

[www.ingeperfil.com](http://www.ingeperfil.com)

**INGE**PERFIL



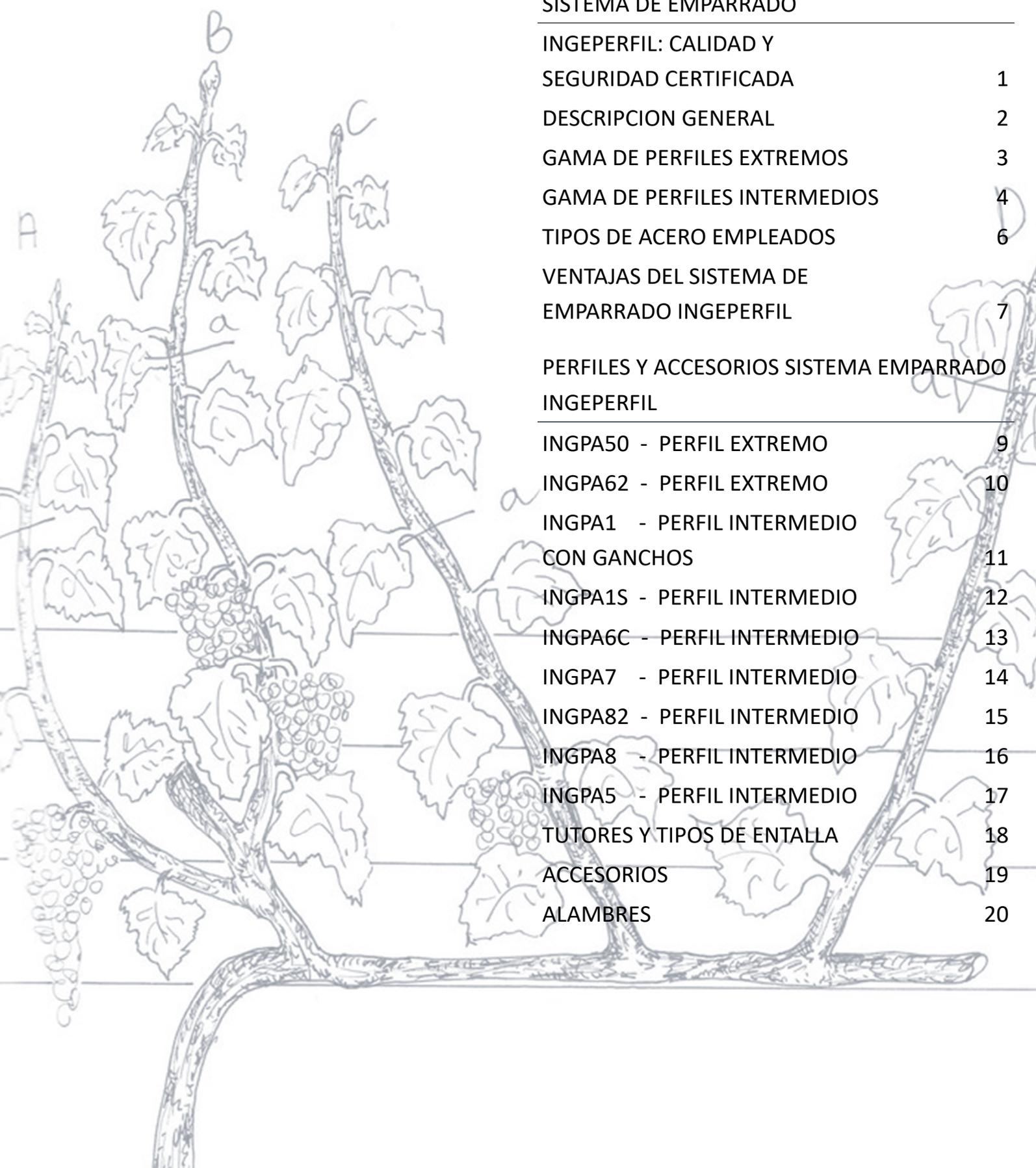
**CATÁLOGO DE PRODUCTOS Y SISTEMAS AGRÍCOLAS**  
**SISTEMA DE EMPARRADO - PERFILES y ACCESORIOS**  
**Dossier técnico de poste de viña | Rev. 2.31**





[www.ingeperfil.com](http://www.ingeperfil.com)

**INGE****PERFIL**



## SISTEMA DE EMPARRADO

INGEPERFIL: CALIDAD Y SEGURIDAD CERTIFICADA	1
DESCRIPCION GENERAL	2
GAMA DE PERFILES EXTREMOS	3
GAMA DE PERFILES INTERMEDIOS	4
TIPOS DE ACERO EMPLEADOS	6
VENTAJAS DEL SISTEMA DE EMPARRADO INGEPERFIL	7

## PERFILES Y ACCESORIOS SISTEMA EMPARRADO INGEPERFIL

INGPA50 - PERFIL EXTREMO	9
INGPA62 - PERFIL EXTREMO	10
INGPA1 - PERFIL INTERMEDIO CON GANCHOS	11
INGPA1S - PERFIL INTERMEDIO	12
INGPA6C - PERFIL INTERMEDIO	13
INGPA7 - PERFIL INTERMEDIO	14
INGPA82 - PERFIL INTERMEDIO	15
INGPA8 - PERFIL INTERMEDIO	16
INGPA5 - PERFIL INTERMEDIO	17
TUTORES Y TIPOS DE ENTALLA	18
ACCESORIOS	19
ALAMBRES	20

# GAMA DE PERFILES AGRÍCOLAS SISTEMA DE EMPARRADO

INGEPERFIL: CALIDAD Y SEGURIDAD CERTIFICADA

## COMPROMISO INGEPERFIL

**INGEPERFIL** es una empresa especializada en el desarrollo, fabricación y comercialización de sistemas estructurales basados en el uso de **perfilería de acero galvanizado conformado en frío**.

Tras 20 años de actividad, **INGEPERFIL** continúa consolidándose como la **empresa de referencia** en el sector de la perfilería de acero galvanizado, proporcionando a sus clientes **la mejor calidad en perfilería y el mejor servicio**.

**INGEPERFIL** mantiene un **compromiso constante con la máxima calidad y seguridad** de sus productos, implementando procedimientos de **mejora permanente** de su proceso productivo.

Los productos de **INGEPERFIL** cumplen con **los más altos estándares de calidad y están certificados conforme a las normativas vigentes**. Entre otras certificaciones, **INGEPERFIL** posee la exigente **Certificación ISO 9001** (Control de Sistema de Gestión de la Calidad), auditado por Bureau Veritas.

## SISTEMA DE EMPARRADO INGEPERFIL

**INGEPERFIL** ha desarrollado su nueva gama de perfiles de acero galvanizado para sistemas de emparrado. Una gama de perfiles **versátil, de alta calidad y durabilidad**, y fabricados bajo **los más altos estándares de calidad**.

La gama de perfiles **INGEPERFIL** para sistemas de emparrado posee una **alta rigidez y estabilidad** gracias al diseño de su sección y sus pliegues rigidizadores. Además, gracias a sus ganchos interiores enrasados con su superficie, evitan **los accidentes** en su manipulación **y los daños en la maquinaria** utilizada en los viñedos.

El proceso de galvanizado en caliente al que se someten los perfiles asegura una **alta durabilidad frente a la alta corrosión** a la que están sometidos durante su vida útil.



