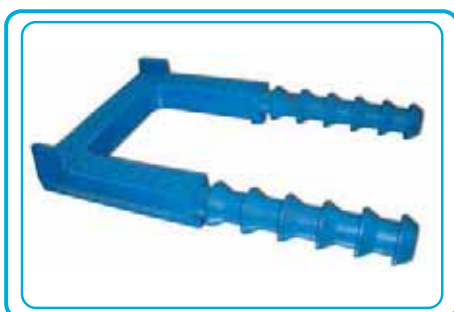
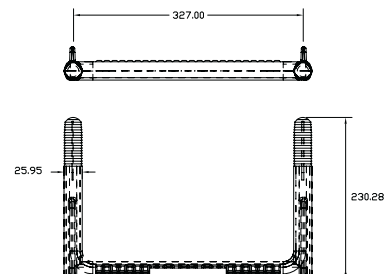
- Acero de 12, 14, 16mm / *Steel of 12, 14, 16mm*
- AISI - 304 de 12, 14, 16mm / *AISI - 304 of 12, 14, 16mm*
- Aluminio de 16mm / *Aluminum of 16mm.*



Pate reflectante / *Reflecting step*

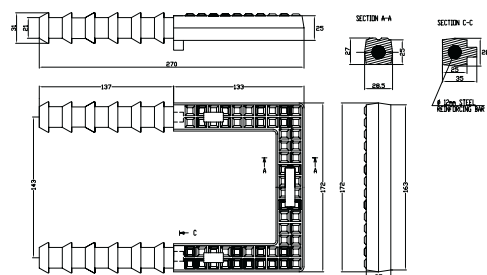
Varios núcleos a elegir: / *Selection of several nucleus:*

- Acero de 12, 14, 16mm / *Steel of 12, 14, 16mm*
- AISI - 304 de 12, 14, 16mm / *AISI - 304 of 12, 14, 16mm*
- Aluminio de 16mm / *Aluminum of 16mm.*



Pate Simple / *Simple Manhole step*

Compuesto por una varilla de acero de 12mm
It is composed by a 12mm steel bar



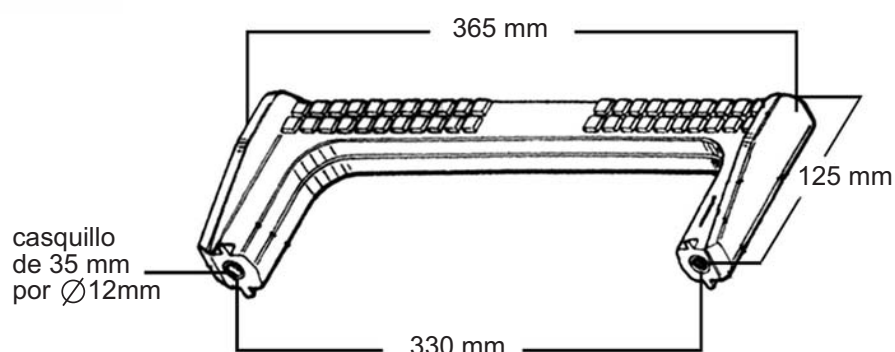


Pates insertable / Anchorable manhole steps

El pate insertable **PATE SUGAR** es un peldaño fabricado en polipropileno copolímero 100 % virgen con alma de acero de $\varnothing 12\text{mm}$ y casquillos de 35 mm. y de $\varnothing 12\text{mm}$. El cliente puede elegir el tipo de tornillo a usar para su montaje.

Nuestro pate insertable se adapta a todas las aplicaciones, es aislante e impermeable y sirve tanto para paredes rectas como curvas. Entre muchos otros sus usos más comunes son:

- Conducciones de agua o gas.
- Pozos de fibra de vidrio, de PVC o incluso de hormigón.
- Containers y cajas de camiones, cisternas y volquetes.
- Silos de fibra de vidrio y de hierro.
- Estructuras varias de madera o hierro.



The Anchorable Step PATE SUGAR core is a $\varnothing 12\text{mm}$ steel ribbed bar and its cover is made from 100 % non-recycled Polypropylene copolymer, it is equipped with 35 mm. long ferrule tips $\varnothing 12\text{mm}$. Customers will choose themselves the binding screws.

Our Anchorable Step is versatile, insulating and liquid-tight, and it can be applied to either plain or curved surfaces. Some of its most common uses are:

- Gas or water conduits.
- Manholes made from glass fibre, PVC or even concrete.
- Containers and Lorries, tanks and dumpers.
- Silos made from glass fibre or steel.
- Various structures made from wood or steel.





●● Laboratorio propio / Owner laboratory

Para ensayar pates, (nuestros y de la competencia) según norma EN-13101 europea, de obligado cumplimiento.

For testing (our manhole steps and the competence) in accordance with European Standard EN-13101, forced fulfillment.

Modelos de pates Iverna 2000 s.l. ensayados: pate doble, tipo D, Clase 1, material MSS.

Models testing of Iverna 2000 s.l. manhole steps: double manhole steps, tipe D, class 1and material MSS.



* Máquinas y aparatos acreditados por ENAC como son: prensa de ensayo y calibre.

