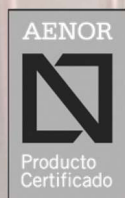




CATÁLOGO

CATALOG



Edición nº 18
Vigente a partir de 01-06-2022

Se denomina puesta a tierra a la conexión metálica de uno o varios puntos de una instalación a uno o varios electrodos enterrados, con la finalidad de permitir el paso a tierra de corrientes de fallo o descargas atmosféricas, evitando además la existencia de tensiones peligrosas entre la instalación y superficies próximas del terreno.


Entre los electrodos más usados en las puestas a tierra como son las pletinas, placas, estrellas, etc., destacan las picas, por ser el elemento de puesta a tierra más utilizado en el mundo, de gran eficacia y de instalación sencilla. El hincado de la pica se realiza mediante un martillo neumático, provocando un mejor contacto con el terreno sin necesidad de remover el terreno y posterior apisonado. La inspección del estado de la conexión se realizaría en cualquier momento y con facilidad.

La resistencia de la toma de tierra es proporcional a la resistividad del terreno e inversamente proporcional a la longitud de la pica usada. Cuando se colocan varias picas en paralelo, separadas una vez y media su longitud, la resistencia de la toma de tierra disminuye aproximadamente de forma que con dos picas la resistencia es la mitad de una sola, con tres picas un tercio de una sola, etc. El conductor de unión entre las picas también hace de electrodo.

Las picas de Industrias Mora están compuestas de un alma de acero con una dureza Brinell comprendida entre 180 y 220H, recubierta "íntegramente" de una capa de cobre electrolítico con una pureza del 99.9%, garantizando así una gran rigidez unido a una notable resistencia a la corrosión. Se garantiza que el espesor mínimo del recubrimiento de cobre sea de 100 µm, así como las dimensiones mínimas determinadas.

El recubrimiento del 100 % de la superficie de la pica aumenta la vida útil de la misma, gracias a la protección contra la corrosión que el cobre proporciona al alma de acero, ya que cuando la capa de cobre se corroe, disminuye la conductividad con el terreno a la vez que comienza la corrosión del acero. Al disminuir la sección del acero aumenta la resistencia de puesta a tierra con el consiguiente riesgo para las personas en caso de choque eléctrico.

En las grapas de conexión, certificadas con la norma UNE 202006, se verifica mediante ensayos exhaustivos que cumple con las medidas de conductividad y gran resistencia frente a la corrosión que prolonga su vida útil y facilita la conexión segura durante la vida de la puesta a tierra.

Las picas se marcarán en el extremo de la misma, de acuerdo con la normativa UNE202006 (para las de 100 µm) y UNE 21-056-81 (para las de 300 µm), con el logo o marca de Industrias Mora, la longitud de la pica y la normativa que cumple la misma, seguido del logotipo de la marca AENOR . De esta forma el fabricante se responsabiliza de la calidad del producto.



PICAS DE 100 μm / *Cooper Bonded Earth Rod 100 μm*

Fabricadas según norma UNE 202006. Fabricadas a partir de acero calibrado especial y cobre electrolítico al 99,9% de pureza. Este tipo de electrodo está previsto para ser utilizado en instalaciones de baja tensión. Recomendadas para la instalación en edificios de viviendas*, oficinas, industrias, alumbrados y en toda instalación donde la disipación de corrientes de defecto sea necesaria.

Manufactured according to norm UNE 202006. Made of calibrated steel and electrolytic copper. Recommended for instalation in houses and residential building. For low-voltage installations.

*Cuando el terreno presente características alcalinas se recomienda utilizar picas con recubrimiento de 300 μm .

**If installation is in alkaline soil, it is recommended to use rods with 300 micron coating of copper.*

Longitud [mm] Lenght [mm]	Ø [mm]	Ref. sin Rosca Ref. un-thread	Ref. 1 Rosca Ref. 1 thread	Ref. 2 Roscas Ref. 2 threads
1500	14.2	☒ 2015140	2015141	2015142
2000	14.2	☒ 2020140	2020141	2020142
2500	14.2	2025140	2025141	2025142
3000	14.2	2030140	2030141	2030142
3500	14.2	2035140	2035141	2035142
4000	14.2	2040140	2040141	2040142
4500	14.2	2045140	2045141	2045142
5000	14.2	2050140	2050141	2050142
5500	14.2	2055140	2055141	2055142
6000	14.2	2060140	2060141	2060142
1500	18.2	2015180	2015181	2015182
2000	18.2	2020180	2020181	2020182
2500	18.2	2025180	2025181	2025182
3000	18.2	2030180	2030181	2030182
3500	18.2	2035180	2035181	2035182
4000	18.2	2040180	2040181	2040182
4500	18.2	2035180	2035181	2035182
5000	18.2	2050180	2050181	2050182
5500	18.2	2055180	2055181	2055182
6000	18.2	2060180	2060181	2060182

IMPORTANTE: Los artículos marcados con ☒ en la referencia son productos certificados por AENOR, conforme a la norma UNE 202006.

IMPORTANT: References with marc ☒ are certificate products to AENOR, according to norm UNE 202006.

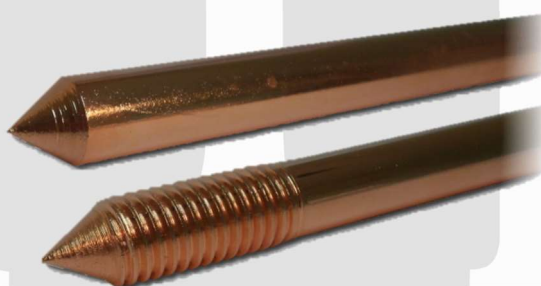


PICAS DE 150 μm / *Copper Bonded Earth Rod 150 μm*

Fabricadas a partir de acero calibrado especial y cobre de alta conductividad y pureza al 99,9%.
Fabricación en otras medidas bajo demanda.

Manufactured with calibrated steel and high conductivity copper.

Longitud [mm] Lenght [mm]	Ø [mm]	Ref. sin Rosca Ref. un-threaded	Ref. 1 Rosca Ref. 1 thread	Ref. 2 Roscas Ref. 2 threads
1500	14.3	115143	115144	115145
2000	14.3	120143	120144	120145
2500	14.3	125143	125144	125145
3000	14.3	130143	130144	130145
1500	16.3	115163	115164	115165
2000	16.3	120163	120164	120165
2500	16.3	125163	125164	125165
3000	16.3	130163	130164	130165
1500	18.1	115183	115184	115185
2000	18.1	120183	120184	120185
2500	18.1	125183	125184	125185
3000	18.1	130183	130184	130185



PICAS DE 50 μm / *Copper Bonded Earth Rod 50 μm*

Fabricadas a partir de acero calibrado especial y cobre de alta conductividad y pureza al 99,9%.
Fabricación en otras medidas bajo demanda.

Manufactured with calibrated steel and high conductivity copper.

Longitud [mm] Lenght [mm]	Ø [mm]	Ref. sin Rosca Ref. un-threaded	Ref. 1 Rosca Ref. 1 thread	Ref. 2 Roscas Ref. 2 threads
1000	13,8	010141	010142	010143
1200	13,8	012141	012142	012143
1500	13,8	015141	015142	015143
1800	13,8	018141	018142	018143
2000	13,8	020141	020142	020143
2400	13,8	024141	024142	024143
2500	13,8	025141	025142	025143
3000	13,8	030141	030142	030143

PICAS DE 300µm / Copper Bonded Earth Rod 300 µm

Para instalación en alta tensión, alumbrado público y para la caída del rayo. Fabricadas a partir de acero calibrado y cobre electrolítico.

Fabricación en otras medidas bajo demanda.

For high voltage installation, street lighting and lightning strike. Manufactured with calibrated steel and high conductivity copper.

Fabricadas según norma UNE-EN 21056-81 :

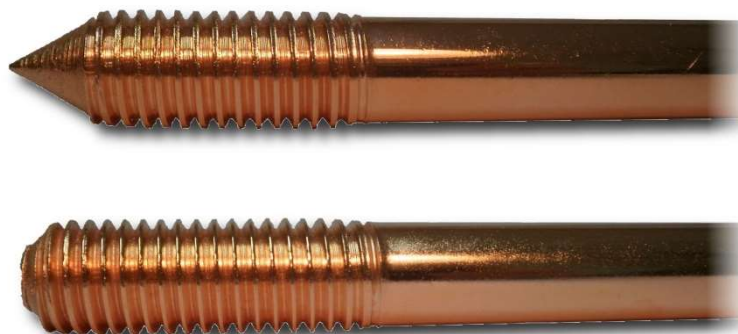
Manufactured according to norm UNE-EN 21056-81:

Longitud [mm] Lenght [mm]	Ø [mm]	Ref. sin Rosca Ref. un-threaded	Ref. 1 Rosca Ref. 1 thread	Ref. 2 Roscas Ref. 2 threads
1.500	14.6	115146	115147	115148
2.000	14.6	120146	120147	120148
2.500	14.6	125146	125147	125148
3.000	14.6	130146	130147	130148
1.500	18.3	115186	115187	115188
2.000	18.3	120186	120187	120188
2.500	18.3	125186	125187	125188
3.000	18.3	130186	130187	130188

Fabricadas según norma UNE-EN 62561-2 :

Manufactured according to norm UNE-EN 62561-2:

Longitud [mm] Lenght [mm]	Ø [mm]	Ref. sin Rosca Ref. un-threaded	Ref. 1 Rosca Ref. 1 thread	Ref. 2 Roscas Ref. 2 threads
1.500	16.6	115166	115167	115168
2.000	16.6	120166	120167	120168
2.500	16.6	125166	125167	125168
3.000	16.6	130166	130167	130168



PICAS DE 254 μm / *Copper Bonded Earth Rod 254 μm*

Fabricadas a partir de acero calibrado y cobre de alta conductividad electrodepositado y según norma BS7430, IEC62305 y UL-467:

Fabricación en otras medidas bajo demanda.