# GAMA DE PERFILES AGRÍCOLAS SISTEMA DE EMPARRADO

## SISTEMA DE EMPARRADO INGEPEFIL

### DESCRIPCIÓN GENERAL

La nueva gama de perfiles **INGEPEFIL** para sistemas de emparrado consta de dos familias de perfiles, denominadas "Perfiles Extremos" y "Perfiles Intermedios".

Los perfiles se obtienen mediante el perfilado en frío de bobinas de **acero galvanizado en caliente de primera calidad**, tipo DX51D-Z275.

El proceso de galvanizado en caliente Z275 asegura la **alta durabilidad** de los perfiles **INGEPEFIL**, que deben soportar ambientes altamente corrosivos (humedad de la tierra, agua encharcada, fertilizantes y productos químicos).

Los perfiles **INGEPEFIL** para sistemas de emparrado poseen una sección estructural abierta, con numerosos pliegues que les dotan de una **extraordinaria rigidez**, tanto a la flexión como a torsión, y una **alta resistencia y tenacidad ante impactos**.



Los espesores de chapa varían entre 1.5 mm y 2.5 mm, mientras que las longitudes de los perfiles pueden adaptarse a las necesidades del cliente.

Poseen en sus caras **estudiadas perforaciones y ganchos**, de diversas geometrías, que **permiten la fijación de todo el sistema de alambres de sujeción** de la vid, siendo además **totalmente compatibles** con todos los accesorios habituales (elevadores, tensores, etc....).

Además, los ganchos son interiores, no sobresaliendo de la superficie del perfil, por lo que **reducen los riesgos de accidentes y posibles daños** en la maquinaria



# GAMA DE PERFILES AGRÍCOLAS

## SISTEMA DE EMPARRADO

### SISTEMA DE EMPARRADO INGEPEFIL

#### GAMA DE PERFILES EXTREMOS

Los perfiles de la gama "Perfiles Extremos" han sido diseñados para su uso como postes de cabecera, al inicio y final de la espaldera.

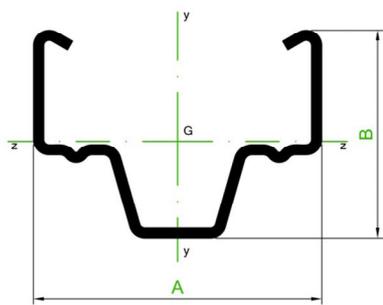
Tienen una sección abierta y rigidizada, con un espesor típico de 2,0 a 2,5 mm, lo que le confiere una alta resistencia a flexión, compresión y torsión, siendo idóneo para soportar las cargas provocadas por el sistema de alambrado de los emparrados, y dotándolo de gran estabilidad. Además, gracias a su sección abierta se facilita el clavado en el terreno, siendo adecuados para cualquier tipo de terreno, ya sea llano o en pendiente.



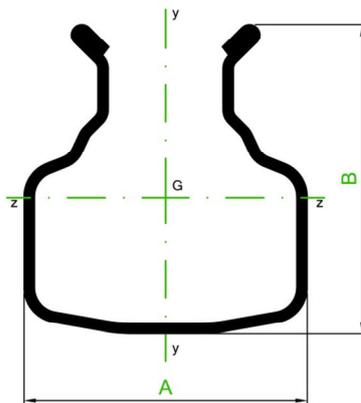
Poseen toda una serie de perforaciones en sus caras, que permiten la fijación del alambrado y el uso de cualquier tipo de accesorios: cadenas, tensores, elevadores, etc.

La tabla siguiente resume las características de los tres perfiles que componen la gama "Perfiles Extremos" del sistema de emparrado INGEPEFIL:

**INGPA50**



**INGPA62**



PERFIL	DIMENSIONES		ESPEORES
	A	B	
INGPA50	55	40	2,0/2,5
INGPA62	48	53	2,0

# GAMA DE PERFILES AGRÍCOLAS SISTEMA DE EMPARRADO

## SISTEMA DE EMPARRADO INGEPEFIL

### GAMA DE PERFILES INTERMEDIOS

Los perfiles de la gama Perfiles Intermedios han sido diseñado para su colocación en los tramos interiores de las espalderas para la sujeción del emparrado.

Tienen una sección abierta y rigidizada con numerosos pliegues, lo que les confiere una alta resistencia y rigidez a la torsión. Su espesor típico es de 1,5 o 1,8 mm.

Poseen toda una serie de ganchos que permiten fijar el alambre de forma sencilla y segura, ya que el alambre no se suelta del perfil una vez fijado. Los ganchos, además, son interiores y se obtienen mediante el troquelado del perfil, siendo posible obtener diferentes combinaciones de ganchos y perforaciones.



Los ganchos no sobresalen de la superficie del perfil, consiguiéndose de esta forma reducir el riesgo de accidentes, ya sean personales en el caso de vendimias manuales o de daños en la maquinaria.

En el caso de utilizar hilo de poliéster en vez de alambre, se recomienda utilizar el perfil INGPA1S, ya que ha sido diseñado para poder ser utilizado tanto con alambre como con hilo de poliéster.

Gracias a su sección abierta se facilita su clavado en el terreno, siendo adecuados para cualquier tipo de terreno, ya sea llano o en pendiente.

La tabla de la página siguiente resume las características de los siete perfiles que componen la gama "Perfiles Intermedios" del sistema de emparrado **INGEPERFIL**.

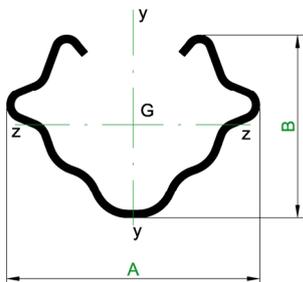


# GAMA DE PERFILES AGRÍCOLAS SISTEMA DE EMPARRADO

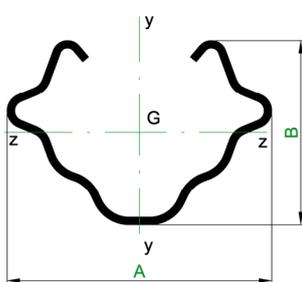
## SISTEMA DE EMPARRADO INGEPEFIL

### GAMA DE PERFILES INTERMEDIOS

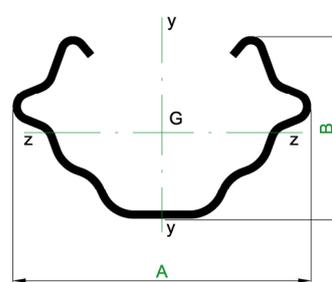
**INGPA7**



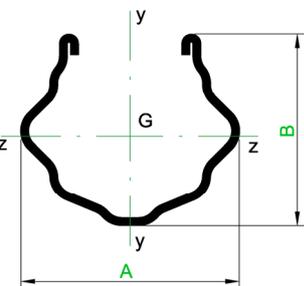
**INGPA82**



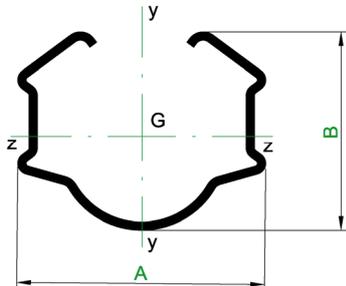
**INGPA8**



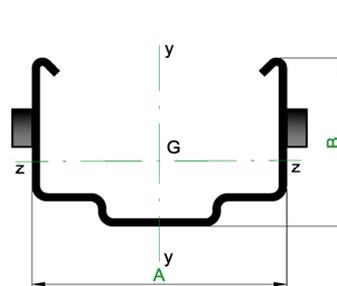
**INGPA5**



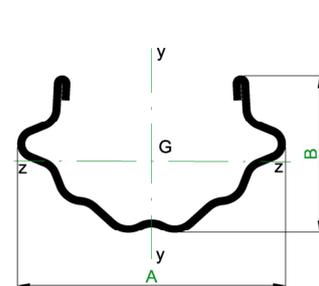
**INGPA1S**



**INGPA1**



**INGPA6C**



PERFIL	DIMENSIONES		ESPEORES
	A	B	
INGPA7	50	38	1,5 / 1,8
INGPA82	50	35	1,5 / 1,8
INGPA8	59	38	1,5 / 1,8
INGPA1S	43	38,5	1,5
INGPA1	50	34	1,5 / 1,8
INGPA6C	54	33	1,5 / 1,8
INGPA5	40	35	1,5 / 1,8