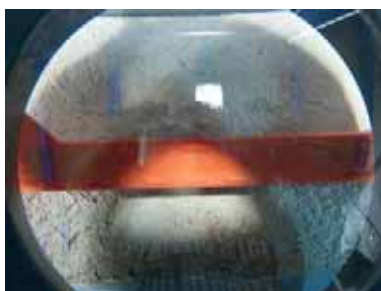
Machines and apparatus authorized by ENAC press of testing and calibre.

* Los lotes se componen de 1000 unidades.

Lots will be 1000 units.

* Las expediciones saldrán de fábrica con todos los datos de los ensayos requeridos por la norma EN-13101-europea.

The expedition will departure with all the required in accordance EN-13101.



1. Ensayo visual o de aspecto.

Cada pieza se inspecciona visualmente para asegurarse de que no tiene salientes o bordes cortantes. Forma y aspecto correctos.

1. Visual test or aspect test.

Each piece to check visually for assuring that they do not have edge sharp and correct aspect



2. Ensayo de torsión.

Al comienzo de la producción y 5 pieza por lote. La altura no debe variar de 5 mm, desde el extremo del travesaño a lo largo de su longitud.

2. Twisting test.

At start of production and 5 pieces per lot.

The height do not must vary to 5 mm since to the end of the crossbeam along the length



3. Ensayo de carga vertical.

Al comienzo de la producción y 5 pieza por lote. El pate debe soportar una carga inicial de 2.0KN, durante la cual su deflexión será igual o menor a 10.0 mm, después de retirar dicha carga su deflexión será igual o menor a 2.0mm.

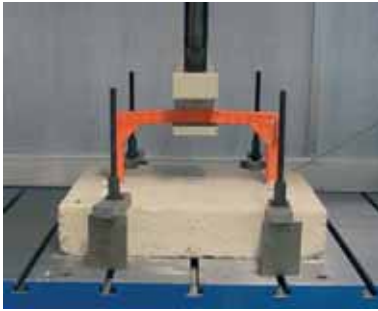
Para carga final de 4.0KN, deflexión sin carga 10.0mm.

3. Visual loading test.

At start of production and 5 pieces per lot.

The manhole step must support an initial load of 20.0KN, during the deflection will be equal or minor 10.0mm, after to remove the load their deflection will be equal or minor 2.0mm.

To final load of 4.0KN, deflection without load will be 10.0mm



4. Ensayo resistencia desenclavamiento.

Al comienzo de la producción y 3 piezas por lote.

Método 1: Pates anclados en fábrica.

Bloque de 100x400x500mm. Hormigón clase c35/40 ISO 3893 con cemento EN 197-1-CEM I 32.5 N.

Método 2: Pates anclados durante la construcción.

Pared de 1x1x0.225m. Aplicar una fuerza de 5KN antes de 60s y mantenerla durante 60s.

4. Resistance pull-out test.

At start of production and 3 pieces per lot.

Method 1: Manhole steps anchorage in the factory.

Block of 100x400x500mm. Concrete block class c35/40 ISO 3893 with cement EN 197-1-CEM I 32.5 N.

Method 2: Manhole step anchorage during construction.

Vertical masonry wall dimension of 1x1x0.225m.

To apply force 5KN before 60s and to maintain during 60s.



5. Ensayo de resistencia al impacto.

Al comienzo de la producción y 5 piezas por lote.

Golpeador de 20KG, desde 1m de altura sin rotura, gracias a nuestro material 100% virgen, el pate aguanta el impacto, los enlaces covalentes permanecen unidos sin haber fisuras.

5. Test impact.

At start of production and 5 pieces per lot.

Striker of 20KG. Since 1m of height, without breaking.

Thanks to our raw material 100% virgin the step supports the impact and all stay together without breaks





6. Ensayo integridad recubrimiento plástico.

Al comienzo de la producción y 5 piezas por lote.

Condiciones húmedas.

Taladrar el pate, hacer una solución con cloruro sódico (3%) y un agente líquido (0,25%), sumergir la mitad del pate con 10mm de metal expuesto durante 30min. Conectar un electrodo al metal expuesto y el otro sumergido. Secarse y hacer lo mismo con la otra mitad. Medición mayor o igual a 1MW.

Condiciones secas.

Taladrar un extremo del pate, conectar un electrodo al metal expuesto y el otro, cepillo de ensayo, pasarlo por toda la superficie plástica. Medición mayor o igual a 1MW.



6. Plastics integrity test.

At start of production and 5 pieces per lot.

Humidity condition.

To drill manhole step, to do a water solution with sodium chloride and a wetting agent, half of the step be immersed to within 10mm of the exposed metal during 30min. One electrode shall be connected from the insulation resistance to the exposed metal and immerse. Dry and to do the same with the other half. Measurement plus or equal 1MW.

To drill the step, to connect a electrode to the exposed metal and the other to the brush of testing, and wipe off any solution from the plastic surface. Measurement plus or equal 1MW.



7. Ensayo del espesor del recubrimiento plástico.

Cortar verticalmente el pate en 5 puntos. La medición se hará con un calibre error más/menos 0.05mm.

El espesor del plástico en cualquier punto es mayor o igual a 2.5mm

7. Thickness plastic test.

At start of production and 5 pieces per lot Cut step vertically at 5 points.