*Manufactured with calibrated steel and high conductivity copper.
Manufactured according to norm BS7430, IEC62305 and UL-467:*

Longitud [mm] Lenght [mm]	Ø [mm]	Rosca Thread	Ref. sin Rosca Ref. un-threaded	Ref. 1 Rosca Ref. 1 thread	Ref. 2 Roscas Ref. 2 threads
1.500	12,7	1/2"	115122	115123	115124
2.000	12,7	1/2"	120122	120123	120124
2.500	12,7	1/2"	125122	125123	125124
3.000	12,7	1/2"	130122	130123	130124
1.500	14,2	5/8"	115582	115583	115584
2.000	14,2	5/8"	120582	120583	120584
2.500	14,2	5/8"	125582	125583	125584
3.000	14,2	5/8"	130582	130583	130584
1.500	17,3	3/4"	115342	115343	115344
2.000	17,3	3/4"	120342	120343	120344
2.500	17,3	3/4"	125342	125343	125344
3.000	17,3	3/4"	130342	130343	130344

PICAS DE ACERO INOXIDABLE / *Stainless Steel Earth Rod*

Fabricadas según norma UNE-EN 62561-2. Fabricadas a partir de acero inoxidable calibrado.

Manufactured according to norm UNE-EN 62561-2. Manufactured with calibrated stainless steel.

Recomendadas en instalaciones en ambientes salinos o corrosivos.

If the instalation is near of the coast, it is recommended the use of rods stainless steel.

Longitud [mm] Lenght [mm]	Ø [mm]	Ref. sin Rosca Ref. un-threaded	Ref. 1 Rosca Ref. 1 thread	Ref. 2 Roscas Ref. 2 threads
1.000	16	110160	110161	110162
1.500	16	115160	115161	115162
2.000	16	120160	120161	120162
2.500	16	125160	125161	125162
3.000	16	130160	130161	130162
4.000	16	140160	140161	140162

PICAS TUBULARES GALVANIZADAS / *Galvanized Steel Earth Rod*

Fabricada a partir de tubo de acero galvanizado y según norma UNE-EN 62561-2.

Fabricación en otras medidas bajo demanda.

Manufactured with galvanized steel tube and according to norm UNE-EN 62561-2.



Longitud [mm] Lenght [mm]	Ø [mm]	Ref.
2000	25	Z020251

Cota [mm] Dimension [mm]			
Longitud	Ø Pica	Pletina	Ø Sujeción Cable
2000	25	70 x 70	16

Se ajusta a las exigencias impuestas por el Real Decreto 1523/1999.

Galvanized rod meets with requirements by R.D. 1523/1999.

Para su fabricación se emplea tubo de acero con las siguientes características:

- Norma de fabricación: UNE 19043
- Calidad del material: DD11 según norma UNE 10111.

Manufactured with following characteristics of steel tube:

- Norm: UNE 19043
- Quality: DD11 according to norm UNE 10111.

El galvanizado final del producto se realiza según la Norma: UNE 1461:1999.

Galvanized according to norm UNE 1461:1999.

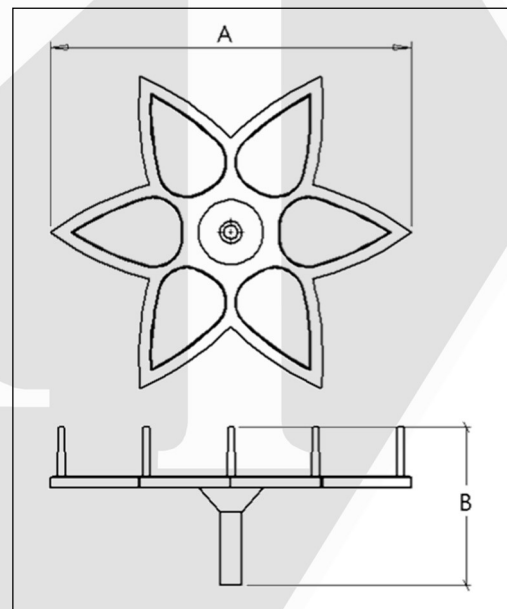
ESTRELLA DE PUESTA A TIERRA / *Ground Plate Star-Shaped*

Placa de toma de tierra con forma de estrella calada para aumentar la superficie de contacto con tierra.

Fabricada a partir de latón fundido.

Ground plate star-shaped to increase the contact surface. Manufactured in copper alloy.

Ref.	Tipo Type
EST.35	CALADA



Cota [mm] Dimension [mm]	
A	350
B	145

La resistencia de puesta a tierra con este tipo de electrodo va a depender de su perímetro. La superficie de éste ayuda a disipar las corrientes de fuga que se produzcan.

The grounding resistance with this type of electrode will depend on its perimeter. The electrode surface helps dissipate leakage currents.

PLACA DE COBRE / *Copper Earth Plate*

Placa de toma de tierra de cobre maciza, con grapa de conexión según norma UNE 202006 con herrajes en acero inoxidable.

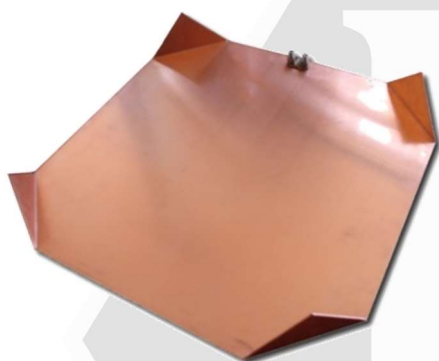
Placa fabricada según norma UNE-EN 62561:2.

Para otras dimensiones consultar con fábrica.

Ground plate square made of copper with a clamp according to norm UNE 202006 with stainless bolts.

Manufactured according to norm UNE-EN 62561:2.

To other dimensions contact to manufacturer.



Alto [mm] High [mm]	Ancho [mm] Width [mm]	Espesor [mm] Thickness [mm]	Ref.
500	500	2	PLCU502
500	500	3	PLCU503
1000	500	2	PLCU102
1000	500	3	PLCU103
1000	1000	2	PLCU112
1000	1000	3	PLCU113

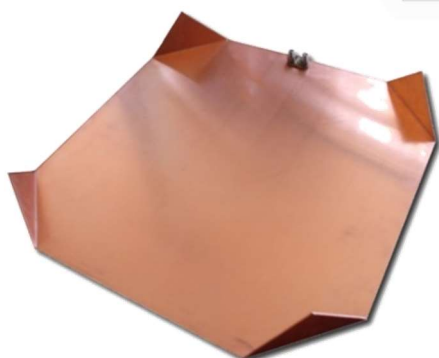
PLACA DE ACERO-COBRE / *Copper Bonded Earth Plate*

Placa de toma de tierra de acero recubierta de cobre, con grapa de conexión según norma UNE 202006 con herrajes en acero inoxidable.

Para otras dimensiones consultar con fábrica.

Ground plate square made of copper with a clamp according to norm UNE 202006 with stainless bolts.

To other dimensions contact to manufacturer.



Alto [mm] High [mm]	Ancho [mm] Width [mm]	Espesor [mm] Thickness [mm]	Ref.
500	500	2	PLACU502
500	500	3	PLACU503
1000	500	2	PLACU102
1000	500	3	PLACU103
1000	1000	2	PLACU112
1000	1000	3	PLACU113

PLACA DE ACERO GALVANIZADO / *Zinc Steel Earth Plate*

Placa de toma de tierra de acero galvanizado, con grapa de conexión según norma UNE 202006 con herrajes en acero inoxidable.

Placa fabricada según norma UNE-EN 62561:2 a partir de 500x500x3mm.

Para otras dimensiones consultar con fábrica.

Ground plate square made of Galvanized steel with a clamp according to norm UNE 202006 with stainless bolts.

To other dimensions contact to manufacturer.

Alto [mm] High [mm]	Ancho [mm] Width [mm]	Espesor [mm] Thickness [mm]	Ref.
500	500	2	PLFE502
500	500	3	PLFE503
1000	500	2	PLFE102
1000	500	3	PLFE103
1000	1000	2	PLFE112
1000	1000	3	PLFE113



PLACA DE ACERO INOXIDABLE / *Stainless Steel Earth Plate*

Placa de toma de tierra de acero inoxidable, con grapa de conexión según norma UNE 202006 con herrajes en acero inoxidable.

Placa fabricada según norma UNE-EN 62561:2.

Para otras dimensiones consultar con fábrica.

Ground plate square made of stainless steel with a clamp according to norm UNE 202006 with stainless bolts.

To other dimensions contact to manufacturer.

Alto [mm] High [mm]	Ancho [mm] Width [mm]	Espesor [mm] Thickness [mm]	Ref.
500	500	2	PLSS502
500	500	3	PLSS503
1000	500	2	PLSS102
1000	500	3	PLSS103
1000	1000	2	PLSS112
1000	1000	3	PLSS113

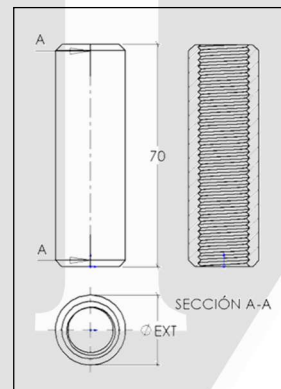


MANGUITOS Y SUFRIDERAS / *Coupler and Driving Bolt*

Los manguitos son fabricados en aleación de cobre. Se recomiendan para la unión de varias picas y para el hincado de la pica con rosca en el terreno para evitar el deterioro de la rosca.

They are made in alloy copper. It is recommended to join rods and it is used to avoid deterioration of the thread in the installation in the ground.