Algunas características:

- ⊕ **INGPA1S:** Diseño revolucionario, que permite utilizar alambre y/o hilo de poliéster y con todos sus cantos vivos protegidos. Fácil clavado en terrenos pedregosos.
- ⊕ **INGPA7** y **INGPA82:** De fácil clavado en terrenos pedregosos, los troqueles para la formación de ganchos pueden ser paralelos, escalonados y mixtos.
- ⊕ **INGPA8:** Con una gran resistencia mecánica y excelente comportamiento en zonas de viento fuerte, es aconsejado para suelos profundos y cultivos de grandes producciones.
- ⊕ **INGPA6C:** Gran resistencia debido a sus numerosos pliegues, es de fácil clavado. Entallas con entrada de alambre en posición horizontal y contragrancho para que éste no se salga de su posición.
- ⊕ **INGPA5:** Diseñado para economizar al máximo el sistema de emparrado INGE**PERFIL**.

# GAMA DE PERFILES AGRÍCOLAS

# SISTEMA DE EMPARRADO

## SISTEMA DE EMPARRADO INGEPEFIL

### TIPOS DE ACERO EMPLEADOS

Los perfiles **INGEPERFIL** para sistemas de emparrado se obtienen mediante el conformado en frío de chapa de acero galvanizado en caliente del tipo DX51D (según norma EN-10346), con un límite elástico mínimo de  $140 \text{ N/mm}^2$  y una resistencia a la tracción mínima de  $270 \text{ N/mm}^2$ .

El galvanizado mínimo es del tipo Z275, que indica un recubrimiento mínimo de cinc de  $275 \text{ g/m}^2$  por ambas caras. Es posible, bajo pedido, fabricar los perfiles con recubrimientos de cinc superiores.

El acero, además, es un material reciclable y reciclado, sostenible y respetuoso con el medio ambiente. Por ejemplo, las bobinas de chapa con las que se fabrican los perfiles de **INGEPERFIL** provienen en un 80% de acero reciclado, con la consiguiente reducción de consumo de materias primas y recursos naturales que el reciclado comporta.



**INGEPERFIL** tiene la capacidad para producir su gama de perfiles con un acabado de alta calidad como es el **MAGNELIS®**. El **MAGNELIS®** es un recubrimiento de zinc-aluminio-magnesio, producto de referencia por su excepcional resistencia a la corrosión, incluso en los entornos más agresivos

Producto conforme a la nueva norma europea EN 10346.

**MAGNELIS®** es un exclusivo recubrimiento metálico aplicado sobre sustratos de acero, compuesto en un 93,5 % de zinc, un 3,5 % de aluminio y un 3 % de magnesio.

Ha demostrado aportar una protección contra la corrosión atmosférica hasta diez veces superior a la que ofrece el acero galvanizado estándar.

El contenido del 3 % de magnesio presente en este recubrimiento es un factor clave, ya que crea una capa estable y duradera en toda la superficie del metal que proporciona una protección contra la corrosión mucho más eficaz que los recubrimientos con menor contenido de magnesio.

**VENTAJAS DEL SISTEMA DE EMPARRADO INGEPEFIL**

Se resumen a continuación las principales ventajas que comporta el uso de los nuevos perfiles INGEPEFIL para sistemas de emparrado:

- ⊕ El diseño de la sección y pliegues de los perfiles les confiere una alta resistencia y rigidez a flexión, compresión y torsión, siendo además extremadamente ligeros y tenaces ante los impactos.
- ⊕ La alta resistencia y rigidez de los perfiles INGEPEFIL permiten una mayor separación entre postes, consiguiendo una menor densidad de postes en cada hectárea y reduciendo así los costes de producción.
- ⊕ El hincado en el terreno se facilita gracias a su sección abierta, mientras que la ausencia de bordes o aristas cortantes reduce el riesgo de accidentes durante el montaje.
- ⊕ El sistema de emparrado INGEPEFIL es apto para cualquier tipo de terreno y ya sea en llano o en pendiente.
- ⊕ El galvanizado en caliente asegura la alta durabilidad de los perfiles para sistemas de emparrado INGEPEFIL, incluso en los ambientes más corrosivos.
- ⊕ Los perfiles INGEPEFIL son totalmente compatibles con los accesorios de emparrado habituales.
- ⊕ El diseño de los ganchos de los perfiles para sistemas de emparrado INGEPEFIL facilita el montaje del alambre y asegura su correcta sujeción. Dado que los ganchos no sobresalen del perfil, reducen los accidentes y daños a la maquinaria vendimiadora.



GAMA DE POSTES DE VIÑA

# PERFILES PARA SISTEMA DE EMPARRADO

**PERFILES Y ACCESORIOS  
SISTEMA EMPARRADO INGEPERFIL**

## INGPA50 - PERFIL EXTREMO

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES

- + Ranurado Paralelo y Mixto para dotar a los perfiles una mayor robustez y versatilidad.
- + Diferentes espesores de acero calculados en base a las necesidades específicas de aplicación.
- + Adecuados para su implantación en cualquier tipo de terreno.
- + Longitud y espesor de los postes variable en base a las necesidades del cliente y/o aplicación.
- + Alta capacidad de torsión que le confieren altas prestaciones a vientos laterales e impactos de maquinaria.
- + El diseño de los postes ha sido estudiado para no causar daños en la maquinaria y evitar aristas cortantes que puedan dañar o perjudicar la vida útil del alambre y otros elementos de la espaldera.
- + Instalación rápida y sencilla gracias a su estudiado diseño y morfología.
- + Larga duración gracias a la calidad de las materias primas y cuidadoso tratamiento durante su fabricación.
- + Los postes están perfectamente diseñados para la mecanización integral del viñedo (despunte, prepoda, etc...).
- + Recomendamos que el clavado de los postes oscile entre 1/4 y 1/3 de su longitud total dependiendo de las características del emparrado y tipo de terreno.

### CALIDADES

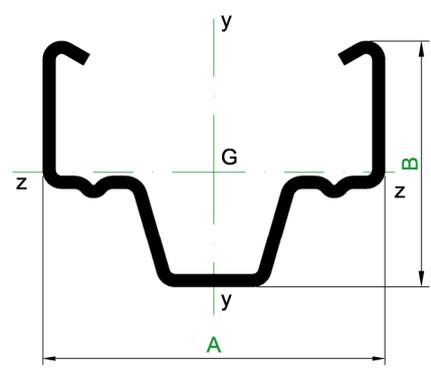
Los postes **INGEPERFIL** se fabrican en acero tipo **DX-51D** con recubrimiento de galvanizado tipo **Z-275 gr/m<sup>2</sup>** según Norma Europea **EN-10346** (bajo solicitud podemos fabricar con recubrimientos superiores) que garantizan una larga durabilidad del producto.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS

#### Gama de perfiles EXTREMOS – INGPA50

- + Perfil de GRAN RESISTENCIA mecánica, gran estabilidad y fácil anclaje.
- + Su especial ranurado, permite adaptar diferentes accesorios (tensores, elevadores, etc.).

