

## Dobradiças - hinges - bisagras



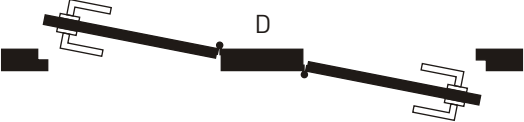


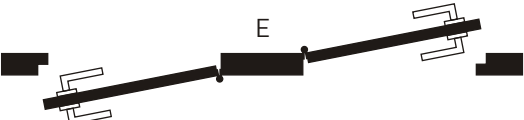
Informação técnica  
Technical information  
Información técnica

Nos casos em que é necessário classificar as dobradiças de acordo com o sentido de abertura da porta é aconselhável a consulta dos esquemas seguintes.

In case that is required to classify the hinges accordingly to the way to opening the door it is recommended the consultation of the following projects.

En los casos donde es necesario classificar los pernios pelo sentido de apertura de la puerta es recomendable la consulta de los dibujos siguientes.

Porta direita, para a encomenda adicionar à referência a letra "D"  Right hand door, to order add to the reference the letter "D"  Puerta derecha, a la orden agrega a la referencia la letra "D"	
exemplo - example - ejemplo	REF. IN.05.019.75.D

Porta esquerda, para a encomenda adicionar à referência a letra E  Left hand door, to order add to the reference the letter "E"  Puerta izquierda, a la orden agrega a la referencia la letra "E"	
exemplo - example - ejemplo	REF. IN.05.019.75.E



## Certificado de conformidade CE / Marcação CE

No âmbito da directiva UE relativa aos produtos de construção (89/106/CEE), a norma europeia EN1935:2002 – Anexo ZA suporta os requisitos do mandato, presumindo a aptidão de dobradiças de eixo simples em utilizações previstas conforme indicadas. As dobradiças de eixo simples devem apresentar certificado de conformidade CE, o qual autoriza o produtor a colocar marcação CE, quando as mesmas têm um uso previsto em portas corta-fogo/fumo e portas situadas em saídas de emergência. A JNF possui um laboratório interno onde são elaborados ensaios de resistência segundo a norma europeia. Todas as dobradiças são classificadas de acordo com a referente norma excepto os sistemas pivotantes sobre os quais a norma não se aplica.

### Calculo do número de dobradiças

As dobradiças são projectadas para suportar uma carga especifica.

O peso, largura e altura da porta, frequência e tipo de utilização ou eventuais acessórios nela instalados são decisivos para a escolha da dobradiça mais adequada.

O cálculo da carga provável a suportar pelas dobradiças é de grande importância para o correcto funcionamento da porta e dos seus acessórios.

Para a determinação do tipo de dobradiças a utilizar bem como qual o seu número por porta, devem ser considerados os seguintes factores:

#### 1º Passo

A) Determinar peso da porta.

B) Determinar a percentagem de incremento ao peso da porta, caso seja necessário mediante as dimensões da porta e utilização prevista para a mesma.

B1) Relação de altura / largura -  $f = H / L$

Se  $f > 2$  – Não será necessário ajuste

Se  $f < 2$  – Calcular percentagem de incremento

Fórmula:  $\% X = (2 - H / L) * 100$

Exemplos:

Porta com 2 metros por 80 cm =>  $f = 2 / 0,8 = 2,5$  => OK

Porta com 2 metros por 1,15 metros =>  $f = 2 / 1,15 = 1,74$

=>  $X = (2 - 1,74) * 100 = 26 \%$

Portas		f	% x De Incremento no peso da porta
Altura (mm)	Largura (mm)		
2000	1000	2,90	0
2000	1050	1,90	10
2000	1100	1,82	18
2000	1150	1,74	26
2000	1200	1,66	33
2000	1250	1,60	40



B2) Utilização prevista:

Instalação mola aérea: + 20 %

Instalação mola aérea com paragem: + 75 %

Frequência de utilização elevada: + 30 %

Frequência de utilização abusiva: + 75 %

Peso teórico = Peso real + Incrementos

Exemplo: Porta de madeira com 2 metros de altura por 1,15 metros de largura e 35 mm de espessura, com mola aérea instalada para uma utilização de frequência elevada.

Peso real: = 40 kg

Incrementos:

Dimensão: + 26 % => 10,4 kg

Mola aérea: + 20 % => 8 kg

Frequência elevada: + 30 % => 12 kg

Peso teórico = 40 kg + 10,4 kg + 8 kg + 12 kg = 70,4 kg

2º Passo – Escolher o modelo de dobradiça a aplicar.

As dobradiças encontram-se classificadas segundo a norma europeia EN 1935:2009, conforme o seguinte quadro:

Primeiro dígito			Segundo dígito		Terceiro dígito		Quarto dígito	Quinto dígito	Sexto dígito	Sétimo dígito	Oitavo dígito
Categoria de utilização			Ensaio de durabilidade (ciclos)		Massa da porta de ensaio		Adequação ao fogo/fumo	Segurança de pessoas	Resistência à corrosão	Segurança de bens	Grau da dobradiça
Condições de utilização	Grau	Autilizar em:	Grau	Numero de ciclos de ensaio	Grau	Massa kg	Graus Disponiveis	Graus Disponivel	Graus Disponiveis	Graus Disponiveis	Grau
Ligeira	1	Janelas	3	10 000	0	10	0 ou 1	1	0,1,2,3,4	0 ou 1	1
Ligeira	1	Janelas	3	10 000	1	20	0 ou 1	1	0,1,2,3,4	0 ou 1	2
Ligeira	1	Janelas ou Portas	4	25 000	1	20	0 ou 1	1	0,1,2,3,4	0 ou 1	3
Média	2	Portas	7	200 000	1	20	0 ou 1	1	0,1,2,3,4	0 ou 1	4
Ligeira	1	Janelas	3	10 000	2	40	0 ou 1	1	0,1,2,3,4	0 ou 1	5
Ligeira	1	Janelas ou Portas	4	25 000	2	40	0 ou 1	1	0,1,2,3,4	0 ou 1	6
Média	2	Portas	7	200 000	2	40	0 ou 1	1	0,1,2,3,4	0 ou 1	7
Ligeira	1	Janelas	3	10 000	3	60	0 ou 1	1	0,1,2,3,4	0 ou 1	8
Ligeira	1	Janelas ou Portas	4	25 000	3	60	0 ou 1	1	0,1,2,3,4	0 ou 1	9
Média	2	Portas	7	200 000	3	60	0 ou 1	1	0,1,2,3,4	0 ou 1	10
Elevada	3	Portas	7	200 000	4	80	0 ou 1	1	0,1,2,3,4	0 ou 1	11
Severa	4	Portas	7	200 000	5	100	0 ou 1	1	0,1,2,3,4	0 ou 1	12
Severa	4	Portas	7	200 000	6	120	0 ou 1	1	0,1,2,3,4	0 ou 1	13
Severa	4	Portas	7	200 000	7	160	0 ou 1	1	0,1,2,3,4	0 ou 1	14



Em função do peso real e a utilização prevista, escolher o modelo pretendido de acordo com a respectiva classificação.

Exemplo:

2	7	3	0	1	3	0	10
---	---	---	---	---	---	---	----

Corresponde a um dobradiça para utilização média, submetida a ensaio de 200 000 ciclos destinada a ser utilizada em portas com um peso máximo de 60 Kg, sem especificação de resistência ao fogo. Não se encontra apta para uso em portas de segurança.