Medida Measure	Paso [mm] Pitch [mm]	Longitud [mm] Length [mm]	Ø exterior [mm] Ø ext [mm]	Ø picas [mm] Ø rods [mm]	Ref.
5/8"	-	70	22	14,2	200022
5/8" Cu	-	70	22	14,2	200026
M-16	2	70	22	14.6	200014
M-18	2.5	70	25	16.6	200016
3/4"	-	70	25	17,2	200023
3/4" Cu	-	70	25	17,2	200027
M-20	2.5	70	27	18.3	200018



Los Tornillos sufridera son fabricados en acero Zincado.

Medida Measure	Paso [mm] Pitch [mm]	Longitud [mm] Length [mm]	Ø picas [mm] Ø rods [mm]	Ref.
5/8"	-	40	14,2	300315
M-16	2	40	14.6	300314
M-18	2.5	40	16.6	300316
3/4"	-	40	17,3	300317
M-20	2.5	40	18.3	300318



PUNTA Y SUFRIDERA DE CLAVADO / *Driving spike And head*

Son de aleación de cobre según norma UNE-EN 1982 para acoplar en la punta de la pica en el proceso de clavado. Se recomienda para evitar el desprendimiento del recubrimiento de cobre de la pica durante el proceso de clavado de la misma en terrenos duros o pedregosos.

Manufactured with copper alloy according to norm UNE-EN 1982 to couple on the tip of rod during driving the rods in the ground. They are recommended to avoid the risk of chipping during driving the rods in the stony ground.



Longitud [mm] Lenght [mm]	Ø [mm]	Ø picas [mm] Ø rods [mm]	Ref.
65	20	14	210014
65	22	16	210016
65	25	18	210018



Longitud [mm] Lenght [mm]	Ø [mm]	Ø picas [mm] Ø rods [mm]	Ref.
65	20	14	220014
65	22	16	220016
65	25	18	220018

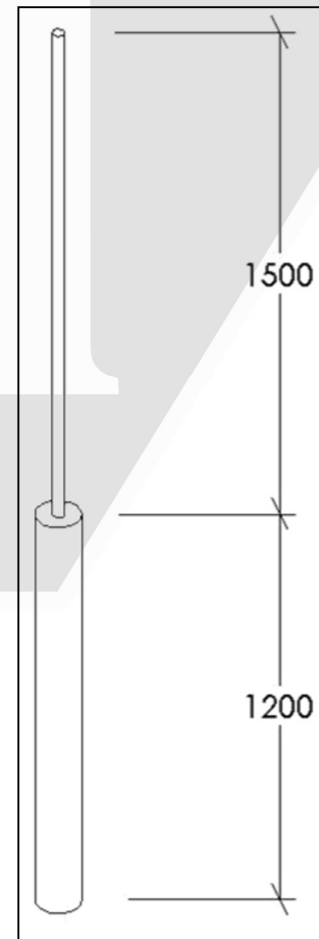
ÁNODO DE DESGASTE ZINCADO / *Zinc Anode*

Ánodo para protección catódica según la recomendación UNESA 6503A de zinc y redondo de acero. Es una solución ideal para la protección catódica contra la corrosión de los sistemas de puesta a tierra cuando éstos están constituidos por conductores de acero galvanizado. Previenen además los pares galvánicos tan frecuentes en sistemas de puesta tierra de estructuras de acero (tanques enterrados. o bases de tanques aéreos) frente a conductores de cobre desnudo.

Anode for cathodic protection according to norm UNESA 6503A. Manufactured using zinc and steel.

It's a solution for cathodic protect avoiding corrosion in the grounding system when using galvanized steel conductors.

Ref.	Dimensiones [mm] Dimensions [mm]
ANODO	1200 X 30



REGISTRO DE TOMAS DE TIERRA

ARQUETA METÁLICA / *Metalic Register Earthing Rod*

Al instalar una puesta a tierra es necesario que ésta sea accesible para posteriores revisiones. Para ello es necesaria la instalación de una arqueta.

Fabricada en fundición de aluminio y bajo normativa UNE202006.

It's necessary to check grounding of the installation in the next reviews. Grounding rods must be registrable.

Manufactured according to norm UNE 202006, with solid aluminum.



Ref.	Dimensiones [mm] Dimensions [mm]
2ARQUET	210x210x41

ARQUETA PLÁSTICA / *Plastic Register Earthing Rod*

Fabricadas en Polipropileno. Cumple con normativa UNE 21186.

Para posteriores revisiones y mantenimientos de la instalación de una toma de tierra.

Disponible con regleta equipotencial de cobre de la serie BTxx505.

Disponibilidad en color Gris o Negro.

Use to check grounding of the instalation in the next reviews. Grounding rods must be registrable.

To use with earthing bars with reference BTxx505.



Ref.	Dimensiones [mm] Dimensions [mm]
2ARQUETPP2	200 x 200 x 200
2ARQUETPP3	300 x 300 x 300
2ARQUETPP4	400 x 400 x 400

PUENTE DE COMPROBACIÓN DE TIERRA / *Earthing check*

La desconexión del mismo facilita la verificación del estado de la puesta tierra aislándola del resto de la instalación.

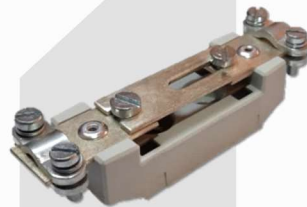
Caja fabricada en PP con protección IP55. Puente de corte fabricado con pletina de cobre bañada en plata alojada en cuerpo de poliamida.

Se puede suministrar la caja con puente de comprobación o sólo el puente de comprobación.

Use to disconnect earthing of rest of installation to check condition of earthing components.

Box manufactured in PP with IP55 protection. Earthing check is manufactured with copper plate.

Ref.	Descripción	Cable Máx. [mm ²]	A [mm]	B [mm]	C [mm]
204050	Caja con puente de comprobación	70	157	116	72
204051	Puente de comprobación	70	117	32	32



AUMENTADOR DE CONDUCTIVIDAD

Mejora la puesta a tierra rebajando la resistencia de puesta a tierra de la instalación. Fácil de uso. No requiere de dilución. Producto no corrosivo ni contaminante. Envasado en garrafas de 22 Litros.

Used to improve conductivity of the ground of earthing installation. Easy to use. Does not require dilution in wáter. Non-polluting. Packing in bottles of 22 Liters.



Ref.	Dimensiones [mm]	Capacidad [L]
ACTTT	370x300x250	22

BARRAS DE PUESTA A TIERRA / Earthing bars

Barras equipotenciales que permiten la unión de varios cables o redondos. Fabricadas con pletina de cobre formato 50x5 mm.

Cumple con normativa UNE 21186, IEC 62305, UNE-EN 62561.

Para otras medidas contactar con fábrica.

Earthing bars to join cables of diferents diameters. Made with copper plate in 50x5 mm format. According to norm UNE 21186, IEC 62305, UNE-EN 62561.

To others measures, contact to factory.



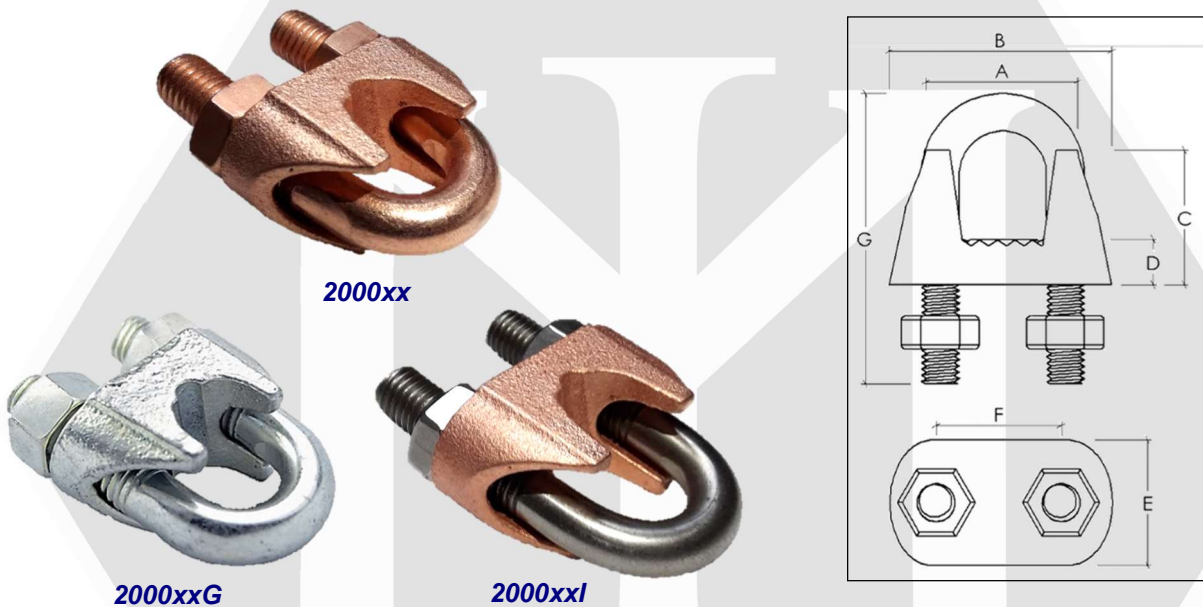
Ref.	Descripción	Medida [mm]	Nº Vías	Conexión conductores
KBT	Kit fijación barra de tierra: <ul style="list-style-type: none"> • 1 Aislador 40 mm – M10 • 1 Perfil Omega Inox AISI304 • 2 Tornillos M10x16 • 2 Arandelas M10 	31x110x65	-	Tornillo M10
BT30505	Barra de tierra 4 vías	300x110x70	4	Tornillo M10
BT40505	Barra de tierra 6 vías	400x110x70	6	Tornillo M10
BT50505	Barra de tierra 8 vías	500x110x70	8	Tornillo M10
BT60505	Barra de tierra 10 vías	600x110x70	10	Tornillo M10
BT70505	Barra de tierra 12 vías	700x110x70	12	Tornillo M10
BT80505	Barra de tierra 14 vías	800x110x70	14	Tornillo M10
BT90505	Barra de tierra 16 vías	900x110x70	16	Tornillo M10
BT100505	Barra de tierra 18 vías	1000x110x70	18	Tornillo M10
BT110505	Barra de tierra 20 vías	1100x110x70	20	Tornillo M10

GRAPA TIPO MUELA / *Cooper and Galvanized Bonded Earth Clamp*

Grapas para conexión de la pica de puesta a tierra en contacto directo con el conductor de puesta a tierra.