Measure the thickness of the plastics using the vernier calliper to an error limit of $\pm 0.05\text{mm}$. Thickness plastics at any point $\pm 2.5\text{mm}$.



8. Ensayos adicionales.

Disponemos de ensayos adicionales a la norma EN-13101 europea. Normas americanas ASTM C-478 y C-497 con dossier, LPRL 3111995.

Pate 400 CR00A: único pate en el mercado según la "ley" de prevención de riesgos laborales y el real decreto 486/1997.

"Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en los lugares de trabajo."

8. Additional test.

We have another testing like American norms ASTM C-478 y C-497.

Step 400 CR00A. Unique step in the market in accordance with the norm risk labours and the real decreto 486/1997

"Minimum conditions of security and the health in the jobs places".



Accesorios pates / Manhole steps accessories

●● Pates fluorescentes, otros colores y de montaña

Fluorescent, other colours and mountain steps.

Fluorescente / Fluorescent		
Color / Colour	Embalaje / Package	
Amarillo fluorescente / Fluorescent yellow	Caja/box 25uds./units	
Naranja fluorescente / Fluorescent orange	Caja/box 25uds./units	

Colores / Colours		
Color / Colour	Embalaje / Package	
Amarillo / Yellow	Caja/box 25uds./units	
Azul / Blue	Caja/box 25uds./units	

Pates de montaña / Mountain steps		
Color / Colour	Embalaje / Package	
Marrón / Brown	Caja/box 25uds./units	
Blanco / White	Caja/box 25uds./units	
Verde / Green	Caja/box 25uds./units	

●● Montaje de Pates / Manhole steps assembly



Plantilla de colocación de los pates (apta para todos los modelos de la gama **PATE SUGAR**)

Group of positioning of manhole steps, suitable for all models of PATE SUGAR



Brocas que permiten taladrar el acero corrugado, evitando el desplazamiento de los pates, conservando la uniformidad en la escalera.

Dientes de metal duro incrustados y soldados uno por uno. 100% apto para el uso en martillos electropneumáticos de percusión.

Perfora todas las varillas e incluso perfiles en U & T de hierro, utilizados como armadura del hormigón.

Reinforcement drill that allows drilling corrugated steel, avoiding the displacement of steps, conserving the uniformity in the stairs.

Hard metal teeth inlaid and welded one by one.

100% apt for being used in percussion electropneumatic hammers.

It even perforates all the rods and profiles of iron in U & T, used like concrete armor.



●● Master Solido a la luz con protección ultravioleta para el polipropileno

Solid master to the Light with ultraviolet protection for polypropylene



Protección ultravioleta para pates que necesiten estar en contacto con la luz directa.

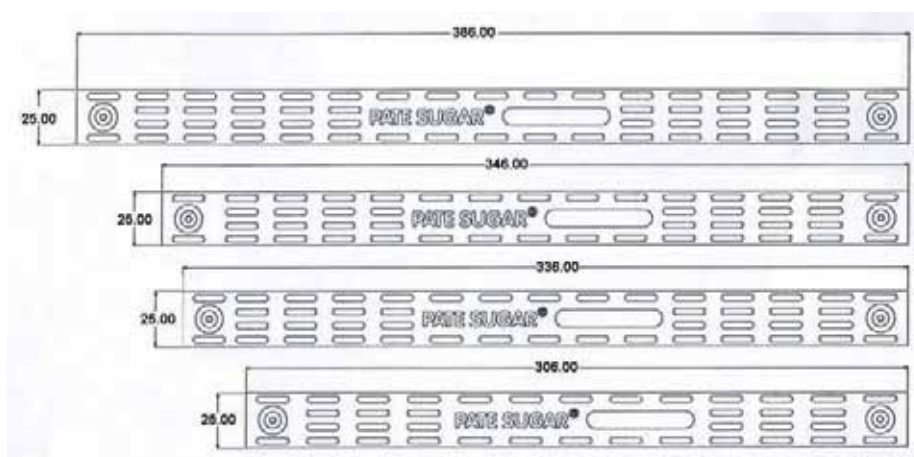
Ultraviolet protection for manhole steps that need to be in contact with direct light.

●● Personalizaciones

Personalization's

Medidas / Measures	Descripción / Description
50 x 8	Chabeta (2 und.) / round zone (2 units)
25 x 306	Piso (2 und.) / Slip floor (2 units)
25 x 336	Piso (2 und.) / Slip floor (2 units)
25x 346	Piso (2 und.) / Slip floor (2 units)
25x 386	Piso (2 und.) / Slip floor (2 units)

IVERNA 2000, S.L.



iverna 2000, S. L.