Classificação de utilização:

**Grau 1 – Utilização Ligeira**

Dobradiças para utilização em portas ou janelas de habitações e em edifícios onde exista uma baixa frequência de utilização por utilizadores muito cuidadosos e com os quais exista uma probabilidade muito baixa de ocorrência de acidentes ou de utilização indevida.  
(Situações domésticas, escritórios e áreas onde não há acesso do público geral)

**Grau 2 – Utilização Média**

Dobradiças para utilização em portas ou janelas de habitações e em edifícios onde exista uma frequência média de utilização por utilizadores com algum cuidado e com os quais exista alguma probabilidade de ocorrência de acidentes ou de utilização indevida.  
(Situações domésticas, escritórios e áreas onde existe um acesso limitado do público geral)

**Grau 3 – Utilização Elevada**

Dobradiças para utilização em portas de edifícios onde existe uma frequência elevada de utilização por utilizadores com pouco cuidado e com uma elevada probabilidade de ocorrência de acidentes ou de má utilização.  
(Edifícios públicos e institucionais, como bibliotecas, hospitais e escolas)

**Grau 4 – Utilização Severa**

Dobradiças para utilização em portas que são objecto de utilização frequentemente violenta.  
(Dobradiças de grau 12, quando é provável uma má utilização intencional)

**Em função do peso teórico, determinar a necessidade de aplicar 3ª/4ª dobradiça**

**PESO TEÓRICO - PESO REAL = X**

Se  $X = 0$  - aplicar apenas 2 dobradiças

Se  $X > 0$  - aplicar 3ª dobradiça

Se  $X < 0$  - aplicar 3ª e 4ª dobradiças

### 3º Passo – Aplicação de dobradiças numa porta

## Aplicação das dobradiças numa porta

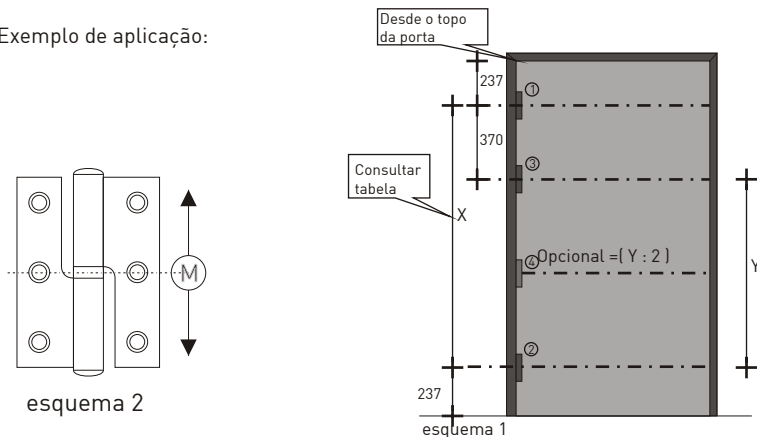
A marcação do posicionamento das dobradiças deve ser feita como indicado no esquema 1.

As medições devem ser efectuadas a partir do meio da dobradiça (ponto M -esquema2)

A 1ª dobradiça e a 2ª devem ser colocadas a 237 mm das extremidades da porta.

A 3ª dobradiça deve ser colocada a 370 mm da 1ª dobradiça.

Exemplo de aplicação:



### Manutenção de dobradiças:

Em portas de evacuação / emergência deve existir uma inspecção sistemática e uma manutenção com frequência superior ao recomendado. Este procedimento deve ser devidamente registado.

### Recomendação:

- Lubrificar as dobradiças anualmente ou em cada 25.000 ciclos com um óleo lubrificante adequado.
- Verificar se os parafusos de fixação se encontram devidamente apertados, caso se encontrem em más condições proceder à sua substituição.
  - Identificar possíveis pontos de corrosão por picadas, sob tensão.
- Verificar se o sistema aplicado funciona correctamente (Rotação da porta, desnivelamento da porta)



## Certificate of conformity / CE

Under the EU directive on construction products (89/106/EEC), European Standard EN1935: 2002 - Annex ZA supports the requirements of the mandate, assuming the ability of hinges Single-axis in the intended uses as indicated. Single axle hinges must be submit to a certificate of conformity, which allows the producer to place the CE marking,when they have an intended use in fire proof/smoke doors.

JNF has an internal laboratory where they are tested according to European standard.

All hinges are classified according to the standard,other systems, like pivoting, the standard does not apply.

### Calculation of the number of hinges

The hinges are designed to withstand a specific load.

The weight, width and height of the door, frequency and type of use or any accessories installed are decisive for choosing the most appropriate hinge.

The calculation of the load to be supported by the hinges is of great importance for the proper operation of the door and its fittings.

To determine the type of hinges to be used and their number per door, should be considered the following factors:

#### Step 1

A) Determine weight of the door.

B) Determine the percentage to increase the weight of the door, if necessary by the dimensions of the door and intended use of the same.

B1) Ratio of height / width -  $f = H / L$

If  $f > 2$  – Don't need adjustment

If  $f < 2$  – Calculate the percentage of the increase

Formula:  $\% X = (2 - H / L) * 100$

Examples:

Door with 2 meters by 80 cm =>  $f = 2 / 0,8 = 2,5 \Rightarrow OK$

Door with 2 meters by 1,15 meters =>  $f = 2 / 1,15 = 1,74$

=>  $X = (2 - 1,74) * 100 = 26 \%$

Doors		f	% x increase of the door weight
Height (mm)	Lenght (mm)		
2000	1000	2,90	0
2000	1050	1,90	10
2000	1100	1,82	18
2000	1150	1,74	26
2000	1200	1,66	33
2000	1250	1,60	40

## B2) Intended use:

Install door closer: + 20%

Install door closer with stop: + 75%

High frequency of use: + 30%

Abusive use frequency: + 75%

Theoretical weight = weight + actual increments

Example: wooden door with 2 meters high and 1.15 meters wide and 35 mm thickness, with air spring installed for use in high frequency.

Actual Weight: 40 kg

Increments:

Dimension: + 26 % => 10,4 kg

Door closer: + 20 % => 8 kg

High frequency: + 30 % => 12 kg

Theoretical weight = 40 kg + 10.4 kg + 8 kg + 12 kg = 70.4 kg

Step 2 - Choose the type of hinge to be applied.

The hinges are classified according to European standard EN 1935:2009, as the following table:

First digit			Second digit		Third digit		Fourth digit	Fifth digit	Sixth digit	Seventh digit	Eighth digit
Use category			Endurance test (cycles)		Test door weight		Suitable for fire proof	People security	Corrosion Resistance	Goods security	Hinge grade
Use conditions	Grade	Use in:	Grade	Number of cycles	Grade	Mass kg	Available grades	Available grades	Available grades	Available grades	Grade
Light	1	Windows	3	10000	0	10	0 ou 1	1	0,1,2,3,4	0 ou 1	1
Light	1	Windows	3	10000	1	20	0 ou 1	1	0,1,2,3,4	0 ou 1	2
Light	1	Windows or Doors	4	25000	1	20	0 ou 1	1	0,1,2,3,4	0 ou 1	3
Medium	2	Doors	7	200000	1	20	0 ou 1	1	0,1,2,3,4	0 ou 1	4
Light	1	Windows	3	10000	2	40	0 ou 1	1	0,1,2,3,4	0 ou 1	5
Light	1	Windows or Doors	4	25000	2	40	0 ou 1	1	0,1,2,3,4	0 ou 1	6
Medium	2	Doors	7	200000	2	40	0 ou 1	1	0,1,2,3,4	0 ou 1	7
Light	1	Windows	3	10000	3	60	0 ou 1	1	0,1,2,3,4	0 ou 1	8
Light	1	Windows or Doors	4	25000	3	60	0 ou 1	1	0,1,2,3,4	0 ou 1	9
Medium	2	Doors	7	200000	3	60	0 ou 1	1	0,1,2,3,4	0 ou 1	10
High	3	Doors	7	200000	4	80	0 ou 1	1	0,1,2,3,4	0 ou 1	11
Severe	4	Doors	7	200000	5	100	0 ou 1	1	0,1,2,3,4	0 ou 1	12
Severe	4	Doors	7	200000	6	120	0 ou 1	1	0,1,2,3,4	0 ou 1	13
Severe	4	Doors	7	200000	7	160	0 ou 1	1	0,1,2,3,4	0 ou 1	14



Depending on the theoretical weight and intended use, choose the desired template in accordance with their classification.