Grapas de acero bañadas en cobre o zincadas con herrajes de acero al carbono bañado en cobre, en Zinc, o de acero inoxidable.

Manufactured in steel bonded electrolytic copper with bonded copper bolts or galvanized bolts or stainless steel bolts.



Ref.	Dimensiones [mm] / Dimensions [mm]							Ø picas mm] Ø rods [mm]	Ø máx cable [mm2] Ø máx cable [mm2]
	A	B	C	D	E	F	G		
200034	30	49	25	9.5	25	20.4	62	14	90
200034I									
200034G									
200036	34	53	32	11	30	20.4	64	16	90
200036I									
200036G									
200038	36	61	34	12	35	20.4	64	18	120
200038I									
200038G									

PAR DE APRIETE DE GRAPA

20-25 Nm

GRAPA TIPO CU / *Brass Clamp CU*

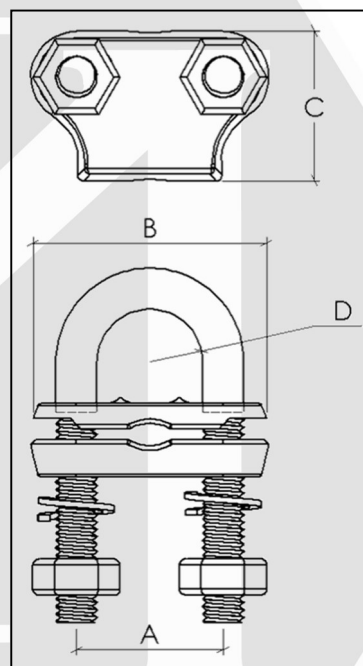
Grapas para conexión de la pica de puesta a tierra con el conductor de puesta a tierra.

Grapa de latón según norma UNE-EN 1982 con herrajes de acero calibrado zincado o de acero inoxidable.

El modelo con herrajes de acero zincado no debe instalarse enterrado. La conexión debe ser aérea.

Fabricadas según norma UNE 202006.

Brass clamp with zinc plated steel bolts or stainless bolts. Manufactured according to norm UNE 202006. Ground clamp with zinc plated steel bolts musn't be installed buried.



Ref.	Dimensiones [mm] / <i>Dimensions [mm]</i>					Espesor [mm] <i>Thickness [mm]</i>	Ø picas mm] Ø rods [mm]	Ø máx conductor [mm ²] Ø máx cable [mm ²]
	A	B	C	D				
200000	25	41	26	8.7	4.3 / 6.8	14	16 / 50	
☒ 200000I								

PAR DE APRIETE DE GRAPA

10-15 Nm

TIPO DE ALEACION DE LAS CHAPILLAS

CB-754-S

IMPORTANTE: Los artículos marcados con ☒ en la referencia son productos certificados por AENOR, conforme a la norma UNE 202006.

IMPORTANT: References with marc ☒ are certificate products to AENOR, according to norm UNE 202006.

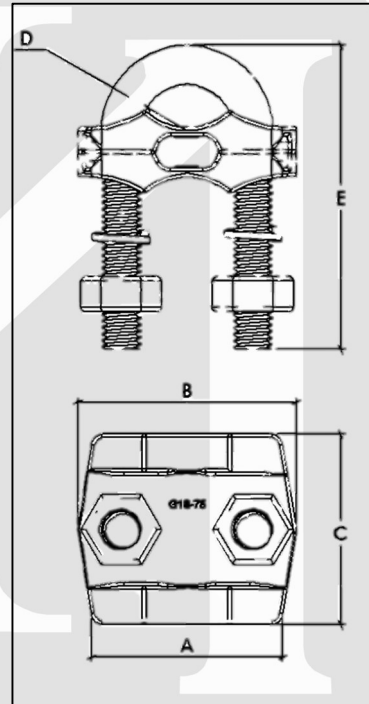
GRAPA TIPO 18-75 / *Brass Clamp 18-75*

Grapas para conexión de la pica de puesta a tierra con el/los conductor/es de puesta a tierra para disposición de cables en paralelo y/o en cruz.

Grapa de latón según norma UNE-EN 1982 con herrajes de acero calibrado zincado o de acero inoxidable.

El modelo con herrajes de acero zincado no debe instalarse enterrado, siendo su conexión aérea. Fabricadas según norma UNE 202006.

Brass clamp with zinc plated steel bolts or stainless bolts. Manufactured according to norm UNE 202006. Ground clamp with zinc plated steel bolts musn't be installed buried.



Ref.	Dimensiones [mm] / <i>Dimensions [mm]</i>						Ø picas [mm] Ø rods [mm]	Ø máx conductor [mm2] Ø máx cable [mm2]
	A	B	C	D	E	Esesor [mm] Thickness [mm]		
201875	35	47	44	10.2	67	3.5 / 9	18	70 / 150
201875I								

PAR DE APRIETE DE GRAPA

20-25 Nm

TIPO DE ALEACION DE LAS CHAPILLAS

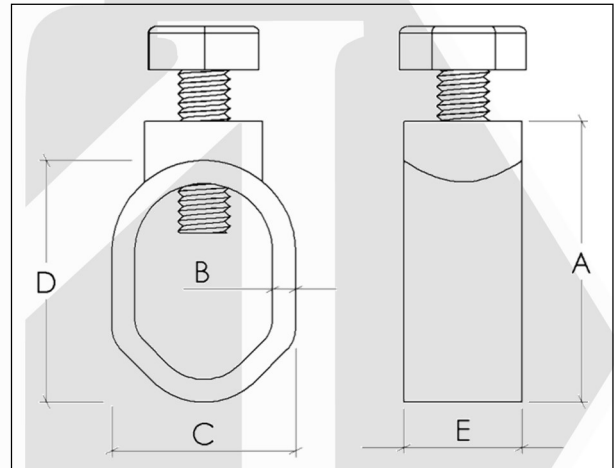
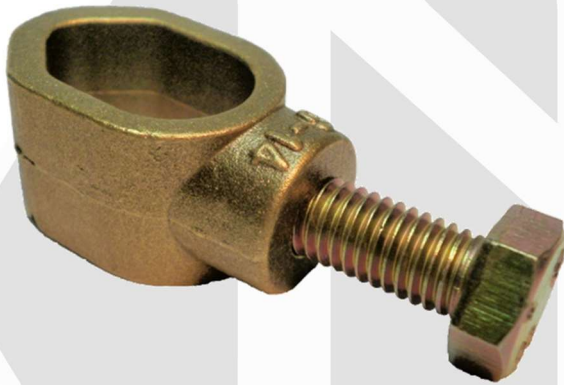
CB-754-S

GRAPA TIPO G / *Brass Clamp Type G*

Grapas para conexión de la pica de puesta a tierra con el conductor de puesta a tierra.
Grapa de latón según norma UNE-EN 1982 con herrajes de acero calibrado zincado o de acero inoxidable.

El modelo con herrajes de acero zincado no debe instalarse enterrado. La conexión debe ser aérea. Fabricadas según norma UNE 202006.

Brass clamp with zinc plated steel screw or stainless steel screw. Manufactured according to norm UNE 202006. These clamps are used to joining ground rods with cooper cables. Ground clamp with zinc plated steel screw musn't be installed buried.



Ref.	Dimensiones [mm] / <i>Dimensions [mm]</i>					ROSCA	Ø picas mm] Ø rods [mm]	Ø máx conductor [mm ²] Ø máx cable [mm ²]
	A	B	C	D	E			
214000	35	3	21	30	17.5	M8	14	35
☒ 214000I								
216000	38	3	23	32	17.5	M8	16	50
☒ 216000I								
220000	43	3	28	37	19	M10	18	50
☒ 220000I								

TIPO DE ALEACION DE LAS CHAPILLAS

CB-754-S

IMPORTANTE: Los artículos marcados con ☒ en la referencia son productos certificados por AENOR, conforme a la norma UNE 202006.

IMPORTANT: References with marc ☒ are certificate products to AENOR, according to norm UNE 202006.

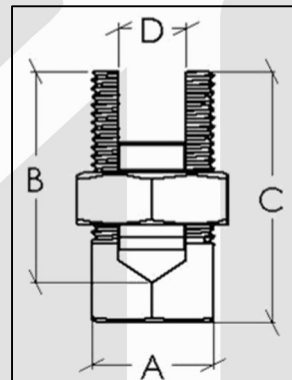
GRAPA APH / *Brass Clamp APH*

Conexión compacta de alta resistencia mecánica y frente a la corrosión. Proporciona máxima presión y asegura la conexión de todas las combinaciones de conductores.

Fabricado íntegramente en latón y con acabado en cobre electrolítico de alta pureza o en latón natural.

High Connection with high mechanical strenght and high corrosion resistance. Ensures a connection with all types of cables.

Manufactured with brass and finished in natural brass or copper.