### SECCIÓN ESTANDAR



Códigos	Dim.	Esp. [mm]	Peso [Kg/m]	Paletizado
NP721001103	A=55mm	2,00	2,010	154 Uds.
NP721002103	B=40mm	2,50	2,512	

Long. Estándar [mm]	Nº de entallas
1.800	9
2.000	12
2.200	15
2.400	15

### TROQUELADO ESTÁNDAR

- + Agujeros Ø7 mm en la base, modulación 110 mm.
- + Agujeros Ø7 mm en los laterales, modulación 110 mm y al tresbolillo respecto a los de la base.
- + Los agujeros se ejecutan en múltiplos de 3.

### DETALLE DEL PERFIL Y TROQUELES



## INGPA62 - PERFIL EXTREMO

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES

- + Ranurado Paralelo y Mixto para dotar a los perfiles una mayor robustez y versatilidad.
- + Diferentes espesores de acero calculados en base a las necesidades específicas de aplicación.
- + Adecuados para su implantación en cualquier tipo de terreno.
- + Longitud y espesor de los postes variable en base a las necesidades del cliente y/o aplicación.
- + Alta capacidad de torsión que le confieren altas prestaciones a vientos laterales e impactos de maquinaria.
- + El diseño de los postes ha sido estudiado para no causar daños en la maquinaria y evitar aristas cortantes que puedan dañar o perjudicar la vida útil del alambre y otros elementos de la espaldera.
- + Instalación rápida y sencilla gracias a su estudiado diseño y morfología.
- + Larga duración gracias a la calidad de las materias primas y cuidadoso tratamiento durante su fabricación.
- + Los postes están perfectamente diseñados para la mecanización integral del viñedo (despunte, prepoda, etc...).
- + Recomendamos que el clavado de los postes oscile entre 1/4 y 1/3 de su longitud total dependiendo de las características del emparrado y tipo de terreno.

### CALIDADES

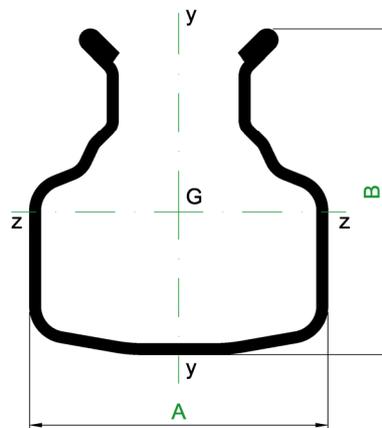
Los postes **INGEPERFIL** se fabrican en acero tipo **DX-51D** con recubrimiento de galvanizado tipo **Z-275 gr/m<sup>2</sup>** según Norma Europea **EN-10346** (bajo solicitud podemos fabricar con recubrimientos superiores) que garantizan una larga durabilidad del producto.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS

#### Gama de perfiles EXTREMOS – INGPA62

- + Perfil de GRAN RESISTENCIA Y ROBUSTEZ mecánica, preparado y diseñado para poder aguantar espalderas de grandes dimensiones y/o producciones.
- + Preparado para adaptar cualquier tipo de accesorio (elevador, cadeneta, tensor, etc...) de forma rápida y sencilla.

### SECCIÓN ESTANDAR



Códigos	Dim.	Esp. [mm]	Peso [Kg/m]	Paletizado
NP722001103	A=48mm	2,00	2,512	98 Uds.
	B=53mm			

Long. Estándar [mm]	Nº de entallas
1.800	9
2.000	12
2.200	15
2.400	15

### TROQUELADO ESTÁNDAR

- + Agujeros Ø7 mm en la base, modulación 110 mm.
- + Agujeros Ø7 mm en los laterales, modulación 110 mm y al tresbolillo respecto a los de la base.
- + Los agujeros se ejecutan en múltiplos de 3.

### DETALLE DEL PERFIL Y TROQUELES



## INGPA1 - PERFIL INTERMEDIO CON GANCHOS

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES

- + Ranurado Paralelo y Mixto para dotar a los perfiles una mayor robustez y versatilidad.
- + Diferentes espesores de acero calculados en base a las necesidades específicas de aplicación.
- + Adecuados para su implantación en cualquier tipo de terreno.
- + Longitud y espesor de los postes variable en base a las necesidades del cliente y/o aplicación.
- + Alta capacidad de torsión que le confieren altas prestaciones a vientos laterales e impactos de maquinaria.
- + El diseño de los postes ha sido estudiado para no causar daños en la maquinaria y evitar aristas cortantes que puedan dañar o perjudicar la vida útil del alambre y otros elementos de la espaldera.
- + Instalación rápida y sencilla gracias a su estudiado diseño y morfología.
- + Larga duración gracias a la calidad de las materias primas y cuidadoso tratamiento durante su fabricación.
- + Los postes están perfectamente diseñados para la mecanización integral del viñedo (despunte, prepoda, etc...).
- + Recomendamos que el clavado de los postes oscile entre 1/4 y 1/3 de su longitud total dependiendo de las características del emparrado y tipo de terreno.

### CALIDADES

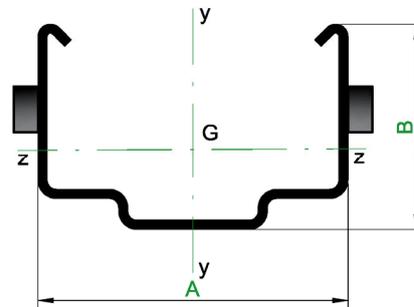
Los postes **INGEPERFIL** se fabrican en acero tipo **DX-51D** con recubrimiento de galvanizado tipo **Z-275 gr/m<sup>2</sup>** según Norma Europea **EN-10346** (bajo solicitud podemos fabricar con recubrimientos superiores) que garantizan una larga durabilidad del producto.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS

#### Gama de perfiles INTERMEDIOS / CON GANCHOS – INGPA1

- + Poste de formato abierto que ofrece una gran fiabilidad y resistencia mecánica, siendo adecuados para cualquier tipo de terreno, ya sea llano o en pendiente.
- + Diseño revolucionario.

### SECCIÓN ESTANDAR



Códigos	Dim.	Esp. [mm]	Peso [Kg/m]	Paletizado
NP715001003	A=50mm	1,50	1,331	196 Uds.
NP715003903	B=38mm	1,80	1,597	

Long. Estándar [mm]	Nº de entallas
1.800	8
2.000	10
2.200	12
2.400	14

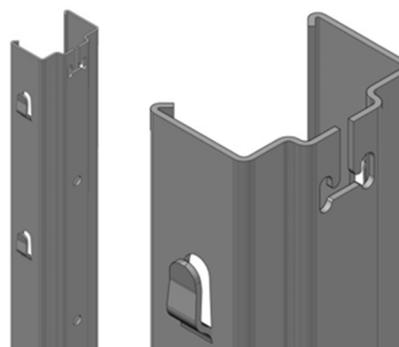
### TROQUELADO ESTÁNDAR

- + Tipo de entalla lateral: Gancho troquelado en paralelo en el propio perfil.
- + Modulación de las entallas laterales cada 105mm.