Example

2	7	3	0	1	3	0	10
---	---	---	---	---	---	---	----

Corresponds to a hinge for medium use, submitted to 200 000 cycles test. Is suitable to use on doors with a maximum weight of 60 kg, without specifying fire resistance. Is not suitable for use in security doors.

User Rating:

Grade 1 - Light use

Hinges to use on doors and windows of houses and buildings where there is a low frequency of use by users that are very careful and with whom there is a very low probability of occurrence of accidents or misuse, (Domestic Situations, offices and areas where there is no general public access).

Grade 2 - Medium Use

Hinges for use on doors and windows of houses and buildings where there is a average frequency of use by users with some care and with whom there is some likelihood of accidents or misuse. (Domestic Situations, offices and areas where there is limited access to the general public)

Grade 3 - High Use

Hinges for doors in buildings where there is a high frequency of use by users with little care and a high probability of accidents or misuse. (Public and institutional buildings such as libraries, hospitals and schools)

Grade 4 - Severe Use

Hinges for doors that are misused often violent. (Hinges grade 12, when it is likely an intentional misuse)

**Depending on the theoretical weight, determine the need to apply 3 rd / 4 th hinge**

THEORETICAL WEIGHT - WEIGHT REAL = X

If X = 0 - apply only 2 hinges

If X > 0 - apply 3 rd hinge

If X < 0 - apply 3 rd and 4 th hinges

### Step 3 - Implementation of a door hinge

#### Application of a door hinge

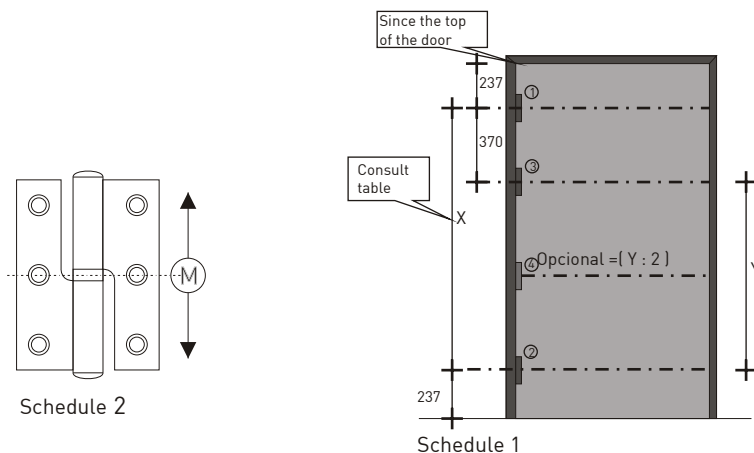
The marking of the position of the hinges should be made as indicated in Schedule 1.

Measurements should be made from the middle of the hinge (point M-Schedule2)

The 1st and 2nd hinge should be placed at 237 mm from the ends of the door.

The 3rd hinge should be placed 370 mm from the 1st hinge.

Example of application:



#### Maintenance of hinges:

Doors evacuation / emergency must be a systematic inspection and maintenance frequently than recommended. This procedure must be duly registered.

#### Recommendation:

- Lubricate hinges annually or every 25,000 with a lubricating oil suitable.
- Check that the screws are properly secured, if are in poor condition to replace it.
- Identify possible points of corrosion pitting and stress.
- Check that the system works properly applied (rotation of the door unevenness of the door)



## Certificado de conformidad / CE

Conforme a la directiva de la UE sobre productos de construcción [89/106/CEE], la norma europea EN1935: 2002 - Anexo ZA apoya las exigencias del mandato, asumiendo la capacidad de las bisagras de Eje único en los usos previstos, como se indica. Las bisagras de eje simple deberán presentar un certificado de conformidad, que permite al productor colocar el marcado CE, cuando tienen un uso previsto en las puertas y puertas corta-fuego/humo y salidas de emergencia. JNF dispone de un laboratorio interno donde se hayan preparado pruebas de resistencia de acuerdo a la norma europea. Todas las bisagras se clasifican de acuerdo con la norma. En los sistemas pivotantes la dicha norma no se aplica.

El cálculo del número de bisagras/pernios

Las bisagras están diseñadas para soportar una carga específica.

El peso, la anchura y la altura de la puerta, la frecuencia y tipo de uso o cualquier otro accesorio instalados son determinantes para elegir el número adecuado de bisagras.

El cálculo de la carga a soportar por las bisagras es de gran importancia para el adecuado funcionamiento de la puerta y de sus accesorios.

Para determinar el tipo de bisagras que se utilizará y su número por puerta, debería considerarse los siguientes factores:

Paso 1

A) Determinar el peso de la puerta.

B) determinar el porcentaje de aumento del peso de la puerta, si es necesario por las dimensiones de la puerta y el destino de los mismos.

B1) la relación altura-anchura -  $f = H / L$

Se  $f > 2$  - No es necesario ajuste

Se  $f < 2$  - Calcular percentagem del incremento

Fórmula:  $\% X = [2 - H / L] * 100$

Ejemplos:

Puerta con 2 metros por 80 cm =>  $f = 2 / 0,8 = 2,5 => OK$

Puerta con 2 metros por 1,15 metros =>  $f = 2 / 1,15 = 1,74$   
=>  $X = [2 - 1,74] * 100 = 26 \%$

Puertas		f	% x De Incremento del peso de la puerta
Altura (mm)	Largura (mm)		
2000	1000	2,90	0
2000	1050	1,90	10
2000	1100	1,82	18
2000	1150	1,74	26
2000	1200	1,66	33
2000	1250	1,60	40

## B2) Uso previsto:

Instalación de cierra puertas: + 20%

Instalación de cierra puertas con freno: + 75%

Alta frecuencia de uso: + 30%

Frecuencia de utilizacion abusiva: + 75%

Peso teórico = peso + incrementos reales

Ejemplo: puerta de madera con 2 metros de alto y 1,15 metros de ancho y 35 mm de de espesor, con cierra puertas instalado para su uso en alta frecuencia.

Peso real: 40 kg

Incrementos:

Dimensiones: + 26 % => 10,4 kg

Cierra puertas: + 20 % => 8 kg

Frecuencia elevada: + 30 % => 12 kg

Peso teórico = 40 kg + 10,4 kg + 8 kg + 12 kg = 70,4 kg

Paso 2 - Seleccione el tipo de bisagra que debe aplicarse.