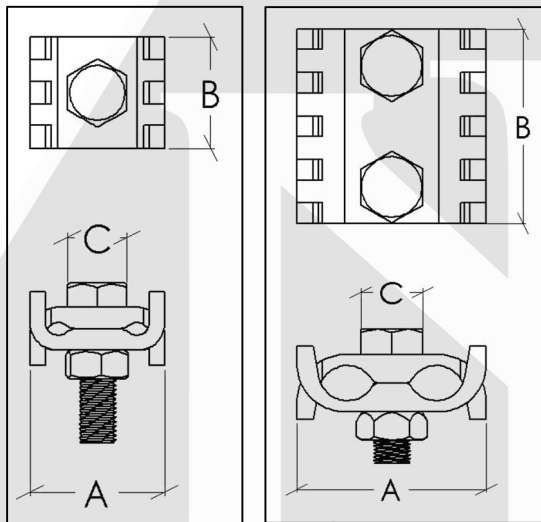
Ref.	Principal / Main [mm ²]		Derivado / Tap [mm ²]		A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]
	MIN	MÁX	MÍN	MÁX				
2300016	10	16	2.5	16	12.7	20,5	27,2	5,7
2300016C								
2300025	16	25	4	25	15.9	21,2	28,5	7,6
2300025C								
2300035	25	35	4	35	17.9	28,0	35,0	7,8
2300035C								
2300050	35	50	4	50	23.9	36,0	42,0	10,2
2300050C								
2300070	35	70	4	70	23.9	39,1	47,4	11,4
2300070C								
2300095	50	95	4	95	26.9	42,3	50,0	14,3
2300095C								
2300120	50	120	6	120	28.6	49,8	59,2	15,7
2300120C								
2300185	95	185	6	185	32.1	49,8	59,2	18,0
2300185C								

GRAPA GD / *Brass Clamp GD*

Permite una conexión con alta resistencia mecánica. Empleada para la derivación de conductores en una red de tierras.

Fabricada en fundición de latón con acabado en latón natural y con tornillería en acero zincado.

Clamp with high mechanical strength. Used to make bypass with cables into earthing.

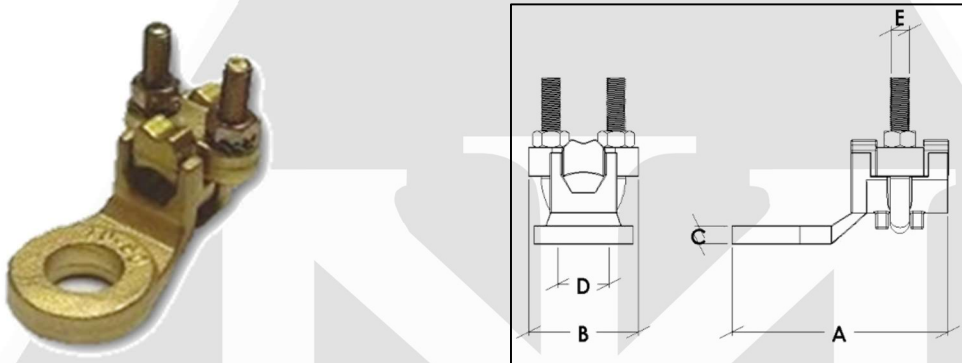


Ref.	Principal / Main [mm ²]		Derivado / Tap [mm ²]		Nº Tornillos / Screws	A [mm]	B [mm]	ØC [mm]
	MIN	MÁX	MIN	MÁX				
2300616	6	16	6	16	1	25,3	21,2	M6
2302550	25	50	25	50	1	30,0	24,3	M8
2305070	50	70	50	70	1	40,2	30,3	M10
2307095	70	95	70	95	2	51,6	53,0	M10
2395150	95	150	95	150	2	53,2	53,0	M10

GRAPA TR / *Brass clamp TR*

Conexión recta para unir eléctricamente conductor y superficie plana. Fabricado en latón con tornillería en acero zincado.

It is used to join cable with flat surface. Manufactured in brass with galvanized bolts.

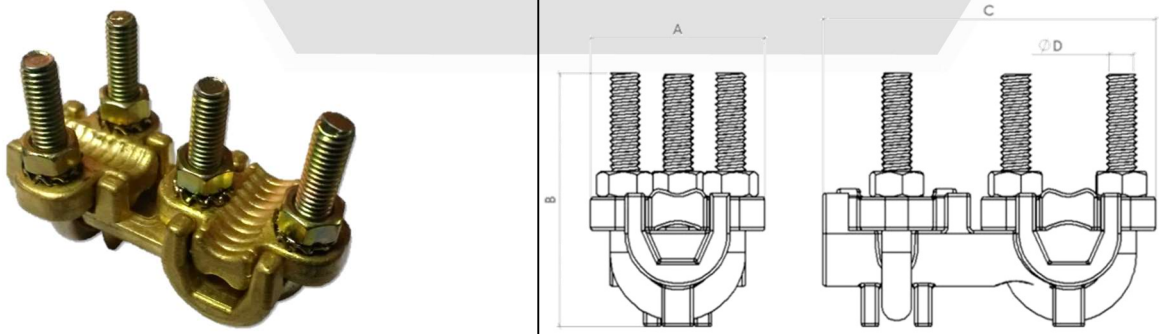


Ref.	Cable [mm ²]		A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	ØE [mm]
	MIN	MÁX					
2301050	10	50	55.0	27,6	7,0	13,0	M5
2325120	25	120	70.0	41,9	8,0	13,0	M8

GRAPA TC / *Brass clamp TC*

Conexión en cruz para derivar eléctricamente conductores de igual o diferente sección. Fabricado en latón con tornillería en acero zincado.

It is used to join cables with same or different section. Manufactured in brass with galvanized bolts.

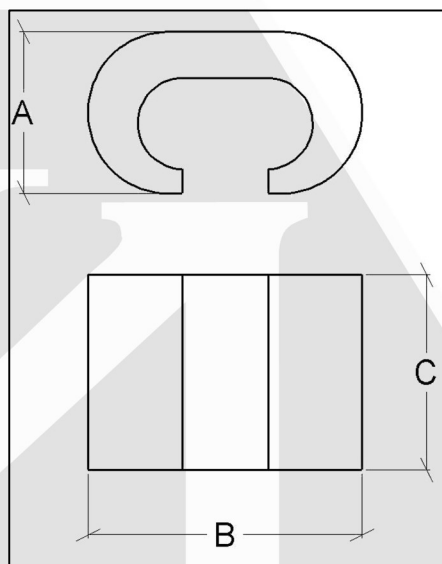


Ref.	Cable [mm ²]		A [mm]	B [mm]	C [mm]	ØD [mm]
	MIN	MÁX				
2401050	10	50	28,0	39,2	52,3	M5
2425120	25	120	40,3	46,8	72,3	M8

CONECTOR C COBRE / *C Copper conector*

Conector en cobre a compresión usado para realizar derivaciones paralelas múltiples.

Connector manufactured in copper and used to make bypass with cables.



Ref.	Principal / Main [mm ²]	Derivado / Tap [mm ²]	A [mm]	B [mm]	C [mm]
2302516	25	16	11.7	19.6	16.1
	16	25			
2302525	25	25	11.7	20.4	16.1
	25	25			
2303525	35	25	15.3	25.0	19.0
	25	35			
2303535	35	35	15.3	25.8	19.5
	35	35			
2307070	70	70	20.1	34.0	24.2
	70	70			
2312070	120	70	24.5	41.5	27.3
	70	120			
2312095	120	95	24.0	40.0	27.3
	95	120			

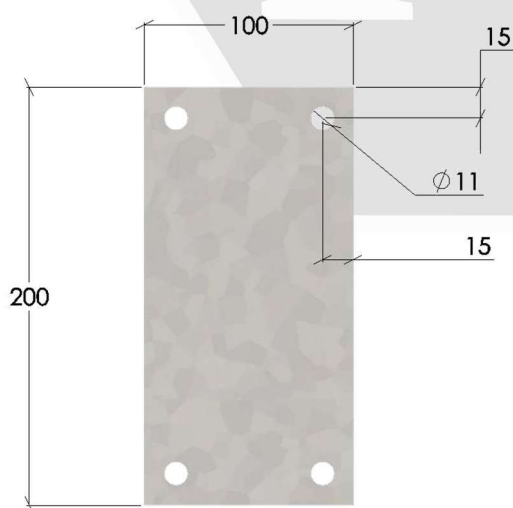
BRAZO MURAL TIPO PL / *Bracket Type PL*

Fabricado con tubo acero al carbono tipo S235JR según norma UNE-EN 10025 y placa de acero laminada en caliente.

El galvanizado del producto se realiza según la Norma UNE 1461.

Disponibilidad bajo pedido en otras medidas y de pintado en color RAL.

Galvanized according to norm UNE 1461. Available painted in RAL color range.



Espesor de la placa: 5mm

Ref.	Longitud [mm]	Ø [mm]
C5033G	500	33x2
C7533G	750	
C1033G	1000	
C1533G	1500	
C5042G	500	42x2
C7542G	750	
C1042G	1000	
C1542G	1500	
C5048G	500	48x3
C7548G	750	
C1048G	1000	
C1548G	1500	
C2048G	2000	60x3
C5060G	500	
C7560G	750	
C1060G	1000	
C1560G	1500	
C2060G	2000	

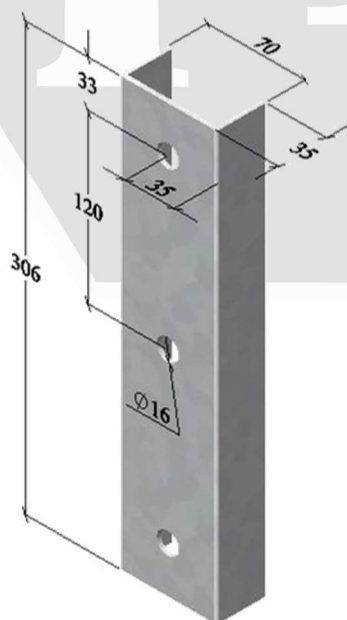
BRAZO MURAL TIPO UC / *Bracket Type UC*

Fabricado con tubo acero al carbono tipo S235JR según norma UNE-EN 10025 y perfil U de acero laminado en caliente.