### TROQUELADO ESPECIAL

- + Posibilidad de perforar la base del perfil con redondo  $\varnothing 7$  ó  $\varnothing 9$  mm y modulación 105mm.
- + Posibilidad de entalla especial tipo H en el extremo del perfil.

### DETALLE DEL PERFIL Y TROQUELES



## INGPA1S - PERFIL INTERMEDIO

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES

- + Ranurado Paralelo y Mixto para dotar a los perfiles una mayor robustez y versatilidad.
- + Diferentes espesores de acero calculados en base a las necesidades específicas de aplicación.
- + Adecuados para su implantación en cualquier tipo de terreno.
- + Longitud y espesor de los postes variable en base a las necesidades del cliente y/o aplicación.
- + Alta capacidad de torsión que le confieren altas prestaciones a vientos laterales e impactos de maquinaria.
- + El diseño de los postes ha sido estudiado para no causar daños en la maquinaria y evitar aristas cortantes que puedan dañar o perjudicar la vida útil del alambre y otros elementos de la espaldera.
- + Instalación rápida y sencilla gracias a su estudiado diseño y morfología.
- + Larga duración gracias a la calidad de las materias primas y cuidadoso tratamiento durante su fabricación.
- + Los postes están perfectamente diseñados para la mecanización integral del viñedo (despunte, prepoda, etc...).
- + Recomendamos que el clavado de los postes oscile entre 1/4 y 1/3 de su longitud total dependiendo de las características del emparrado y tipo de terreno.

### CALIDADES

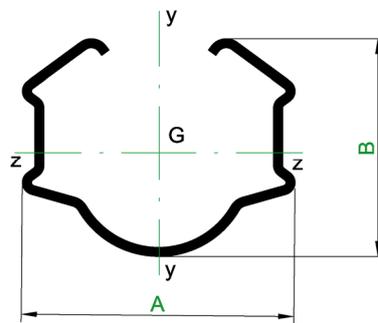
Los postes **INGEPERFIL** se fabrican en acero tipo **DX-51D** con recubrimiento de galvanizado tipo **Z-275 gr/m<sup>2</sup>** según Norma Europea **EN-10346** (bajo solicitud podemos fabricar con recubrimientos superiores) que garantizan una larga durabilidad del producto.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS

#### Gama de perfiles INTERMEDIOS / CON GANCHOS – INGPA1S

- + Poste polivalente por estar diseñado para poder ser utilizado tanto con alambre como con hilo de poliéster.
- + Por su diseño, de fácil penetración en la tierra.
- + Por su diseño, lleva todos sus cantos vivos protegidos.
- + Poste de fácil clavado en terrenos pedregosos.

### SECCIÓN ESTANDAR



Códigos	Dim.	Esp. [mm]	Peso [Kg/m]	Paletizado
NP720001003	A=44mm	1,50	1,331	192 Uds.
	B=35,5mm			

Long. Estándar [mm]	Nº de entallas
1.800	8
2.000	10
2.200	12
2.400	14

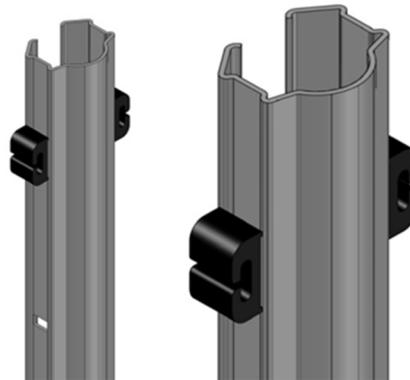
### TROQUELADO ESTÁNDAR

- + Tipo de entalla lateral: Troquelado rectangular 10x6 mm en paralelo.
- + Modulación de las entallas laterales cada 105mm.

### TROQUELADO ESPECIAL

- + El paso del alambre se realiza mediante zapatas conductoras de hilo.

### DETALLE DEL PERFIL Y TROQUELES



## INGPA6C - PERFIL INTERMEDIO NERVADO

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES

- + Ranurado Paralelo y Mixto para dotar a los perfiles una mayor robustez y versatilidad.
- + Diferentes espesores de acero calculados en base a las necesidades específicas de aplicación.
- + Adecuados para su implantación en cualquier tipo de terreno.
- + Longitud y espesor de los postes variable en base a las necesidades del cliente y/o aplicación.
- + Alta capacidad de torsión que le confieren altas prestaciones a vientos laterales e impactos de maquinaria.
- + El diseño de los postes ha sido estudiado para no causar daños en la maquinaria y evitar aristas cortantes que puedan dañar o perjudicar la vida útil del alambre y otros elementos de la espaldera.
- + Instalación rápida y sencilla gracias a su estudiado diseño y morfología.
- + Larga duración gracias a la calidad de las materias primas y cuidadoso tratamiento durante su fabricación.
- + Los postes están perfectamente diseñados para la mecanización integral del viñedo (despunte, prepoda, etc...).
- + Recomendamos que el clavado de los postes oscile entre 1/4 y 1/3 de su longitud total dependiendo de las características del emparrado y tipo de terreno.

### CALIDADES

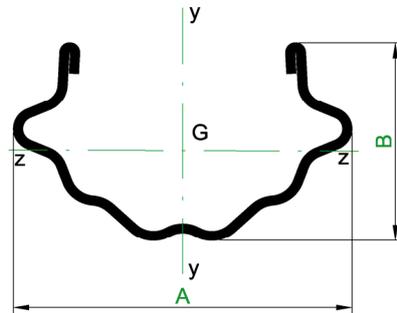
Los postes **INGEPERFIL** se fabrican en acero tipo **DX-51D** con recubrimiento de galvanizado tipo **Z-275 gr/m<sup>2</sup>** según Norma Europea **EN-10346** (bajo solicitud podemos fabricar con recubrimientos superiores) que garantizan una larga durabilidad del producto.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS

#### Gama de perfiles INTERMEDIOS / NERVADOS – INGPAC

- + Poste de gran resistencia debido a sus numerosos pliegues, siendo por este motivo, de fácil clavado.
- + Entallas con entrada de alambre en posición horizontal y contragrancho para que éste no se salga de su posición.
- + Diferentes posibilidades de entallas (oblicuas, paralelas, escalonadas, etc).

### SECCIÓN ESTANDAR



Códigos	Dim.	Esp. [mm]	Peso [Kg/m]	Paletizado
NPxxxxxxxxx	A=54mm	1,50	1,283	210 Uds.
NPxxxxxxxxx	B=32mm	1,80	1,540	

Long. Estándar [mm]	Nº de entallas
1.800	8
2.000	10
2.200	12
2.400	14

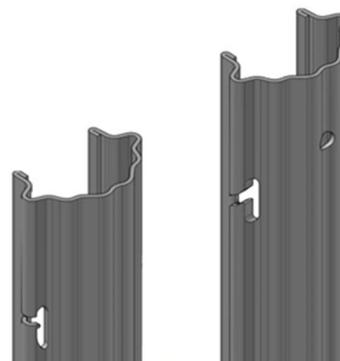
### TROQUELADO ESTÁNDAR

- + Entallas tipo N en diagonal. Separación 100 mm.
- + Combinación de entallas tipo N en diagonal y tipo H en paralelo y agujero central. Separación 100 mm.
- + Entallas tipo N en diagonal más agujero tipo N en un lado para sistema de riego por goteo.