Complementos de seguridad para Pates

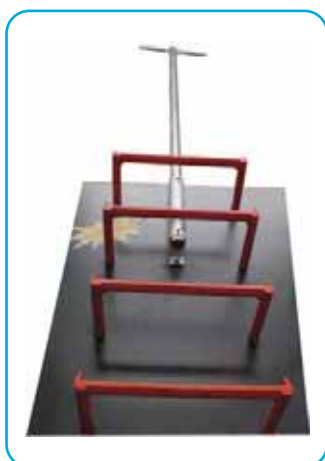
Security complements for manhole steps

●● Asideros para ascenso y descenso de pozos

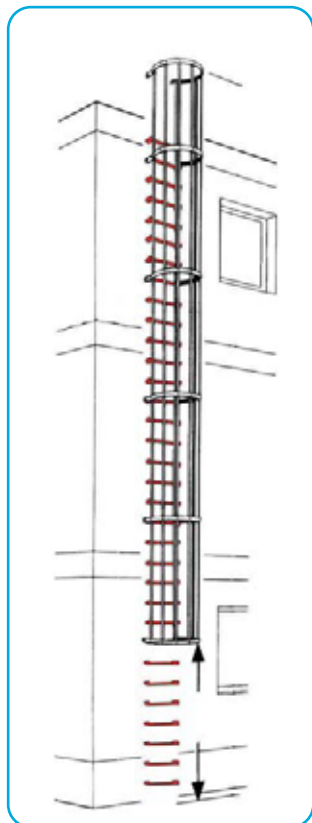
Ascenso y descenso para pozos modelo fijo y móvil. Soporte para anclar en el pozo.

Handles for ascent and descent of manholes

Ascent and descent for manholes fixed and movable model. Support to anchor in the manhole.



●● Aros de protección regulables



Aro de protección anticaídas, zincado de 800mm de fondo por 800mm de ancho. Pletinas de unión zincadas, con agujero rasgado de 50mm de 40 x 4 x 330mm. Pletinas de unión regulables zincadas con agujero rasgado de 50mm de 40 x 4 x 660mm. Angular de terminación para el montaje de aros de seguridad un metro por encima del final de la pared de 1500 x 50 x 5 mm. Tornillo M 10 x 25mm tuerca y arandela zincados.

Adjustable safety rings

Antifallen safety ring, zincing of 800mm of bottom by 800mm of wide.

Billets of union zined, with hole torn of 50mm of 40 x 4 x 330mm.

Adjustable billets of union zined with hole torn of 50mm of 40 x 4 x 660mm.

Angular of completion for the assembly of security hoops a meter over the end of the wall of 1500 x 50 x 5 mm. Screw M 10 x 25mm zined nut and washer.



M10x25mm.





Aluflex / Aluflex

Longitud Length	Tramos empalmables de 3 metros 3 metres long interconnectable units
Peso Weight	6 Kg 6 Kg
Material de los peldaños Steps material	Alupates (Pates de Aluminio) Aluminium
Material de las cinchas Strips Material	Poliester 2 cinchas dobles de 5300 kg Polyester 2 double strips of 5300 kg
Capacidad de Carga Loading limit	Una persona + herramientas One person + equipment



Bandas de Caucho

- Gran visibilidad y larga duración incluso debajo del agua.
- USOS: Techados, Embalses, Canales, Montaña y Salvamento.
- Aluflex se suministra con grillete y tornillo inoxidable de unión
- Como complemento opcional, Aluflex puede servirse con bandas de neopreno bajo cada peldaño para asegurar una base de apoyo antideslizante. Consulte precios.



Todo operario irá con su línea de vida vertical u horizontal antes de utilizar la escalera Aluflex

Rubber Strips

- High visibility and long life even under water.
- Aluflex is supplied with shackle and stainless pivot screw.
- USES: Roofs, Reservoirs, Canals, Mountain and Rescuing.
- As and extra and if required Aluflex can be supplied with neoprene strips under every step as to ensure a non-slippery resting surface. Please ask for a special quotation.



All worker must use horizontal or vertical life line before using the Aluflex stair





Alupate / Alusteps



Los **alupates de Iverna 2000, S.L.** están fabricados con aluminio anodizado y estriado de fácil montaje y disponen de cuatro agujeros para remache de métrica 5, y dos agujeros de métrica 12 para tornillo por si se desea una unión aún más estable.

Todos los Alupates están cortados por punzonadora CNC y soldados con soldadura TIC en chapa de 3mm. y tubo estriado de 3*20 mm.

Los alupates pueden servirse con arandelas rectangulares de aluminio 45*100*3 mm. También podemos fabricar esta gama en las medidas que usted desee e incluso personalizarla con su nombre.

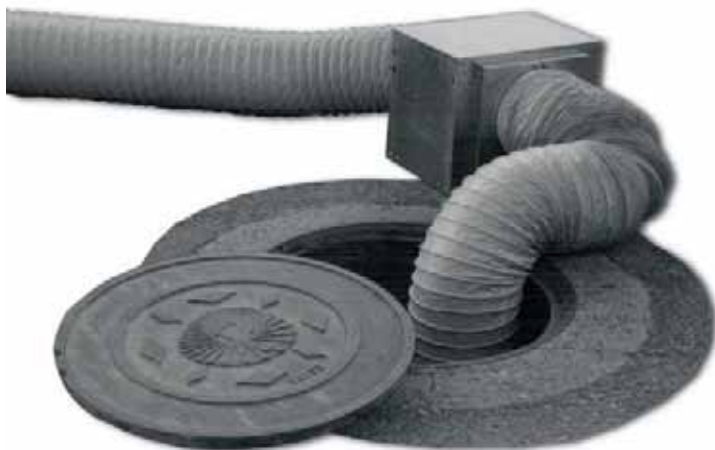
Alupates are made from knurling anodized aluminium. The fitting is easy thanks to 4 holes for rivets M5, plus 2 holes for screws M12 in case you want an even stronger joint. Alupates are cut by NC Punch press and welded by TIC, they are conformed using 3 mm. aluminium sheet and 3*20 mm. knurling tube.