El galvanizado del producto se realiza según la Norma UNE 1461.

Disponibilidad bajo pedido en otras medidas y de pintado en color RAL.

Galvanized according to norm UNE 1461. Available painted in RAL color range.



Espesor 3mm.

Ref.	Longitud [mm]	Ø [mm]
U5033CG	500	33x2
U7533CG	750	
U1033CG	1.000	
U1533CG	1.500	
U5042CG	500	42x2
U7542CG	750	
U1042CG	1.000	
U1542CG	1.500	
U5048CG	500	48x3
U7548CG	750	
U1048CG	1.000	
U1548CG	1.500	
U2048CG	2.000	60x3
U5060CG	500	
U7560CG	750	
U1060CG	1.000	
U1560CG	1.500	
U2060CG	2.000	

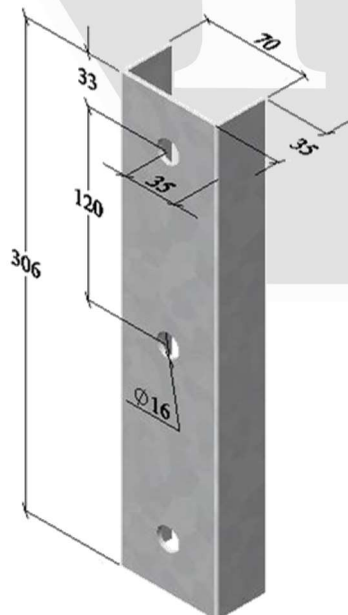
BRAZO MURAL TIPO US / *Bracket Type US*

Fabricado con tubo acero al carbono tipo S235JR según norma UNE-EN 10025 y perfil U de acero laminado en caliente.

El galvanizado del producto se realiza según la Norma UNE 1461.

Disponibilidad bajo pedido en otras medidas y de pintado en color RAL.

Galvanized according to norm UNE 1461. Available painted in RAL color range.



Espesor 3mm.

Ref.	Longitud [mm]	Ø [mm]
U5033SG	500	33x2
U7533SG	750	
U1033SG	1.000	
U1533SG	1.500	
U5042SG	500	42x2
U7542SG	750	
U1042SG	1.000	
U1542SG	1.500	
U5048SG	500	48x3
U7548SG	750	
U1048SG	1.000	
U1548SG	1.500	
U2048SG	2.000	60x3
U5060SG	500	
U7560SG	750	
U1060SG	1.000	
U1560SG	1.500	
U2060SG	2.000	

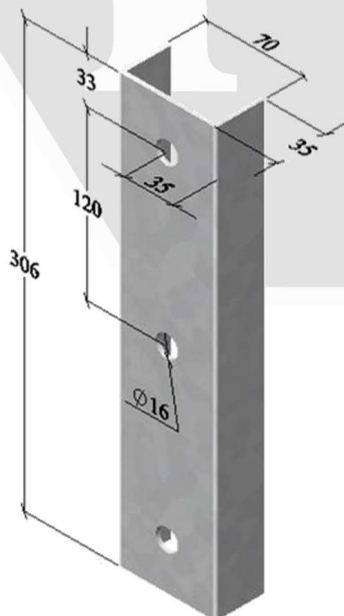
BRAZO MURAL TIPO UR / *Bracket Type UR*

Fabricado con tubo acero al carbono tipo S235JR según norma UNE-EN 10025 y perfil U de acero laminado en caliente.

El galvanizado del producto se realiza según la Norma UNE 1461.

Disponibilidad bajo pedido en otras medidas y de pintado en color RAL.

Galvanized according to norm UNE 1461. Available painted in RAL color range.



Espesor 3mm.

Ref.	Longitud [mm]	Ø [mm]
U5033RG	500	33x2
U7533RG	750	
U1033RG	1.000	
U1533RG	1.500	
U5042RG	500	42x2
U7542RG	750	
U1042RG	1.000	
U1542RG	1.500	
U5048RG	500	48x3
U7548RG	750	
U1048RG	1.000	
U1548RG	1.500	
U2048RG	2.000	60x3
U5060RG	500	
U7560RG	750	
U1060RG	1.000	
U1560RG	1.500	60x3
U2060RG	2.000	

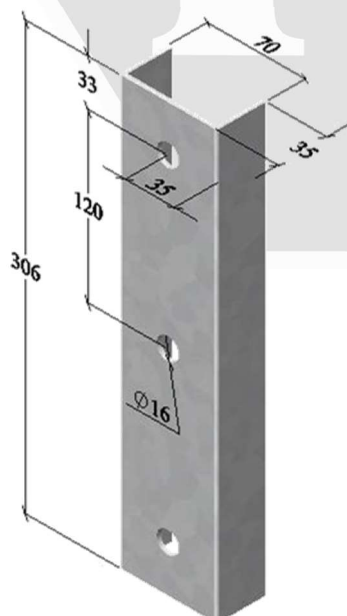
BRAZO MURAL TIPO UI / *Bracket Type UI*

Fabricado con tubo acero al carbono tipo S235JR según norma UNE-EN 10025 y perfil U de acero laminado en caliente.

El galvanizado del producto se realiza según la Norma UNE 1461.

Disponibilidad bajo pedido en otras medidas y de pintado en color RAL.

Galvanized according to norm UNE 1461. Available painted in RAL color range.



Espesor 3mm.

Ref.	Longitud [mm]	Ø [mm]
U5033IG	500	33x2
U7533IG	750	
U1033IG	1.000	
U1533IG	1.500	
U5042IG	500	42x2
U7542IG	750	
U1042IG	1.000	
U1542IG	1.500	
U5048IG	500	48x3
U7548IG	750	
U1048IG	1.000	
U1548IG	1.500	
U2048IG	2.000	60x3
U5060IG	500	
U7560IG	750	
U1060IG	1.000	
U1560IG	1.500	
U2060IG	2.000	

BRAZO MURAL TIPO UB / *Bracket Type UB*

Fabricado con tubo acero al carbono tipo S235JR según norma UNE-EN 10025 y perfil U de acero laminado en caliente.

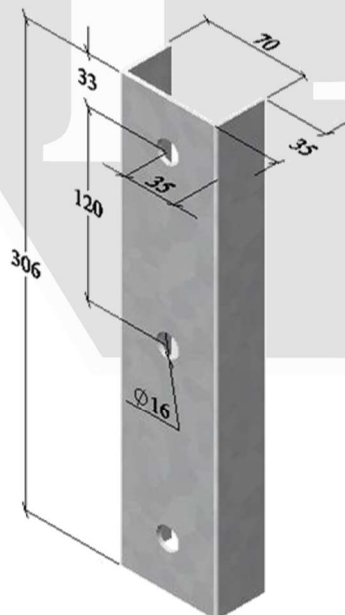
El galvanizado del producto se realiza según la Norma UNE 1461.

Disponibilidad bajo pedido en otras medidas y de pintado en color RAL.

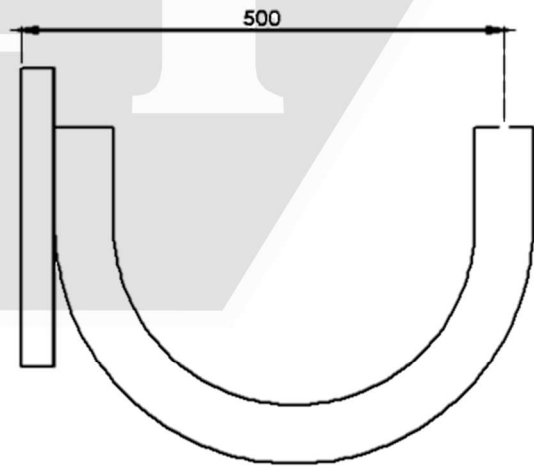
Galvanized according to norm UNE 1461. Available painted in RAL color range.



Ref.	Longitud [mm]	Ø [mm]
U5048BG	500	48x3
U5060BG	500	60x3



Espesor 3mm.



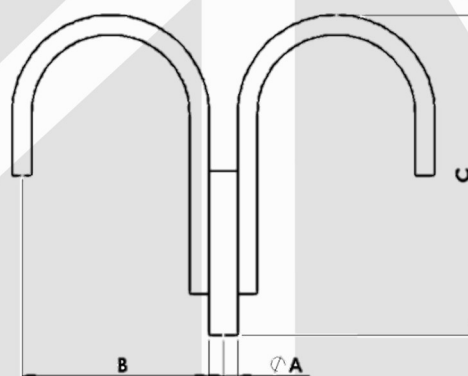
BRAZO PARA COLUMNA / *Pole Bracket*

Brazo para columna en punta redonda diseñado como soporte para una o varias luminarias con terminación en punta de $\varnothing 48$ y $\varnothing 60$ mm.

Fabricado con tubo acero al carbono tipo S235JR según norma UNE-EN 10025.

El galvanizado del producto se realiza según la Norma UNE 1461.
Disponibilidad bajo pedido en otras medidas y de pintado en color RAL.

Galvanized according to norm UNE 1461. Available painted in RAL color range.