### TROQUELADO ESPECIAL

- + Agujero central Ø6 mm. Separación 100 mm.
- + Entalla tipo N en paralelo en el primer golpe.
- + Entalla tipo N en un lateral para el riego por goteo.

### DETALLE DEL PERFIL Y TROQUELES



## INGPA7 - PERFIL INTERMEDIO NERVADO

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES

- + Ranurado Paralelo y Mixto para dotar a los perfiles una mayor robustez y versatilidad.
- + Diferentes espesores de acero calculados en base a las necesidades específicas de aplicación.
- + Adecuados para su implantación en cualquier tipo de terreno.
- + Longitud y espesor de los postes variable en base a las necesidades del cliente y/o aplicación.
- + Alta capacidad de torsión que le confieren altas prestaciones a vientos laterales e impactos de maquinaria.
- + El diseño de los postes ha sido estudiado para no causar daños en la maquinaria y evitar aristas cortantes que puedan dañar o perjudicar la vida útil del alambre y otros elementos de la espaldera.
- + Instalación rápida y sencilla gracias a su estudiado diseño y morfología.
- + Larga duración gracias a la calidad de las materias primas y cuidadoso tratamiento durante su fabricación.
- + Los postes están perfectamente diseñados para la mecanización integral del viñedo (despunte, prepoda, etc...).
- + Recomendamos que el clavado de los postes oscile entre 1/4 y 1/3 de su longitud total dependiendo de las características del emparrado y tipo de terreno.

### CALIDADES

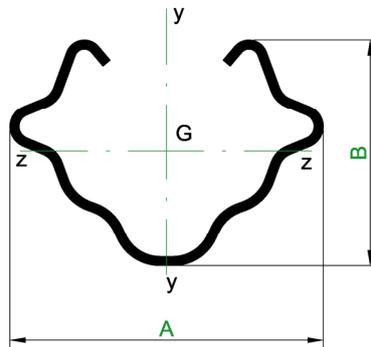
Los postes **INGEPERFIL** se fabrican en acero tipo **DX-51D** con recubrimiento de galvanizado tipo **Z-275 gr/m<sup>2</sup>** según Norma Europea **EN-10346** (bajo solicitud podemos fabricar con recubrimientos superiores) que garantizan una larga durabilidad del producto.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS

#### Gama de perfiles INTERMEDIOS / NERVADOS – INGPA7

- + Poste de fácil clavado en terrenos pedregosos.
- + Los troqueles para la formación de ganchos pueden ser paralelos, escalonado y mixtos.

### SECCIÓN ESTANDAR



Códigos	Dim.	Esp. [mm]	Peso [Kg/m]	Paletizado
NP715001003	A=50mm	1,50	1,331	208 Uds.
NP715003903	B=38mm	1,80	1,597	

Long. Estándar [mm]	Nº de entallas
1.800	8
2.000	10
2.200	12
2.400	14

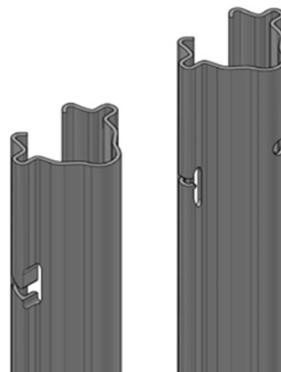
### TROQUELADO ESTÁNDAR

- + Entallas tipo N en diagonal. Separación 105 mm.
- + Combinación de entallas tipo N en diagonal y tipo H en paralelo y agujero central. Separación 105 mm.
- + Entallas tipo N en diagonal más agujero tipo N en un lado para sistema de riego por goteo.

### TROQUELADO ESPECIAL

- + Agujero central Ø6 mm. Separación 105 mm.
- + Entalla tipo N en paralelo en el primer golpe.
- + Entalla tipo N en un lateral para el riego por goteo.

### DETALLE DEL PERFIL Y TROQUELES



## INGPA82 - PERFIL INTERMEDIO NERVADO

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES

- + Ranurado Paralelo y Mixto para dotar a los perfiles una mayor robustez y versatilidad.
- + Diferentes espesores de acero calculados en base a las necesidades específicas de aplicación.
- + Adecuados para su implantación en cualquier tipo de terreno.
- + Longitud y espesor de los postes variable en base a las necesidades del cliente y/o aplicación.
- + Alta capacidad de torsión que le confieren altas prestaciones a vientos laterales e impactos de maquinaria.
- + El diseño de los postes ha sido estudiado para no causar daños en la maquinaria y evitar aristas cortantes que puedan dañar o perjudicar la vida útil del alambre y otros elementos de la espaldera.
- + Instalación rápida y sencilla gracias a su estudiado diseño y morfología.
- + Larga duración gracias a la calidad de las materias primas y cuidadoso tratamiento durante su fabricación.
- + Los postes están perfectamente diseñados para la mecanización integral del viñedo (despunte, prepoda, etc...).
- + Recomendamos que el clavado de los postes oscile entre 1/4 y 1/3 de su longitud total dependiendo de las características del emparrado y tipo de terreno.

### CALIDADES

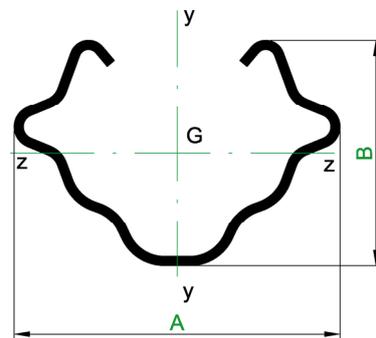
Los postes **INGEPERFIL** se fabrican en acero tipo **DX-51D** con recubrimiento de galvanizado tipo **Z-275 gr/m<sup>2</sup>** según Norma Europea **EN-10346** (bajo solicitud podemos fabricar con recubrimientos superiores) que garantizan una larga durabilidad del producto.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS

#### Gama de perfiles INTERMEDIOS / NERVADOS – INGP82

- + Poste de fácil clavado en terrenos pedregosos.
- + Los troqueles para la formación de ganchos pueden ser paralelos, escalonado y mixtos.

### SECCIÓN ESTANDAR



Códigos	Dim.	Esp. [mm]	Peso [Kg/m]	Paletizado
NP717001003	A=50mm	1,50	1,331	196 Uds.
NP717001003	B=35mm	1,80	1,597	

Long. Estándar [mm]	Nº de entallas
1.800	8
2.000	10
2.200	12
2.400	14

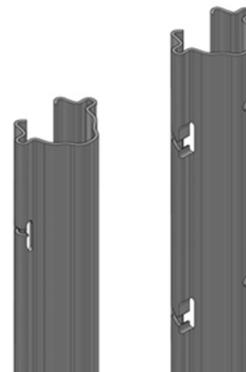
### TROQUELADO ESTÁNDAR

- + Entallas tipo N en diagonal. Separación 105 mm.
- + Combinación de entallas tipo N en diagonal y tipo H en paralelo y agujero central. Separación 105 mm.
- + Entallas tipo N en diagonal más agujero tipo N en un lado para sistema de riego por goteo.

### TROQUELADO ESPECIAL

- + Agujero central Ø6 mm. Separación 105 mm.
- + Entalla tipo N en paralelo en el primer golpe.
- + Entalla tipo N en un lateral para el riego por goteo.