Along with Alusteps and if required we can supply rectangular aluminium washers 45*100*3 mm. As an extra requirement we can also supply Alupates of width other than the ones mentioned as standard. Also we can personalize Alusteps with your Company's name.



- ● **Asas de mano Alupate** / Handles Alustep
Anchura / Width 150 mm
- ● **Peldaños Alupate** / Steps Alustep
Anchuras de 280 ó 400 mm
Width 280 mm ó 400 mm
- ● **Barandillas de mano Alupate** / Hand railing Alustep
Anchuras de 500 y de 800 mm
Width 500 mm and 800 mm



**Serie BVG - Cabina de extracción / BVG series Air box**

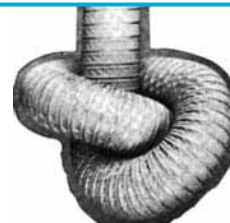
Iverna 2000, S.L. presenta una nueva Cabina de Extracción y ventilación de gases y malos olores en pozos de registro y colectores.

La Cabina consta de un motor eléctrico y unas tuberías de plástico reforzado con acero que plegadas ocupan 0,5 m. y estiradas se convierten en 10 m. de conducto autoextinguible. El regulador de velocidad permite controlar el caudal de aire. La gama fabricada va desde 1350 m³/h hasta 11000 m³/h.

La Cabina puede opcionalmente suministrarse con manerales y ruedas. También para ambientes potencialmente explosivos (p.e. metano) podemos suministrar cabinas especiales con ventilador antichispa y motor antideflagrante.



Todo operario irá previsto de detectores de gases y de máscaras o equipos de oxígeno asistido antes de introducirse en pozos o colectores.



Iverna 2000, S.L. launches its new Air box, a useful tool for the ventilation and extraction of gases and bad odours from manholes and inspection conduits.

The Gas Exhauster comes equipped with plastic pipes reinforced with steel. When folded down it is just 0,5 m. long and when unfolded it becomes a 10 m. long self-quenching conduit.

The Air box can be supplied with handrails and wheels. Peak flows range goes from 1,350 m³/h to 11,000 m³/h. Optionally, for flammable gases environments (i.e. methane) we can supply the Gas Exhauster equipped with spark-proof fan and flame-proof engine.

Users must be equipped with gas detectors and with face mask or oxygen equipment before entering a manhole or inspection conduit.

**Serie CVG - Antichispa / CVG series - Sparkproof**

Cabina de extracción de gases y malos olores para uso en pozos de registro y colectores cuyos ambientes sean potencialmente explosivos (p.e. metano).

En el acceso al interior de pozos y colectores y espacios confinados en general un operario se enfrenta muy **frecuentemente** a malos olores pero además, y sobre todo, a muchos tipos de gases nocivos para la salud; para algunos de ellos es imposible apercibirse de su presencia ya que son inodoros. Su efecto es letal en **cuestión de segundos**. Además de peligrosos por su inhalación también es frecuente encontrarse con gases que sean altamente explosivos (por ejemplo el metano).

A pesar de ello e inexplicablemente todavía es escandalosamente frecuente en países desarrollados que haya trabajadores que pierdan la vida por adentrarse en espacios confinados sin disponer de un equipamiento mínimo adecuado. Obviamente el problema reside primordialmente en la falta de información.



No tiene sentido hablar de medidas de precaución elementales.
Disponer de un equipo adecuado es el único modo de protegerse.

Todo operario debe ir previsto de detectores de gases y de máscaras
o equipos de oxígeno asistido antes de introducirse en pozos o colectores.

Gas exhauster, designed to remove gases and bad smells from inspection wells and collectors in the presence of potentially explosive airstreams (p.e. methane).

Labourers very frequently face bad smells at entering wells and collectors and confined spaces in general, although a more serious issue is that they are also often exposed to nocive gases, sometimes it is impossible to be aware of their presence since they are odourless. But above all some of those gases are not just nocive, they are lethal whithin seconds. Gases at wells and collectors are not only dangerous because of their inhalation but they can also be highly explosive (e.g.: methane).

In spite of this and inexplicably for developed countries it is still sadly frequent for labourers to get killed at entering confined spaces just for the simple reason of not having access to the use of any suitable equipment. Obviously it is a matter of concern consisting primarily on lack of information.

It does not make sense to talk about simply taking care about it.
The only way to protect yourself is to use a suitable equipment.

Users must be equipped with gas detectors and also with face mask or oxygen equipment before entering a manhole or inspection conduit.

**Grupo motoventilador autónomo / Autonomous gas exhauster**

- Manerales plegables.
- Rueda antipinchazos + ruedas con frenos.
- Totalmente autónoma sin necesidad de generadores o equipos auxiliares.
- Construida de acero galvanizado sin soldaduras.
- Caudal máximo de 6500 m³/h., aunque se pueden fabricar hasta 11000 m³/h.