Ref.	Nº Luminarias	Ø Terminación tubo [mm]	B [mm]	Ø A [mm]	C [mm]
T4810G	1	48x3	500	70	800
T4820G	2				
T4830G	3				
T4840G	4				
T6010G	1	60x3	500	70	800
T6020G	2				
T6030G	3				
T6040G	4				

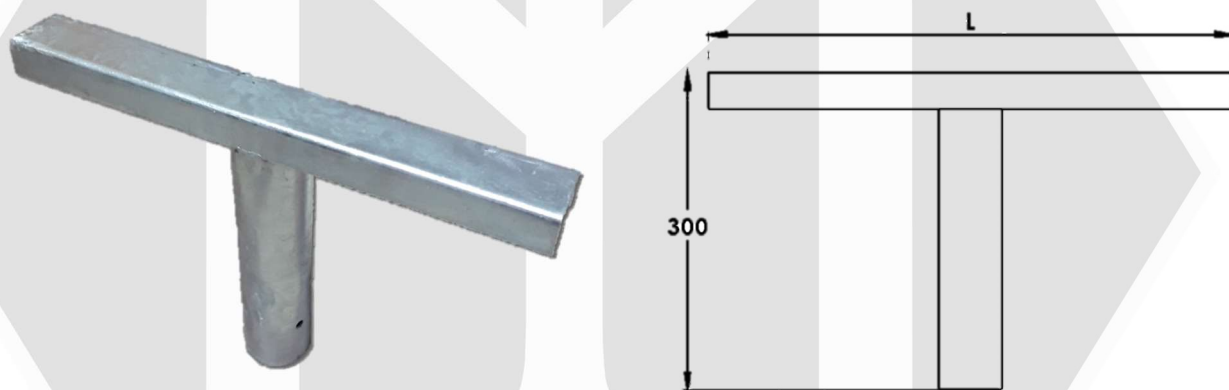
CRUCETA PARA PROYECTOR / *Bracket to Projector type Luminaire*

Brazo tipo cruceta de perfil estructural especialmente diseñado como soporte de proyectores para acoplar a columna con terminación en punta de $\varnothing 48$ y $\varnothing 60$ mm.

Fabricado con tubo acero al carbono tipo S235JR según norma UNE-EN 10025 y perfil U de acero laminado en caliente.

El galvanizado del producto se realiza según la Norma UNE 1461.
Disponibilidad bajo pedido en otras medidas y de pintado en color RAL.

Galvanized according to norm UNE 1461. Available painted in RAL color range.



Ref.	L [mm]	Ø Columna [mm]	Nº Proyectores
P5048G	500	48x3	1
P1048G	1.000		2
P1548G	1.500		3
P2048G	2.000		4
P5060G	500	60x3	1
P1060G	1.000		2
P1560G	1.500		3
P2060G	2.000		4

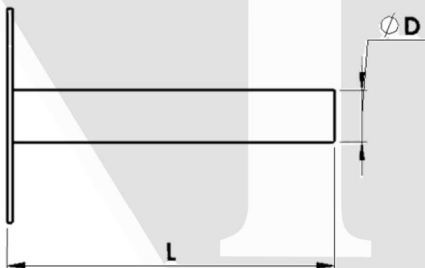
BRAZO PLACA RECTO / *Bracket type CR*

Brazo diseñado como soporte a pared para luminarias y proyectores.

Fabricado con tubo acero al carbono tipo S235JR según norma UNE-EN 10025 y base placa de acero laminada en caliente.

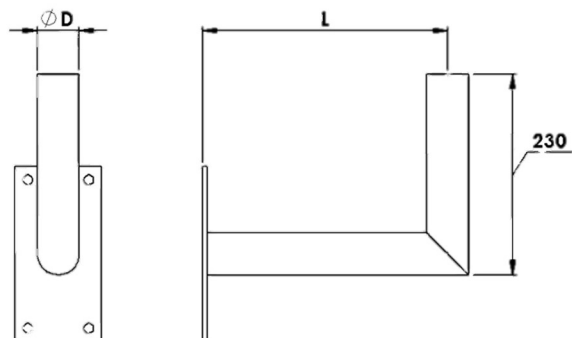
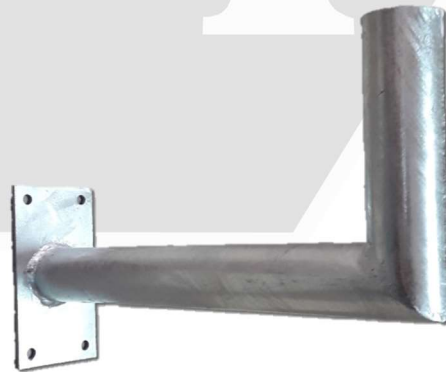
El galvanizado del producto se realiza según la Norma UNE 1461.
Disponibilidad bajo pedido en otras medidas y de pintado en color RAL.

Galvanized according to norm UNE 1461. Available painted in RAL color range.



Ref.	L [mm]	Ø tubo [mm]
C5048RG	500	48x3
C7548RG	750	
C1048RG	1.000	
C5060RG	500	60x3
C7560RG	750	
C1060RG	1.000	

Ref.	L [mm]	Ø tubo [mm]
C5048RVG	500	48x3
C7548RVG	750	
C1048RVG	1.000	
C5060RVG	500	60x3
C7560RVG	750	
C1060RVG	1.000	





Ref.	L1 [mm]	L2 [mm]	Ø Tubo [mm]	Nº Proyector
C5048R1UG	500	500	48x3	1
C5048R2UG	500	1000		2
C7548R1UG	750	500		1
C7548R2UG	750	1000		2
C1048R1UG	1.000	500		1
C1048R2UG	1.000	1000		2



CRUCETA PARA LUMINARIAS / *Bracket to Luminaires*

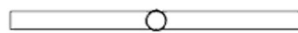
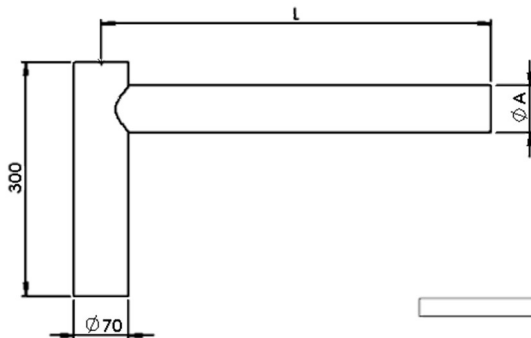
Brazo tipo cruceta de perfil estructural especialmente diseñado como soporte de luminarias para acoplar a columna con terminación en punta de Ø60 mm.

Fabricado con tubo acero al carbono tipo S235JR según norma UNE-EN 10025. El galvanizado del producto se realiza según la Norma UNE 1461. Disponibilidad bajo pedido en otras medidas y de pintado en color RAL.

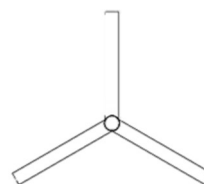
Galvanized according to norm UNE 1461. Available painted in RAL color range.



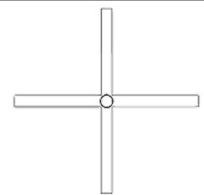
Ref.	L [mm]	Ø A [mm]	Nº Luminarias
TR50481G	500	48x3	1
TR50482G			2
TR50483G			3
TR50484G			4
TR10481G	1000	48x3	1
TR10482G			2
TR10483G			3
TR10484G			4
TR50601G	500	60x3	1
TR50602G			2
TR50603G			3
TR50604G			4
TR10601G	1.000	60x3	1
TR10602G			2
TR10603G			3
TR10604G			4



2 Luminarias



3 Luminarias



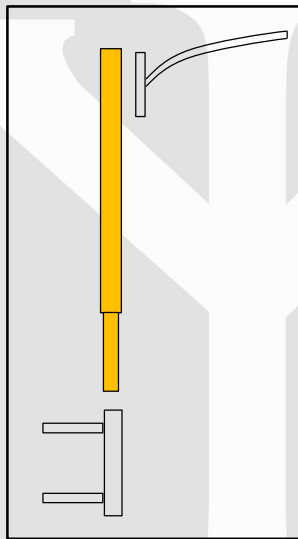
4 Luminarias

POSTE DE ELEVACIÓN / Post (For Brackets Type U)

Realizados con tubo de acero galvanizado cuadrado de 60x60x2 mm. El galvanizado final del producto se realiza según la Norma: UNE 1461.

Disponibilidad bajo pedido en otras medidas y de pintado en color RAL.

Manufactured in square steel tube 60x60x2 mm. Galvanized according to norm UNE 1461. Available painted in RAL colors range.



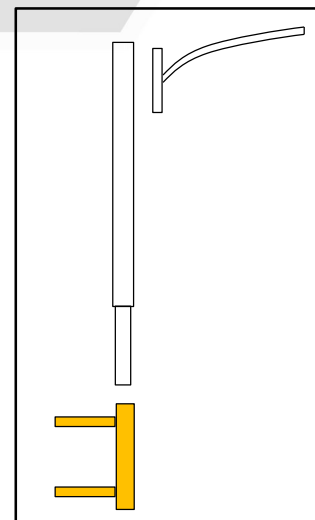
Ref.	Altura (mm)
PE10G	1.000
PE15G	1.500
PE20G	2.000
PE25G	2.500
PE30G	3.000
PE35G	3.500
PE40G	4.000
PE45G	4.500
PE50G	5.000
PE55G	5.500
PE60G	6.000

GARRA PARA POSTE DE ELEVACIÓN / Clamp Post (Empotrada y Atornillada a pared)

Realizadas con tubo de acero galvanizado cuadrado de 60x60x2 mm. Sobre ellas se encaja un poste. Disponibilidad bajo pedido en otras medidas bajo y de pintado en color RAL.

Manufactured in square steel tube 60x60x2 mm. Galvanized according to norm UNE 1461:1999. Available painted in RAL color range.