### DETALLE DEL PERFIL Y TROQUELES



## INGPA8 - PERFIL INTERMEDIO NERVADO

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES

- + Ranurado Paralelo y Mixto para dotar a los perfiles una mayor robustez y versatilidad.
- + Diferentes espesores de acero calculados en base a las necesidades específicas de aplicación.
- + Adecuados para su implantación en cualquier tipo de terreno.
- + Longitud y espesor de los postes variable en base a las necesidades del cliente y/o aplicación.
- + Alta capacidad de torsión que le confieren altas prestaciones a vientos laterales e impactos de maquinaria.
- + El diseño de los postes ha sido estudiado para no causar daños en la maquinaria y evitar aristas cortantes que puedan dañar o perjudicar la vida útil del alambre y otros elementos de la espaldera.
- + Instalación rápida y sencilla gracias a su estudiado diseño y morfología.
- + Larga duración gracias a la calidad de las materias primas y cuidadoso tratamiento durante su fabricación.
- + Los postes están perfectamente diseñados para la mecanización integral del viñedo (despunte, prepoda, etc...).
- + Recomendamos que el clavado de los postes oscile entre 1/4 y 1/3 de su longitud total dependiendo de las características del emparrado y tipo de terreno.

### CALIDADES

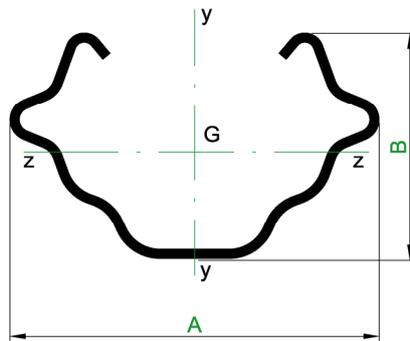
Los postes **INGEPERFIL** se fabrican en acero tipo **DX-51D** con recubrimiento de galvanizado tipo **Z-275 gr/m<sup>2</sup>** según Norma Europea **EN-10346** (bajo solicitud podemos fabricar con recubrimientos superiores) que garantizan una larga durabilidad del producto.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS

#### Gama de perfiles INTERMEDIOS / NERVADOS – INGPA8

- + Perfil de GRAN RESISTENCIA mecánica, gran estabilidad y fácil anclaje.
- + Excelente comportamiento en zonas de viento fuerte.
- + Aconsejado para suelos profundos y cultivos de grandes producciones.

### SECCIÓN ESTANDAR



Códigos	Dim.	Esp. [mm]	Peso [Kg/m]	Paletizado
NP716001003	A=59mm	1,50	1,448	154 Uds.
NP716003903	B=38mm	1,80	1,738	

Long. Estándar [mm]	Nº de entallas
1.800	8
2.000	10
2.200	12
2.400	14

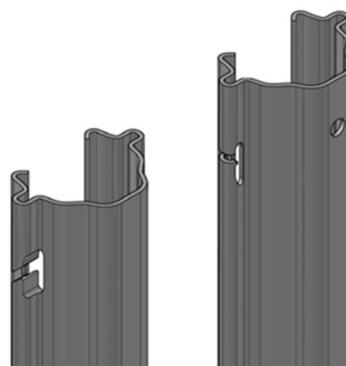
### TROQUELADO ESTÁNDAR

- + Entallas tipo N en diagonal. Separación 105 mm.
- + Combinación de entallas tipo N en diagonal y tipo H en paralelo y agujero central. Separación 105 mm.
- + Entallas tipo N en diagonal más agujero tipo N en un lado para sistema de riego por goteo.

### TROQUELADO ESPECIAL

- + Agujero central Ø6 mm. Separación 105 mm.
- + Entalla tipo N en paralelo en el primer golpe.
- + Entalla tipo N en un lateral para el riego por goteo.

### DETALLE DEL PERFIL Y TROQUELES



## INGPA5 - PERFIL INTERMEDIO NERVADO

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES

- + Ranurado Paralelo y Mixto para dotar a los perfiles una mayor robustez y versatilidad.
- + Diferentes espesores de acero calculados en base a las necesidades específicas de aplicación.
- + Adecuados para su implantación en cualquier tipo de terreno.
- + Longitud y espesor de los postes variable en base a las necesidades del cliente y/o aplicación.
- + Alta capacidad de torsión que le confieren altas prestaciones a vientos laterales e impactos de maquinaria.
- + El diseño de los postes ha sido estudiado para no causar daños en la maquinaria y evitar aristas cortantes que puedan dañar o perjudicar la vida útil del alambre y otros elementos de la espaldera.
- + Instalación rápida y sencilla gracias a su estudiado diseño y morfología.
- + Larga duración gracias a la calidad de las materias primas y cuidadoso tratamiento durante su fabricación.
- + Los postes están perfectamente diseñados para la mecanización integral del viñedo (despunte, prepoda, etc...).
- + Recomendamos que el clavado de los postes oscile entre 1/4 y 1/3 de su longitud total dependiendo de las características del emparrado y tipo de terreno.

### CALIDADES

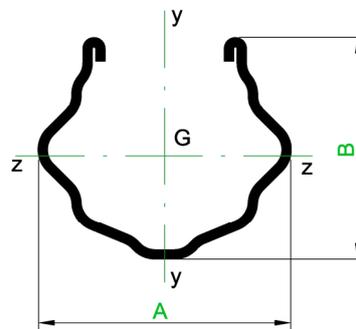
Los postes **INGEPERFIL** se fabrican en acero tipo **DX-51D** con recubrimiento de galvanizado tipo **Z-275 gr/m<sup>2</sup>** según Norma Europea **EN-10346** (bajo solicitud podemos fabricar con recubrimientos superiores) que garantizan una larga durabilidad del producto.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS

#### Gama de perfiles INTERMEDIOS / NERVADOS – INGPA5

- + Poste de gran resistencia debido a sus numerosos pliegues, siendo por este motivo, de fácil clavado.
- + Poste ligero para aplicaciones ligeras.

### SECCIÓN ESTANDAR



Códigos	Dim.	Esp. [mm]	Peso [Kg/m]	Paletizado
NPA13001003	A=40mm	1,5	1,179	208 Uds.
NPA13003903	B=35mm	1,8	1,436	208 Uds.

Long. Estándar [mm]	Nº de entallas
1.800	8
2.000	10

Por las características del perfil no recomendamos longitudes superiores a los 2.000mm

### TROQUELADO ESTÁNDAR

- + Entallas tipo N en diagonal. Separación 105 mm.
- + Combinación de entallas tipo N en diagonal y tipo H en paralelo y agujero central. Separación 105 mm.
- + Entallas tipo N en diagonal más agujero tipo N en un lado para sistema de riego por goteo.

### TROQUELADO ESPECIAL

- + Agujero central Ø6 mm. Separación 105 mm.
- + Entalla tipo N en paralelo en el primer golpe.
- + Entalla tipo N en un lateral para el riego por goteo.

### DETALLE DEL PERFIL Y TROQUELES



## TUTORES Y TIPOS DE ENTALLA

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES

Amplia gama de tutores, con 3 modelos diferenciados:

- + Tutor Cuadrado.
- + Tutor Trébol
- + Tutor Corrugado

Tutores fabricados en acero de alta calidad y resistencia mecánica.

Su uso facilita el crecimiento y guiado de la planta en su fase inicial.

También se utiliza para soportar los tubos de protección.

### TUTOR CUADRADO

Tutor cuadrado, de sección cerrada, con sus caras ligeramente redondeadas. Hueco y con cantos redondeados para evitar dañar la planta en su fase de crecimiento.