Las bisagras se clasifican de acuerdo a la norma europea EN 1935:2009, como la siguiente tabla:

Primeiro digito			Segundo digito		Terceiro digito		Quarto digito	Quinto digito	Sexto digito	Sétimo digito	Oitavo digito
Categoria de utilização			Ensaio de durabilidade (ciclos)		Massa da porta de ensaio		Adequação ao fogo/fumo	Seguridad de personas	Resistencia a la corrosion	Seguridad de bens	Grado de la bisagra
Condiciones de utilizacion	Grado	Autilizar con:	Grado	Numero de ciclos de ensaio	Grado	Massa kg	Grados Disponibles	Grados Disponibles	Grados Disponibles	Grados Disponibles	Grado
Ligeira	1	Ventanas	3	10000	0	10	0 ou 1	1	0,1,2,3,4	0 ou 1	1
Ligeira	1	Ventanas	3	10000	1	20	0 ou 1	1	0,1,2,3,4	0 ou 1	2
Ligeira	1	Ventanas ou Portas	4	25000	1	20	0 ou 1	1	0,1,2,3,4	0 ou 1	3
Mediana	2	Portas	7	200000	1	20	0 ou 1	1	0,1,2,3,4	0 ou 1	4
Ligeira	1	Janelas	3	10000	2	40	0 ou 1	1	0,1,2,3,4	0 ou 1	5
Ligeira	1	Janelas ou Portas	4	25000	2	40	0 ou 1	1	0,1,2,3,4	0 ou 1	6
Mediana	2	Portas	7	200000	2	40	0 ou 1	1	0,1,2,3,4	0 ou 1	7
Ligeira	1	Janelas	3	10000	3	60	0 ou 1	1	0,1,2,3,4	0 ou 1	8
Ligeira	1	Janelas ou Portas	4	25000	3	60	0 ou 1	1	0,1,2,3,4	0 ou 1	9
Mediana	2	Portas	7	200000	3	60	0 ou 1	1	0,1,2,3,4	0 ou 1	10
Elevada	3	Portas	7	200000	4	80	0 ou 1	1	0,1,2,3,4	0 ou 1	11
Severa	4	Portas	7	200000	5	100	0 ou 1	1	0,1,2,3,4	0 ou 1	12
Severa	4	Portas	7	200000	6	120	0 ou 1	1	0,1,2,3,4	0 ou 1	13
Severa	4	Portas	7	200000	7	160	0 ou 1	1	0,1,2,3,4	0 ou 1	14



Dependiendo del peso teórico y el uso previsto, seleccione la plantilla deseada, de conformidad con su clasificación.

Ejemplo:

2	7	3	0	1	3	0	10
---	---	---	---	---	---	---	----

Corresponde a una bisagra de utilizacion mediada, pruebada con 200 000 ciclos, su uso es para puertas con un peso máximo de 60 kg, sin especificar resistencia al fuego.  
Es apto para el uso en las puertas de seguridad.

Calificación de utilizacion:

Grado 1 - Uso ligero

Bisagras para su uso en puertas y ventanas de casas y edificios donde hay una baja frecuencia de uso por los usuarios.  
(Situaciones domesticas, oficinas y las zonas donde no hay acceso al público en general)

Grado 2 - Uso mediano

Bisagras para su uso en puertas y ventanas de casas y edificios donde hay una frecuencia media de utilización .  
(Situaciones domesticas, oficinas y las zonas donde hay un acceso limitado al público en general)

Grado 3 - Uso elevado

Las bisagras de las puertas en los edificios donde hay una alta frecuencia de utilización por usuarios con poco cuidado y una alta probabilidad de accidentes o mal uso.  
(Públicas y edificios institucionales, tales como bibliotecas, hospitales y escuelas)

Grado 4 - Uso severo

Las bisagras de las puertas que se utilizan indebidamente con frecuencia violentos.  
(Grado Bisagras 12, cuando es probable un uso indebido intencional)

**Dependiendo del peso teórico, determinar la necesidad de aplicar 3 ° / 4 ° de bisagra**

Peso teórico - PESO REAL = X

Si X = 0 - se aplican sólo 2 bisagras

Si X > 0 - se aplica 3<sup>a</sup> bisagra

Si X < 0 - se aplican 3<sup>a</sup> y 4<sup>a</sup> bisagras

### Paso 3 - Implementación de una bisagra de la puerta

#### La aplicación de una bisagra de la puerta

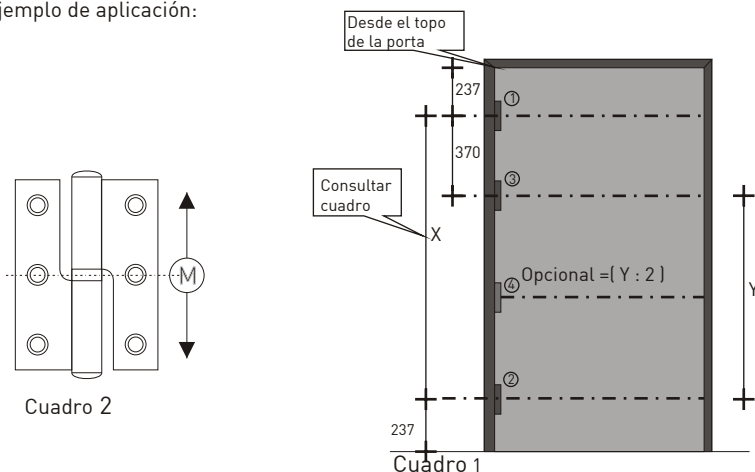
El marcado de la posición de las bisagras debe hacerse como se indica en el Cuadro 1.

Las mediciones deberían realizarse desde el centro de la bisagra (punto M-Cuadro2)

La 1ª y 3ª bisagra debe colocarse en 237 mm de los extremos de la puerta.

La 2ª bisagra debe ser colocado 370 mm desde el 1 de bisagra.

Ejemplo de aplicación:



#### Mantenimiento de bisagras:

Puertas de evacuación o emergencia debe tener una inspección sistemática y el mantenimiento de frecuencia de lo recomendado. Este procedimiento debe estar debidamente registrado.

#### Recomendación:

- Lubricar bisagras anualmente o cada 25.000 ciclos con un aceite lubricante adecuado.
- Compruebe que los tornillos están protegidos adecuadamente, si están en malas condiciones reemplazarlos.
- Identificar los posibles puntos de corrosión por picadura y el estrés.
- Compruebe que el sistema funciona correctamente (rotación de la puerta desnivel de la puerta).

**Dobradiças em aço inox ECO SERIES EN 1.4162**  
**ECO SERIES stainless steel hinges EN 1.4162**  
**Bisagras en acero inox ECO SERIES EN 1.4162**

A resistência à corrosão atmosférica fornecidas por estes aços é boa. De um ponto de vista da aparência, estas classes geralmente são suficientemente resistentes, na maioria dos ambientes, com excepção de zonas costeiras, onde o AISI 304 ou AISI 316 outros graus mais elevados devem ser usados.

Em áreas industriais pesadas ou poluídas, a lavagem é importante para evitar a formação de depósitos, o que pode causar corrosão.

The resistance to atmospheric corrosion provided by these grades is good. From an appearance point of view, these grades are usually sufficiently resistant in most environments, with the exception of marine and coastal, where AISI 304 or AISI 316 higher alloyed grades should be used.

In heavy industrial or polluted areas, washing is important to prevent the formation of deposits, which can cause corrosion.