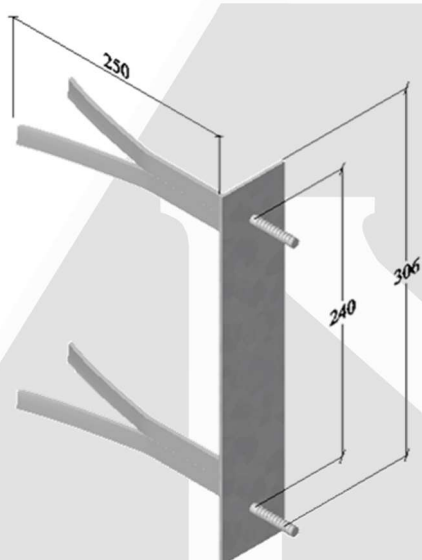
Ref.	Longitud [mm]	Longitud Patas [mm]
GARRAP	500	350
GARRAT	500	300



GARRA PARA BRAZOS DE BASE U / *Clamp Bracket Type U*

Realizado con acero zincado. Esta garra se sujeta a la pared con obra civil y el brazo se atornilla sobre ella.

Manufactured in galvanized steel. It's attached to the wall and wall bracket is bolted on.

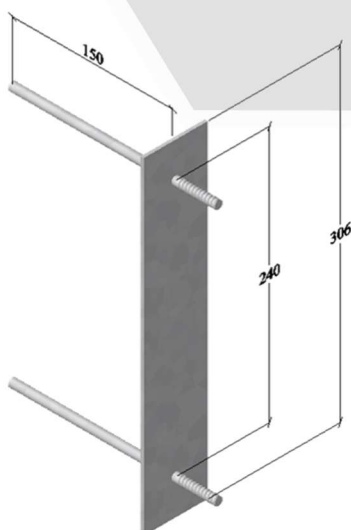


ALTO [mm]	ANCHO [mm]	REF.
306	200	GARRAU

GARRA PARA BRAZOS DE BASE U / *Clamp Bracket Type U*

Realizado con acero zincado. Esta garra se sujeta a la pared con taco químico y el brazo se atornilla sobre ella.

Manufactured in galvanized steel. It's attached to the wall with chemical cue and wall bracket is bolted on.



ALTO [mm]	ANCHO [mm]	REF.
306	200	GARRAUQ

¿CÓMO HINCAR LAS PICAS DE PUESTA A TIERRA? ¿How To Sink Cooper Bonded Earth Rod?

En el caso de que se desee hincar picas sin rosca, se aconseja utilizar una sufridera de clavado en el extremo superior y una punta de clavado en el extremo inferior, como se muestra en la imagen, a modo de evitar la pérdida de cobre en la punta de la pica.



En cuanto a las picas con rosca se utilizará un manguito y un tornillo sufridera en su parte superior y, de igual modo que en la pica sin rosca, una punta de clavado en su parte inferior. Puede observarse en la imagen lo descrito.



El hincado de la pica se realiza normalmente con un martillo mecánico. En caso de no tener martillo mecánico, se puede también hincar mediante un martillo o maza de 3 o 4 Kg.



AENOR

Certificado AENOR de Producto
AENOR Product Certificate



030/002042

AENOR certifica que | AENOR certifies that

INDUSTRIAS MORA Y RINCÓN, S.L.

Domicilio social / Registered office: CR DE LAS LABORES - CAMINO DE BARRA, S/N 13670 VILLARRUBIA DE LOS OJOS (Ciudad Real - España)

suministra el producto / supplies the product: Electrodo de puesta a tierra para instalaciones de baja tensión. Picas cilíndricas acoplables de acero-cobre y sus accesorios. Grounding electrodes for low voltage electrical installations. Coupling cylindrical bars of steel-copper and their related accessories.

conforme con / in compliance with: UNE 20206:2019

Referencias / References: Detalladas en el Anexo al Certificado | Specified in Annex to the Certificate

Centro de producción / Production site: CR DE LAS LABORES - CAMINO DE BARRA, S/N 13670 VILLARRUBIA DE LOS OJOS (Ciudad Real - España)

Esquema de evaluación / Assessment scheme: Este certificado se ha concedido de acuerdo con lo establecido en el Reglamento Particular de Certificación de AENOR RP 30.21. This Certificate has been granted in accordance with AENOR Specific Rules RP 30.21.

Este certificado anula y sustituye al 030/002042, de fecha 2021-10-22. This certificate supersedes 030/002042, dated 2021-10-22.

Fecha de emisión / First issued on: 2007-02-28
Fecha de modificación / Modified on: 2021-11-04
Fecha de expiración / Validity date: 2026-11-04


 Rafael GARCÍA MEIRO
 Director General | CEO

AENOR INTERNACIONAL S.A.U.
Génova, 6, 28004 Madrid, España
Tel. 91 432 60 00 - www.aenor.com

AENOR

Certificado AENOR de Producto
AENOR Product Certificate

030/002042

Anexo al Certificado
Annex to Certificate

Marca Comercial / Trademark: MORA

Referencia / Type reference	Clase de pica / Rod type	Longitud útil / Effective length	Díámetro / Diameter	Espesor de la capa de cobre / Thickness of copper layer
2015140	Lisa/Smooth	1500 mm	14,2 mm	0,1 mm
2020240	Lisa/Smooth	2000 mm	14,2 mm	0,1 mm

Accesorios para conexión de electrodos de puesta a tierra | Accessories for connection of grounding electrodes:

Referencia / Type Ref	Tipo de producto / Type of product	Dimensiones (electrodo) y / Sección (conductor) / Dimensiones (electrode) y section (conductor)	Información adicional / Additional information
20000X	Grapa (Clamp)	14 mm x 50 mm ³ , 16 mm x 50 mm ³	Cl-14-16 - herraje inoxidable
21400X	Grapa (Clamp)	14 mm x 50 mm ³	G-14, herraje inoxidable
21800X	Grapa (Clamp)	14 mm x 50 mm ³ , 16 mm x 50 mm ³	G-16, herraje inoxidable
22000X	Grapa (Clamp)	14 mm x 185 mm ³ , 16 mm x 185 mm ³ , 18 mm x 150 mm ³	G-20, herraje inoxidable

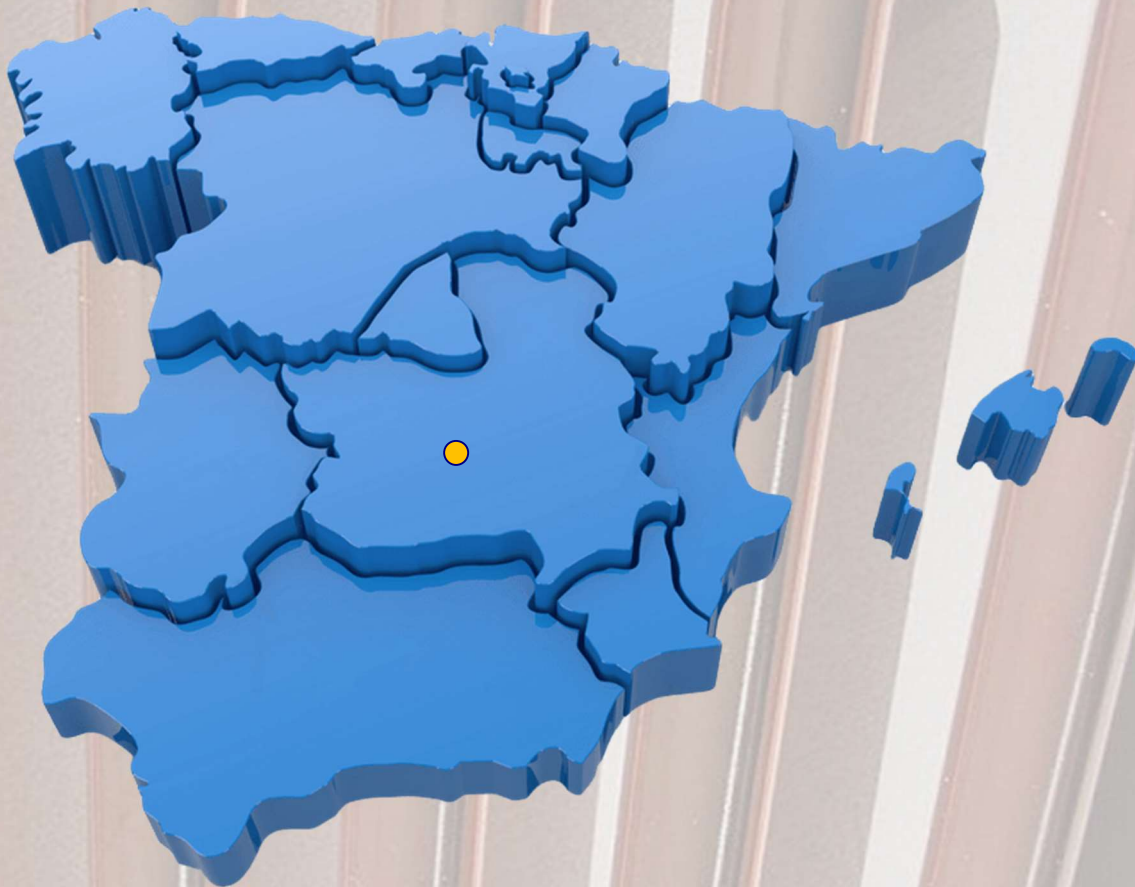
Para montar con las referencias certificadas por AENOR / To be assembled with the references certified by AENOR

Fecha de emisión / First issued on: 2007-02-28
Fecha de modificación / Modified on: 2021-11-04
Fecha de expiración / Validity date: 2026-11-04

AENOR INTERNACIONAL S.A.U.
Génova, 6, 28004 Madrid, España
Tel. 91 432 60 00 - www.aenor.com

CERTIFICADOS / CERTIFICATES





INDUSTRIAS MORA Y RINCÓN S.L.

**Ctra. Las Labores km 2.1 || Apartado de correos N°15 || 13670 Villarrubia de los ojos
Ciudad Real || España**

**C.I.F. B13336979 Tlf. +34 926 266 500 Fax +34 926 897 254
Email info@industriasmora.com Web www.industriasmora.com**