Todo operario irá provisto de detectores de gases y de máscaras o equipos de oxígeno asistido antes de introducirse en pozos o colectores.



- Retractable handrails and wheel for easy transportation.
- Total autonomy thanks to its own engine, no need for a generator or any extra equipment.
- Made from galvanized steel, no welding used for its manufacturing.
- Peak flow of 6,500 m³/h., although can be made up to 11000 m³/h.

Users must be equipped with gas detectors and with face mask or oxygen equipment before entering a manhole or inspection conduit.

**Pozovent / Pozovent**

Fácilmente adaptable a pozo de 600 Å 800 m 0. Equipo autónomo sin necesidad de generadores. Construido en acero galvanizado con protección de pintura epoxi. Caudal máximo 1900 m³/h. Protección de aspas mediante rejilla de 3mm. Motor 2t de 4'5 cv Å 5000 rpm.

**Modo de uso:**

- Simplemente abrir la tapa de saneamiento y poner la máquina encima, que gracias a su junta de EPDM con colchón de aire se adapta al terreno.
- Abrir la tapa siguiente para que tenga donde aspirar y así hacer más renovaciones de aire. Si se quiere más eficacia poner en la tapa un grupo MOTOVENT junto con dos obturadores para que el paso de aire haga forma de "U".

Siguiendo estas instrucciones el trabajador podrá trabajar con un aire limpio y descontaminado con toda seguridad.

Easily adaptable to a manhole of 600 Å 800 m0. Autonomous equipment that does not need generators. Manufactured in galvanized steel with an Epoxi paint protection. Maximum volume of 1900 m³/h. A 2t motor of 4'5 Cv Å 5000Rpm.

Instructions:

- Simply open the manhole cover and put the machine above that thanks to its meeting of EPDM that as an air cushion adapts to the land.
- Open the next cover so that it has where to aspire and thus to make more renovations of air. If you require more effectiveness put in the cover a MOTOVENT along with two stoppers so that the air passage makes form of "U".

Following these instructions the worker will be able to work in a clean and a complete decontaminated air.



Nuestras motorizaciones / Our motorizations



Motor / Engine	Gasolina / Petrol
Ciclo Motor/ Engine Cycle	4 tiempos/1 cilindro 4 stroke/ 1 cylinder
Cilindrada / Engine Capacity	163 cm3
Capacidad Combustible / Fuel Capacity	3.6 litros / litres
Peso / Weight	15 Kg
Potencia Máxima / Max. Power Output	3600 rpm



Motor / Engine	Diesel
Cilindrada / Engine Capacity	224 cm3
Capacidad Combustible / Fuel Capacity	3 litros / litres
Peso / Weight	28 Kg
Potencia Máxima / Max. Power Output	3600 rpm

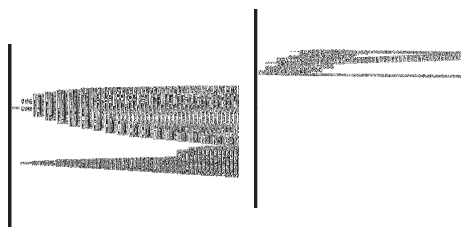
Motor / Engine	Gasolina / Petrol
Ciclo Motor/ Engine Cycle	2 tiempos refrigerado por aire Air cooled 2 stroke engine
Cilindrada / Engine Capacity	101,9 cm3
Capacidad Combustible / Fuel Capacity	2.5 litros / litres
Peso / Weight	11,5 Kg
Potencia Máxima / Max. Power Output	5000 rpm





Climatización / Climatization

- ● Generadores de aire caliente
Hot air generators



- ● Acondicionadores evaporativos
Evaporative conditioners



- ● Ventilación helicoid y centrífuga
Helical and paddle - wheelpan



- ● Climatizadores
Air conditioners





Casetas - Contenedores / Cabins - Containers



Caseta Sanitaria
Sanitary Cabin



Caseta de Oficina
Office Cabin



Caseta transpack
Transpack Cabin



Contenedor marítimo
Shipping Container



Contenedor de almacén
Storage Container



Tapas y arquetas para saneamiento, alumbrado, telecomunicaciones, neutra y telefónica

Manhole covers and inspection boxes for drainage, lighting systems, telecommunications, neutral and telephone



Conjunto CAT – E compuesto de:

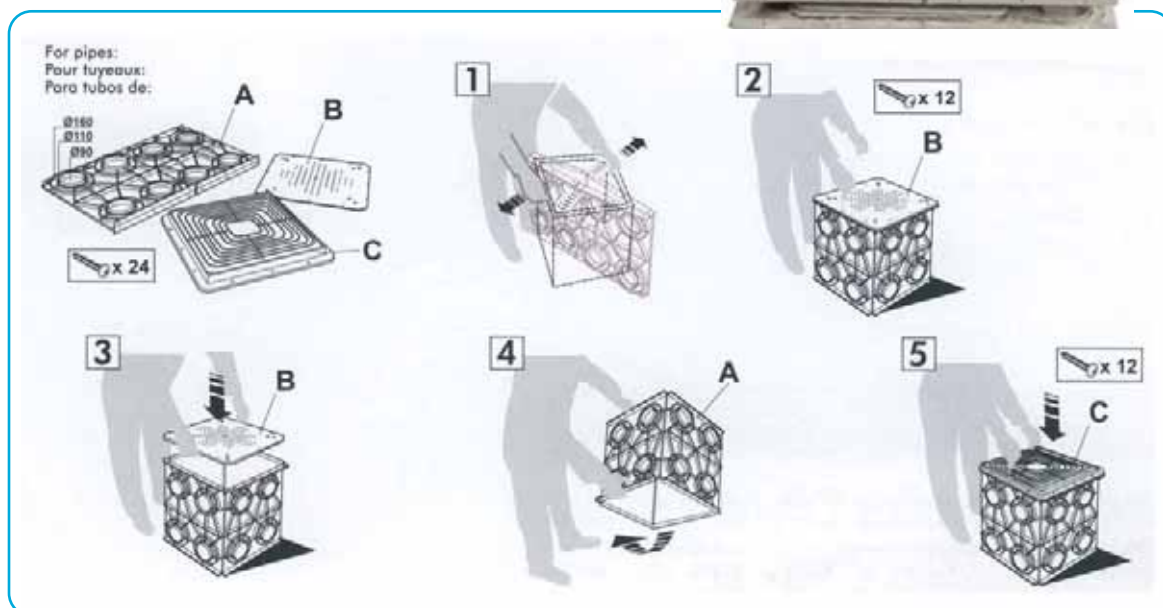
- Tapa y marco de poliéster
- Arqueta de polipropileno
- Fondo de poliéster
- Tornillería para su montaje

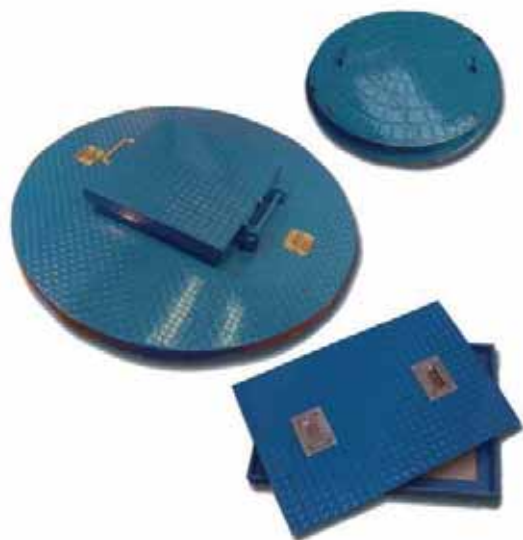
Set CAT - E Composed by:

- Cover and frame of polyester
- Inspection box of polypropylene
- Bottom of polyester
- Screws for its assembly



● ● Plegable / Can Be Folded



**Tapas de registro para arquetas, pozos y colectores***Covers for manholes, inspection boxes and collectors*

Las tapas de pozos de registro están fabricadas de un material compuesto (GRP) fibra con poliéster y se fabrican varias medidas de diámetro y todas acordes con las normas, se fabrican de 300 mm a 1000 mm de diámetro de paso libre y con durezas de hasta 40 toneladas de paso.

Nuestras tapas de registro son al 100% inoxidable y un 50% más ligeras que las tradicionales de fundición y sin ningún mantenimiento.

Sus principales usos son: plantas depuradoras, marinas, puertos, estaciones de gas, gasolineras, refinerías y muchas otras áreas.

*Manhole Covers are manufacturers in fibre with polyester, they are different measures of diameter, and all are in accordance with norms, it manufactures since 300 mm to 1000 mm of diameter of free pass and with hardness until 40 Tn of pass.
Our covers are 100% stainless and 50% more light than traditional cast iron covers and without maintenance.*

Their principal utilities are: gas station, ports, cleaner plant and much others.

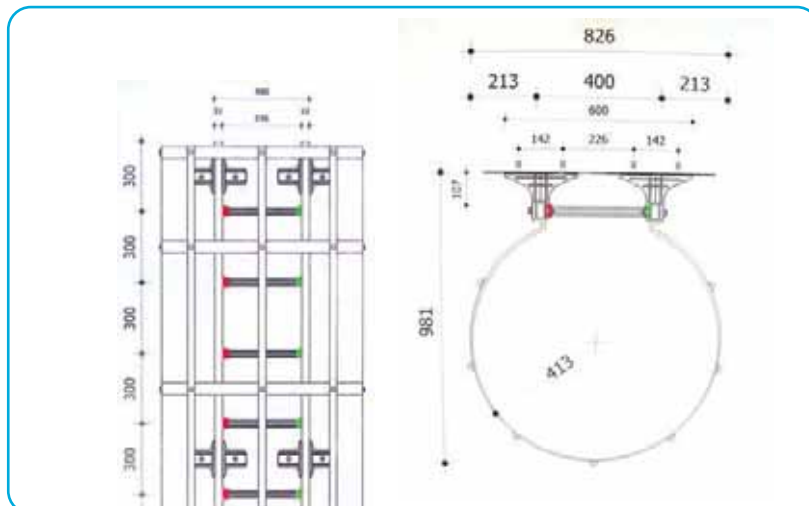
TIPO	DIMENSION TOTAL	PASO LIBRE	CLASE	PESO
LD-R 400	500X500mm	400X400mm	PESO LIGERO MAXIMA CARGA 500 KG	5'5kg
LD-R 500	600X600mm	500X500mm		7'5kg
LD-R 600	700X700mm	600X600mm		9'5kg
LD-R 700	800X800mm	700X700mm		12'5kg
LD-C 400	Ø500mm	Ø400mm		4'0kg
LD-C 600	Ø700mm	Ø600mm		6'0kg