La resistencia a la corrosión atmosférica proporcionada por estos grados es buena. Desde el punto de vista de la apariencia, estos grados de suelen ser lo suficientemente resistentes en la mayoría de los ambientes, con excepción de los marinos y costeros, en que los grados AISI 304 o AISI 316 los grados más altos de aleación se debe utilizar. En las zonas industriales pesadas o contaminadas, el lavado es importante para prevenir la formación de depósitos, que puede causar corrosión.



O valor da matéria prima numa dobradiça é responsável por cerca de 70% do custo final.

O aço utilizado no fabrico desta série de dobradiças mais económicas é o EN 1.4162 em que a percentagem de níquel mínima é de 2,5% e máxima de 5%, aço inoxidável não magnético e resistência à corrosão por nevoeiro salino de 96 h grau 3 da norma NP EN 1670.

Trata-se dum aço inoxidável com um comportamento aceitável contra a corrosão.

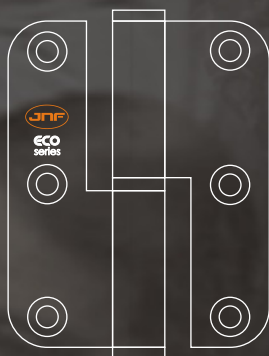
Garantimos desta forma um preço mais baixo em dobradiças utilizando matéria prima adequada e localizando a sua produção em fábricas com sistema de controlo de qualidade ISO 9001.



The value of the raw material of a hinge is responsible for about 70% of the final cost. The steel used in the manufacture of this economical series of hinges is the EN 1.4162 where the percentage of nickel minimum is 2.5% and a maximum of 5%, non-magnetic stainless steel and corrosion resistance by salt spray saline teste over than 96 h grade 3 standard norm EN 1670. This is a stainless steel with an acceptable behavior against corrosion. We guarantee a lower price on that hinges series using suitable raw materials and locating their production in factories with the quality control system ISO 9001.



El valor de la materia prima de una bisagra es responsable por aproximadamente el 70% del coste final. El acero utilizado en la fabricación de esta serie de bisagras económicas es el EN 1,4162 con el porcentaje de níquel mínimo de 2,5% y un máximo del 5%, tratase de acero inoxidable no magnético y resistencia a la corrosión por la niebla salina de 96 h Grado h 3 norma EN 1670. Se trata de un acero inoxidable con un comportamiento aceptable contra la corrosión. Por lo tanto garantizamos un precio menor en bisagras mientras utilizamos materias primas adecuadas y la localización de su producción en fábricas con el sistema de control de la norma ISO 9001.

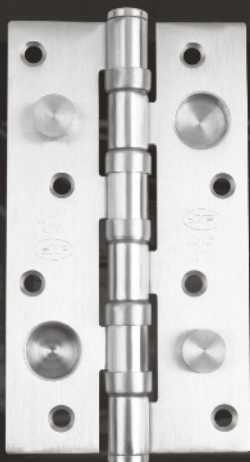


Referências disponíveis em **ECO** series  
Available references at **Eco** series  
Referências disponíveis em **Eco** series

IN.05.016	IN.05.017	IN.05.018	IN.05.019.75
IN.05.019.75.R	IN.05.019.90	IN.05.019.90.R	IN.05.019.90.B
IN.05.019.90.BR	IN.05.019.100	IN.05.019.100.R	IN.05.020.100
IN.05.020.125	IN.05.020.S	IN.05.023	SM.005.A



# standard series



Dobradiças em aço inox standard AISI 304 e AISI 316  
Standard stainless steel hinges AISI 304 and AISI 316  
Bisagras en acero inox standard AISI 304 y AISI 316



As dobradiças JNF são produzidas em aço inox AISI 304 contendo 8% de níquel e 18 % de cromo ou em AISI 316 com teor de 10% de níquel e 18% de cromo. Trata-se duma matéria prima estável com uma resistência à corrosão elevada, grau 4 da EN 1670 com resistência à corrosão superior a 240 h no teste de nevoeiro salino.


O controlo de matéria prima é efectuado por análises laboratoriais periódicas.




The JNF stainless steel hinges are produced with stainless steel AISI 304 with contents of níquel 8% and 18% chromium or AISI 316 with 10% of níquel and 18% of chromium. It's an very stable raw material with high resistance to the corrosion, grade 4 at norm EN 1670 with resistance to the corrosion on salt spray test for over than 240 h. The certification of the raw material quality It's periodically made at external laboratories.



Los pernios y bisagras JNF han sido fabricados en acero Inox AISI 304 com 8% de níquel y 18% de crómio o en AISI 316 com contenido en níquel de 10% y crómio de 18%. Se trata de una matéria prima muy estable con una elevada resistência a la corrosion, grado 4 de la norma EN 1670 com resistência a la corrosion en teste de neblina salina superior a 240 h. El control de matéria prima es efectuado periódicamente en laboratórios certificados.

 **CATIM**  
Rua dos Pedreiros, 107  
4204-610 Ave. - Vagos

C.I.P.C. nº 508630473

 **ISO 9001**  
CERTIFICADO

**Laboratório de Ensaio**

**RELATÓRIO DE ENSAIO**  
**DETERMINAÇÃO DA COMPOSIÇÃO QUÍMICA**

Relatório de Ensaio Nº: 2006000218/10.02 Página 1 de 1  
Data: 2006-04-06 Processo: 2006000218/10

**REQUERENTE:** JNF - J. NEVES & FILHOS, SA.  
RUA DAS MIMOSAS, 849 / 851, ZONA INDUSTRIAL DAS MIMOSAS  
SÃO PEDRO DA COVA - APARTADO 73  
4430-909 GONDOMAR

**Perfil Tipo:** ORC, Nº 20060000008 Data do Pedido: 2006-04-05

**Referência (do):** Amostra(s): IN.05.019.00. Data de Entrada: 2006-04-04  
**Equipamento Utilizado:** SPECTROLAB M5 Data de Ensaio: 2006-04-05

**Método Utilizado:** Espectrometria de Emissão Óptica (Procedimento Interno LEM - P08.01).  
A especificação de ensaio está disponível para consulta.

**Material:** Liga Ferrocárbonica Descrição (do): Item(s): JNF - Dobradilha / IN. 05.019.00.

**RESULTADOS OBTIDOS**

Referência da Amostra	Concentração (%)										
	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	Nb	Yt
IN.05.019.00	0,048	0,514	1,13	0,028	0,006	18,41	8,02	0,228	0,143	0,007	0,020

**OBSERVAÇÕES:**  
- A result (do) amostra(s) analizada(s) é de responsabilidade do cliente.

Nota: Os resultados obtidos referem-se apenas às amostras analisadas.