Fabricado en acero galvanizado de alta resistencia, ofrece una alta durabilidad y alta resistencia mecánica.



### TUTOR TRÉBOL

Tutor trébol, de sección ligeramente abierta, hueco y sin aristas.

De sección estrecha para un fácil clavado en cualquier terreno.

Perfil Esbelto de lata rigidez y elevada estabilidad.

Fabricado en acero galvanizado de alta resistencia, ofrece una alta durabilidad y alta resistencia mecánica.



### TUTOR CORRUGADO

Tutor corrugado, macizo, con acabado grabado, facilita el atado de la planta.

Normalmente de 6mm de sección aunque se pueden suministrar en otras medidas bajo consulta.

Pieza en acero de alta resistencia, ideales para el soporte de tubo protector.



### ENTALLAS

Disponemos de una amplia gama de entallas para cubrir un amplio abanico de posibilidades.

- + Entallas tipo N
- + Entallas tipo H
- + Entalla tipo T
- + Entalla tipo O (agujero circular)

Entallas compatibles con los accesorios de emparrado habituales.

Facilitan el montaje del alambre y asegura una sujeción perfecta.

Al no sobresalir los ganchos del perfil, se reducen considerablemente los accidentes y daños en las herramientas y maquinaria vendimiadora.

### ENTALLA TIPO N

Entalla tipo N, generalmente se realiza a tresbolillo.

Modulación estándar 100mm.

Disponible para los perfiles: INGPA6C, INGPA7, INGPA8, INGPA82.

Ideal para el alambre de formación.



### ENTALLA TIPO H

Entalla tipo H, generalmente se realiza en paralelo.

Modulación estándar 100mm.

Disponible para los perfiles: INGPA6C, INGPA7, INGPA8, INGPA82.

Idóneo para alambres de vegetación.



### ENTALLA TIPO T

Entalla tipo T, generalmente se realiza en el extremo del perfil.

Modulación estándar 100mm.

Disponible para los perfiles: INGPA8, INGPA1.

Uso en alambre de formación. Muy apreciado en el mercado francés.



### ENTALLA TIPO O

Entalla tipo O, disponible en paralelo o al tresbolillo.

Modulación estándar 100mm.

Disponible para los perfiles: INGPA1, INGPA6C, INGPA7, INGPA8, INGPA82, INGPA50, INGPA62.

Ideal para múltiples combinaciones con la diversidad de accesorios disponible.

## ACCESORIOS

### CARACTERÍSTICAS GENERALES

Disponemos de una amplia gama de accesorios para la ejecución de l tipo de espaldera que se desee ejecutar.

Todos los accesorios son de primeras calidades y se adaptan perfectamente a nuestros postes metálicos.

### TENSORES

Tensores fabricados en aleación de Zinc, con elevada resistencia a la corrosión, adecuados para:

- + Tensado de postes extremos.
- + Unión de dos alambres.



### TENSOR DE CARRACA

Tensor fabricado en acero galvanizado. Características:



- + Tensado y unión de todo tipo de alambres en construcción de espalderas.
- + Destensable.
- + Económico.

### SEPARADOR DE ALAMBRE

Separadores fabricados en acero galvanizado o en acero inoxidable, aptos para la separación de la vegetación.

- + Dos posiciones: plegado y extendido.
- + Modelo específico para cada tipo de poste.



### DISCO Y VARILLA

Conjunto para la formación de anclaje de las espalderas sencillo pero de gran robustez, en acabado galvanizado.

- + Varias longitudes de varilla y diámetro de los discos.
- + Fácil colocación por medios mecánicos o manuales.



### CAPUCHONES DE GOLPE

Herramienta para el clavado de postes de forma automática.

Protege la cabeza del poste de los impactos del martillo neumático.

Diseño preparado para no dañar ni el poste ni el utillaje del martillo neumático.



### GOMAS ANCLA

Anillas de caucho con cabeza en ancla, aptas para atados en formación y emparrado de viñedos.

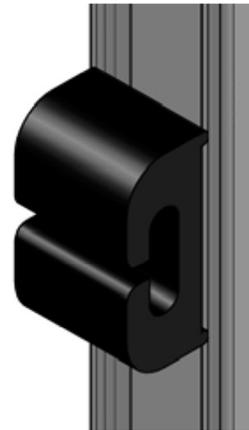
Caucho de gran elasticidad para evitar estrangulamientos a la planta.



### ZAPATA HILO

Piezas fabricadas en poliamida, para sujeción de alambres en postes metálicos.

Protegen el alambre del roce .



### TUBO PROTECTOR VIÑA

Gama de tubos protectores con efecto invernadero especialmente diseñados para su uso en plantaciones de viñedos.

Fabricados en Polipropileno, presentan una gran dureza y resistencia mecánica.

Dispone del borde superior curvado para evitar la abrasión de la vid.



## ALAMBRES

### CARACTERÍSTICAS GENERALES

Disponemos de una gran variedad de alambres para uso agrícola destinados a cubrir las necesidades de los diferentes tipos de cultivo. Nuestros productos evitan la pérdida de tensión en la instalación del emparrado y sus diferentes tipos de recubrimiento aseguran una alta protección contra la corrosión derivada de las inclemencias climatológicas, fertilizantes, insecticidas, etc.

- + Alambres galvanizados: protección estándar contra la corrosión.
- + Alambres galvanizados reforzados: protección triple contra la corrosión.
- + Alambres recubrimiento Zn+Al: Un 50% más de protección que el galvanizado reforzado.
- + Alambres inoxidables: utilizados en condiciones extremas de cultivo.
- + Alambres desechables: concebidos para ser desechados al finalizar la vendimia.



Todos nuestros productos pueden ser suministrados en la medida y presentación requerida por el cliente

Diámetro alambre [mm]	Resistencia [Kg/mm <sup>2</sup> ]	Recubrimiento de Zinc [g/m <sup>2</sup> ]	Longitud de 1 Kg (aprox.) [m]	Peso por Rollo [Kg]	Presentación	
					Diámetro Int.	Diámetro Ext.
1,60±0,05	70-90	195	63,30	25-50	350	550
1,80±0,05		215	50,00		520	750
2,00±0,05		215	40,50			
2,20±0,05		230	33,50			
2,40±0,05		230	28,16			
2,50±0,05		245	26,30			
2,70±0,05		245	22,20			
3,00±0,05		255	18,00			



**INGEPERFIL CASTELLBISBAL - FÁBRICA Y OFICINAS CENTRALES**

C/Argent, 2 P.I. Sant Francesc 08755 CASTELLBISBAL (Barcelona)

T +34 93 112 2380 | F +34 93 653 3216 | info@ingeperfil.com | www.ingeperfil.com



**INGEPERFIL CERVERA - CENTRO PRODUCTIVO**

Avda. Poligon Industrial, 51 esq. Les Garrigues  
25200 CERVERA (Lleida)

T +34 93 112 2380 | F +34 93 653 3216  
info@ingeperfil.com | www.ingeperfil.com

**INGEPERFIL FRANCIA - DELEGACIÓN**

32 Rue des Frères Lumiere (Z.I. de la Pomme)  
31205 REVEL (France)

T +33 (0)5 34 66 47 84 | F +33 (0)5 61 81 25 58  
lim31@wanadoo.fr | www.ingeperfil.com

INGEPERFIL, S.L. se reserva el derecho de efectuar cualquier modificación en las características y datos técnicos generales y particulares de su gama de perfiles, realizados por necesidades de producción o su mejora tecnológica, sin previo aviso.