TIPO	DIMENSION TOTAL	PASO LIBRE	CLASE	PESO
A-R 400	500X500mm	400X400mm	A15	6'0kg
A-R 500	600X600mm	500X500mm		8'5kg
A-R 600	700X700mm	600X600mm		11'0kg
A-R 700	800X800mm	700X700mm		14'5kg
A-C 400	Ø500mm	Ø400mm		5'0kg
A-C 600	Ø700mm	Ø600mm		9'5kg

TIPO	DIMENSION TOTAL	PASO LIBRE	CLASE	PESO
B-R 400	500X500mm	400X400mm	B125	9'0kg
B-R 500	600X600mm	500X500mm		12'0kg
B-R 600	700X700mm	600X600mm		16'0kg
B-R 700	800X800mm	700X700mm		19'0kg
B-C 400	Ø500mm	Ø400mm		8'0kg
B-C 600	Ø700mm	Ø600mm		14'0kg



Escalera con jaula de seguridad / Ladder and safety cage



Iverna GRP/FRP escaleras están diseñadas para unir en varios tramos, los aros están contruidos en fibra de vidrio, brazos para la unión al hormigón en polipropileno y tornillería en poliamida, toda la escalera con aro de seguridad no lleva ningún material metálico y tiene unas ventajas excelentes ante otras escaleras tradicionales y ventajas sobre las inclemencias del tiempo con una mínima deformación, además son aptas para agua potable.

El peso es tan ligero que una persona puede levantar sin problemas una escalera de tres metros con toda su protección circundante.

Iverna GRP/FRP ladders are designed for joint in various flights, rings are built in fibre of glass, arms to joint to the propylene concrete and polyamide screw, all the ladder and safety cage is made without metallic material and it has advantages faced of others traditional ladder, and good resistant against the weather, besides are suitable for drinking water.

The weight is so light that one person can raise without problem a 3 meters ladder with all its protection



TIPO TYPE	ANCHURA PELDAÑO WIDHT STEP	LONGITUD TRAMO ESCALERA LENGHT LADDER	PESO WEIGHT
40-200	400mm	2000mm	8'5 kg.
40-300	400mm	3000mm	13'0 kg.
40-400	400mm	4000mm	17'5 kg.
40-500	400mm	5000mm	22'5 kg.
50-200	500mm	2000mm	9'0 kg.
50-300	500mm	3000mm	13'5 kg.
50-400	500mm	4000mm	18'0 kg.
50-500	500mm	5000mm	23'0 kg.

**Equipos de Protección Individual / Individual protection equipment**

Disponemos de un extenso catálogo de sistemas de seguridad. No dude en consultarnos.
We have an extensive catalogue of security systems. Do not hesitate in contacting us.



● ● Arneses
Harnesses



● ● Accesorios
Accessories





● ● Elementos de amarre / *Mooring elements*



● ● Dispositivos retráctiles
Retractable devices



● ● Líneas de vida
Lines of life



● ● Trípodes
Tripods

**Detectores de gases** / *Gas detectors*

- Toxi Ltd Oxígeno _ ref. C522
- Toxi Ltd Monóxido de carbono (CO) _ ref. C523
- Toxi Ltd Sulfuro de Hidrógeno (H₂S) _ ref. C524
- Toxi Ltd Dióxido de Azufre (SO₂) _ ref. C525



- Toxi Pro Oxígeno (O₂) _ ref. C526
- Toxi Pro Monóxido de Carbono _ ref. C527
- Toxi Pro Monóxido de Carbono Minus (CO-H) _ ref. C530
- Toxi Pro Monóxido de Carbono Plus (CO+) _ ref. C529
- Toxi Pro Sulfuro de Hidrógeno (H₂S) _ ref. C528
- Toxi Pro Dióxido de Azufre (SO₂) _ ref. C531
- Toxi Pro Ácido Cianhídrico (HCN) _ ref. C538
- Toxi Pro Fosfina (PH₃) _ ref. C539
- Toxi Pro Amoníaco (NH₃) _ ref. C532
- Toxi Pro Cloro (Cl₂) _ ref. C533
- Toxi Pro Cloro (Cl₂) no específico _ C534
- Toxi Pro Dioxido de Nitrógeno _ ref. C537
- Toxi Pro Dióxido de Cloro no específico (ClO₂) _ ref. 536
- Toxi Pro dióxido de cloro específico (ClO₂) _ ref. 537



- MultiPro LEL/O₂/CO/H₂S _ ref. C610



- Multivisión LEL/O₂ _ ref. C518
- Multivisión LEL/O₂/CO _ ref. C519
- Multivisión LEL/O₂/H₂S _ ref. C520
- Multivisión LEL/O₂/CO/H₂S _ ref. C521