**RESPONSÁVEL TÉCNICO** **DIRECTOR DO LABORATÓRIO**

*re = Ricardo Lourenço* *ufc =*  
(Nº Adm. Lourenço) (Elis Costa)

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM



# SQUARE

IN.05.012.IN

Aço inox

Stainless steel

Acero inox

IN.05.012.NS

Níquel Satinado

Satin nickel

Níquel satinado

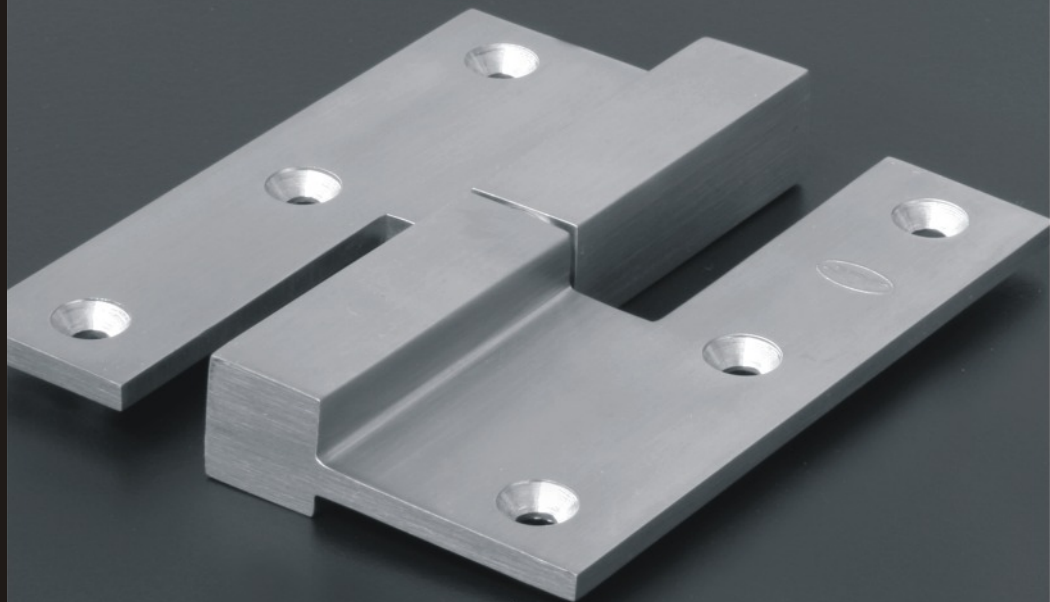


design - JNF

Modelo JNF patenteado

Patented JNF model

Modelo patentado JNF



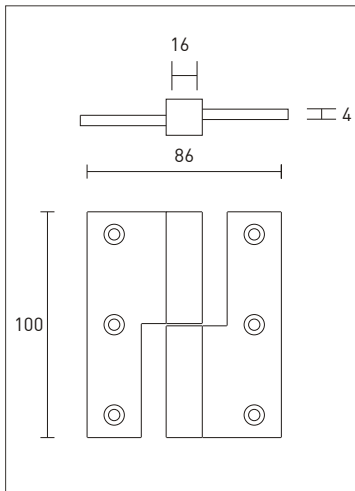
Eixo de 16mm paralelepípedo  
Axle 16mm parallelepiped  
Eje 16mm paralelepípedo



4mm de espessura  
4mm. thickness  
4mm de espesor



Rolamento de esferas  
Ball bearing  
Rodamiento de esferas

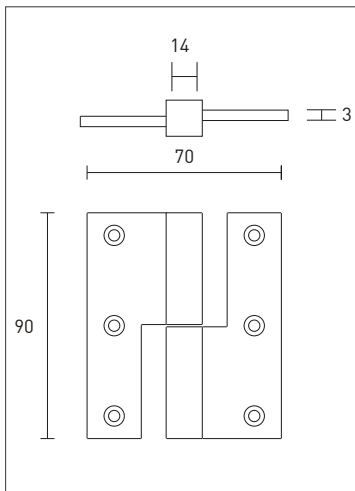


Dobradiça com cantos e fiel rectos.  
Direita ou esquerda  
Hinge with straight corners and axle.  
Right or left hand  
Bisagra de pala reta.  
Derecha o izquierda

IN.05.012.IN  
IN.05.012.NS



	Carga máx.   Max. Load   Capacidad 60KG	EN1935	2	7	3	0	1	3	0	10
--	---	--------	---	---	---	---	---	---	---	----

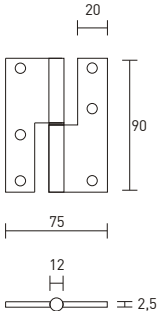
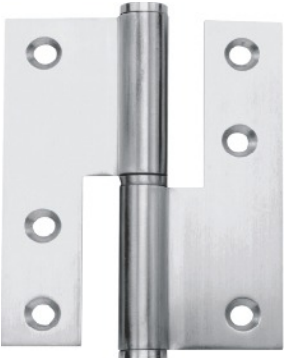


Dobradiça com cantos e fiel rectos.  
Direita ou esquerda  
Hinge with straight corners and axle.  
Right or left hand  
Bisagra de pala reta.  
Derecha o izquierda

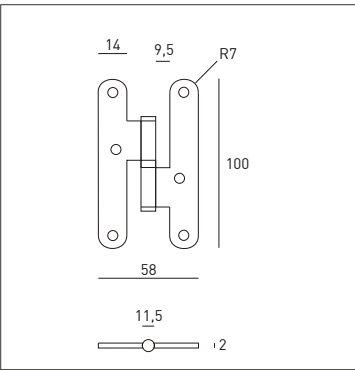

IN.05.013.IN  
IN.05.013.NS

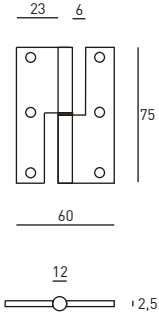
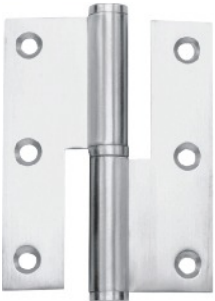


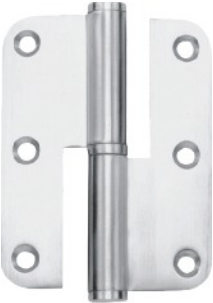
	Carga máx.   Max. Load   Capacidad 40KG	EN1935	2	7	2	0	1	3	0	7
--	---	--------	---	---	---	---	---	---	---	---


	IN.05.016	
Dobradiça de balanço. Direita ou esquerda Lift off hinge .Right or left hand Bisagra Derecha o izquierda		Também disponível em: Also available in version: Tambien disponible en version:
<b>AISI 304</b>	Carga máx.   Max. Load   Capacidad <b>40KG</b>	<b>EN1935</b>
		2 7 2 0 1 3 0 7

<p>Technical drawing of the IN.05.017 hinge. The drawing shows a side view of the hinge with dimensions: 14 (width of the top plate), 9.5 (width of the bottom plate), R7 (radius of the top plate), 100 (height of the top plate), 58 (height of the bottom plate), 11.5 (width of the pin), and 2 (thickness of the plates).</p>	<p>IN.05.017</p> <p>3D rendering of the IN.05.017 hinge, showing the top plate, bottom plate, and pin.</p>
<p>Dobradiça com cantos redondos. Direita ou esquerda Hinge with round corners. Right or left hand Bisagra de pala redonda. Derecha o izquierda</p>	<p>Também disponível em: Also available in version: Tambien disponible en version:</p> <p><b>ECO series</b></p>
<p><b>AISI 304</b> Carga máx.   Max. Load   Capacidad <b>20KG</b></p>	<p><b>EN1935</b> 2 7 1 0 1 3 0 4</p>

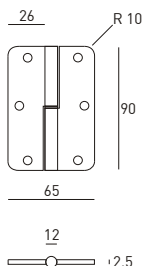
	<p>IN.05.018</p>  <div><p>Também disponível em: Also available in version: También disponible en version:</p><p><b>ECO</b> series</p></div>	
<p>Dobradiça com cantos redondos. Direita ou esquerda Hinge with round corners. Right or left hand Bisagra de pala redonda. Derecha o izquierda</p>		
<p><b>AISI 304</b></p>	<p>Carga máx.   Max. Load   Capacidad 20KG</p>	<p><b>EN1935</b></p>
		<p>2 7 1 0 1 3 0 4</p>

	IN.05.019.75									
Dobradiça de meio balanço. Direita ou esquerda Lift off hinge .Right or left hand Bisagra Derecha o izquierda	 <div>Também disponível em: Also available in version: También disponible en version:</div> <div><b>ECO</b> series</div>									
AISI 304	Carga máx.   Max. Load   Capacidad 20KG	<b>EN1935</b>	2	7	1	0	1	3	0	4

	IN.05.019.75.R									
<p>Dobradiça de meio balanço. Direita ou esquerda Lift off hinge .Right or left hand Bisagra Derecha o izquierda</p>	 <div> <p>Também disponível em: Also available in version: Tambien disponible en version:</p> <p><b>ECO series</b></p> </div>									
<p><b>AISI 304</b></p>	<p>Carga máx.   Max. Load   Capacidad <b>20KG</b></p>	<p><b>EN1935</b></p>	<p>2</p>	<p>7</p>	<p>1</p>	<p>0</p>	<p>1</p>	<p>3</p>	<p>0</p>	<p>4</p>

	IN.05.019.90									
<p>Dobradiça de leme. Direita ou esquerda Lift off hinge .Right or left hand Bisagra Derecha o izquierda</p>	 <div> <p>Também disponível em: Also available in version: Tambien disponible en version:</p> <p><b>ECO series</b></p> </div>									
<p><b>AISI 304</b></p>	<p>Carga máx.   Max. Load   Capacidad <b>40KG</b></p>	<p><b>EN1935</b></p>	<p>2</p>	<p>7</p>	<p>2</p>	<p>0</p>	<p>1</p>	<p>3</p>	<p>0</p>	<p>7</p>

IN.05.019.90.R



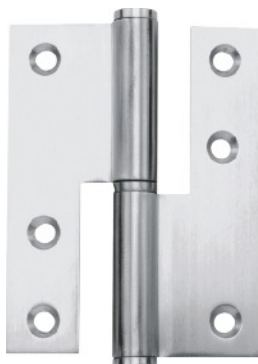
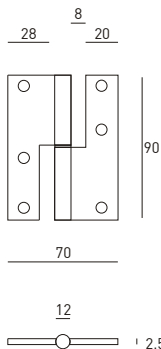
Dobração de leme com cantos redondos.  
Direita ou esquerda  
Hinge with round corners. Right or left hand  
Bisagra de pala redonda.  
Derecha o izquierda

Também disponível em:  
Also available in version:  
También disponible en version:

**ECO**  
series

<b>AISI 304</b>	Carga máx.   Max. Load   Capacidad 40KG	<b>EN1935</b>	2	7	2	0	1	3	0	7
-----------------	---	---------------	---	---	---	---	---	---	---	---

IN.05.019.90.B



Dobração de meio balanço.  
Direita ou esquerda  
Lift off hinge .Right or left hand  
Bisagra Derecha o izquierda

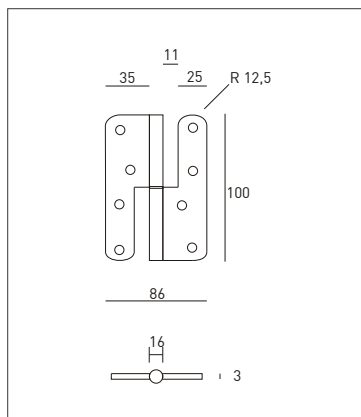
Também disponível em:  
Also available in version:  
También disponible en version:

**ECO**  
series

<b>AISI 304</b>	Carga máx.   Max. Load   Capacidad 40KG	<b>EN1935</b>	2	7	2	0	1	3	0	7
-----------------	---	---------------	---	---	---	---	---	---	---	---

	IN.05.019.90.BR	
Dobradiça de meio balanço com cantos redondos. Direita ou esquerda Hinge with round corners. Right or left hand Bisagra de pala redonda. Derecha o izquierda		
Também disponível em: Also available in version: Tambien disponible en version:		
<b>AISI 304</b>	Carga máx.   Max. Load   Capacidad 40KG	<b>EN1935</b> 2 7 2 0 1 3 0 7

	IN.05.019.100	
Dobradiça de balanço. Direita ou esquerda Lift off hinge .Right or left hand Bisagra. Derecha o izquierda		
Também disponível em: Also available in version: Tambien disponible en version:		
<b>AISI 304</b>	Carga máx.   Max. Load   Capacidad 60KG	<b>EN1935</b> 2 7 3 0 1 3 0 10



IN.05.019.100.R



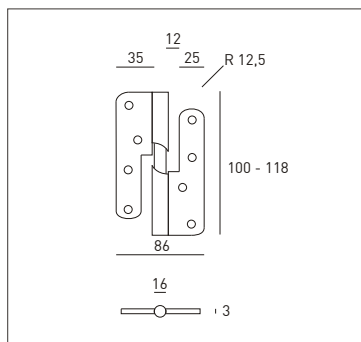
Dobradiça de balanço. Direita ou esquerda  
Lift off hinge .Right or left hand  
Bisagra. Derecha o izquierda

Também disponível em:  
Also available in version:  
Tambien disponible en version:

**ECO**  
series

AISI 304	Carga máx.   Max. Load   Capacidad 60KG	EN1935	2	7	3	1	1	3	0	10
			2	7	3	0	1	3	0	10

eco  
series



IN.05.019.100.RA



Dobradiça de balanço com cantos redondos.  
Direita ou esquerda  
Dobradiça para elevação da porta na  
abertura com fecho automático  
Lift off hinge with round corners .  
Right or left hand. Self closing hinge with  
elevation on opening action

Bisagra de pala redonda. Derecha o izquierda  
Bisagra de cierre automático con elevacion en la apertura

AISI 304	Carga máx.   Max. Load   Capacidad 60KG	EN1935	2	7	3	0	1	3	0	10
			2	7	3	0	1	3	0	10

IN.05.019.120

Dobradiça de balanço. Direita ou esquerda  
 Lift off hinge .Right or left hand  
 Bisagra. Derecha o izquierda

<b>AISI 304</b>	Carga máx.   Max. Load   Capacidad 80KG	<b>EN1935</b>	3	7	4	0	1	3	0	<b>11</b>
-----------------	---	---------------	---	---	---	---	---	---	---	-----------

IN.05.020.100

Também disponível em:  
 Also available in version:  
 Tambien disponible en version:

Dobradiça de eixo amovível,  
 com quatro rolamentos de esferas  
 Hinge with four ball bearings  
 Bisagra con cuatro rodamientos

<b>AISI 304</b>	Carga máx.   Max. Load   Capacidad 80KG	<b>EN1935</b>	3	7	4	0	1	3	0	<b>11</b>
-----------------	---	---------------	---	---	---	---	---	---	---	-----------

Também disponível em:  
Also available in version:  
También disponible en version:

**ECO series**

Dobradiça de segurança de eixo amovível,  
com quatro rolamentos de esferas  
Safety hinge with four ball bearings  
Bisagra de seguridad con cuatro rodamientos

IN.05.020.S

With ball bearings - con rodamientos - Com rolamentos

<b>AISI 304</b>	Carga máx.   Max. Load   Capacidad 100KG	<b>EN1935</b>	4	7	5	0	1	3	1	<b>12</b>
-----------------	--	---------------	---	---	---	---	---	---	---	-----------

Também disponível em:  
Also available in version:  
También disponible en version:

**ECO series**

Dobradiça de segurança de eixo amovível,  
com quatro rolamentos de esferas  
Safety hinge with four ball bearings  
Bisagra de seguridad con cuatro rodamientos

IN.05.020.125

With ball bearings - con rodamientos - Com rolamentos

<b>AISI 304</b>	Carga máx.   Max. Load   Capacidad 100KG	<b>EN1935</b>	4	7	5	0	1	3	0	<b>12</b>
-----------------	--	---------------	---	---	---	---	---	---	---	-----------



14  
84  
150  
3

**IN.05.022.S**

**AISI 316 L**  
Aço Marinho  
Marine Stainless Steel  
Acero Mariño

Dobradiça de segurança de eixo amovível, com cinco rolamentos de esferas  
Safety hinge with five ball bearings  
Bisagra de seguridad con cinco rodamientos

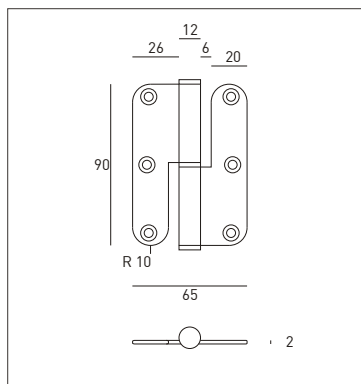
<b>AISI 316</b>	Carga máx.   Max. Load   Capacidad 120KG	<b>EN1935</b>	4	7	6	0	1	4	1	<b>13</b>
-----------------	--	---------------	---	---	---	---	---	---	---	-----------

20  
53  
75  
12

**IN.05.022.75**

Dobradiça de leme. Direita ou esquerda  
Lift off hinge .Right or left hand  
Bisagra Derecha o izquierda

<b>AISI 304</b>	Carga máx.   Max. Load   Capacidad 20KG	<b>EN1935</b>	2	7	1	0	1	3	0	<b>4</b>
-----------------	---	---------------	---	---	---	---	---	---	---	----------



IN.05.023

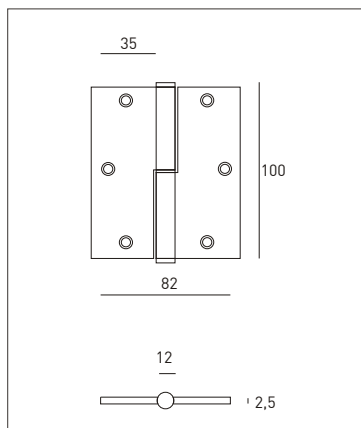


Dobradiça de meio balanço com cantos redondos. Direita ou esquerda  
Hinge with round corners. Right or left hand  
Bisagra de pala redonda.  
Derecha o izquierda

Também disponível em:  
Also available in version:  
Tambien disponible en version:

**ECO**  
series

<b>AISI 304</b>	Carga máx.   Max. Load   Capacidad <b>40KG</b>	<b>EN1935</b>	2	7	2	0	1	3	0	7
-----------------	--	---------------	---	---	---	---	---	---	---	---

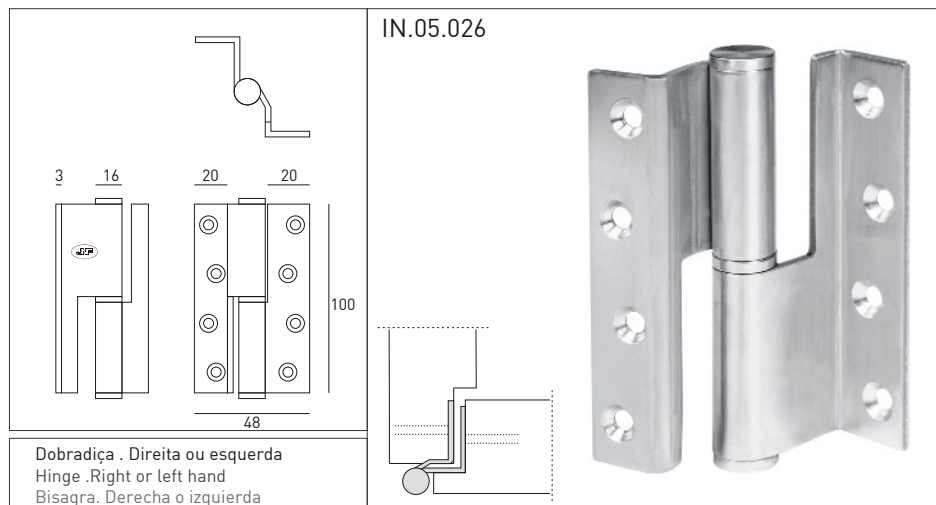


IN.05.025

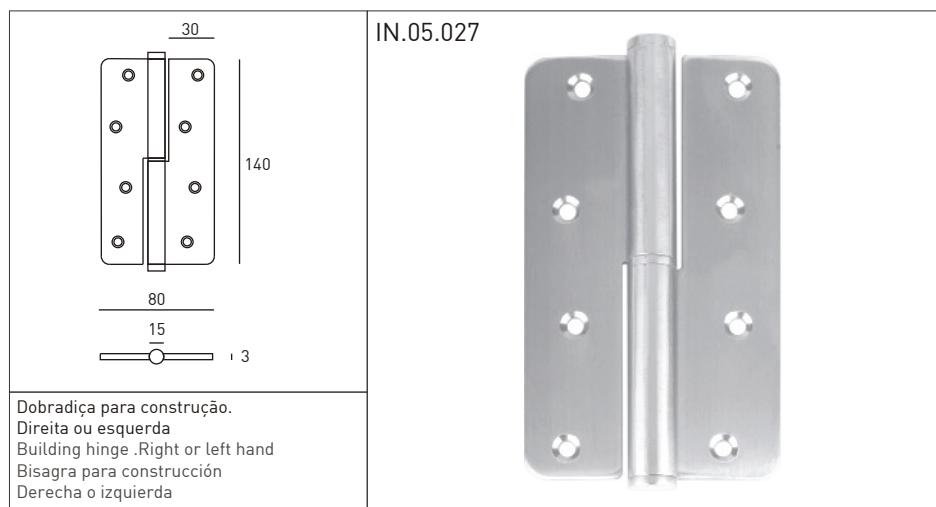


Dobradiça de leme. Direita ou esquerda  
Lift off hinge .Right or left hand  
Bisagra Derecha o izquierda

<b>AISI 304</b>	Carga máx.   Max. Load   Capacidad <b>60KG</b>	<b>EN1935</b>	2	7	3	0	1	3	0	10
-----------------	--	---------------	---	---	---	---	---	---	---	----



<b>AISI 304</b>	Carga máx.   Max. Load   Capacidad <b>60KG</b>	<b>EN1935</b>	2	7	3	0	1	3	0	10
-----------------	--	---------------	---	---	---	---	---	---	---	----



<b>AISI 304</b>	Carga máx.   Max. Load   Capacidad <b>60KG</b>	<b>EN1935</b>	2	7	3	0	1	3	0	10
-----------------	--	---------------	---	---	---	---	---	---	---	----

Ø14  
48  
M8 x 40  
14  
M8 x 40  
Ø7 mm.

IN.05.028

Nylon no interior  
Nylon inside  
Nylon en el interior

Dobradiça  
Hinge  
Bisagra.

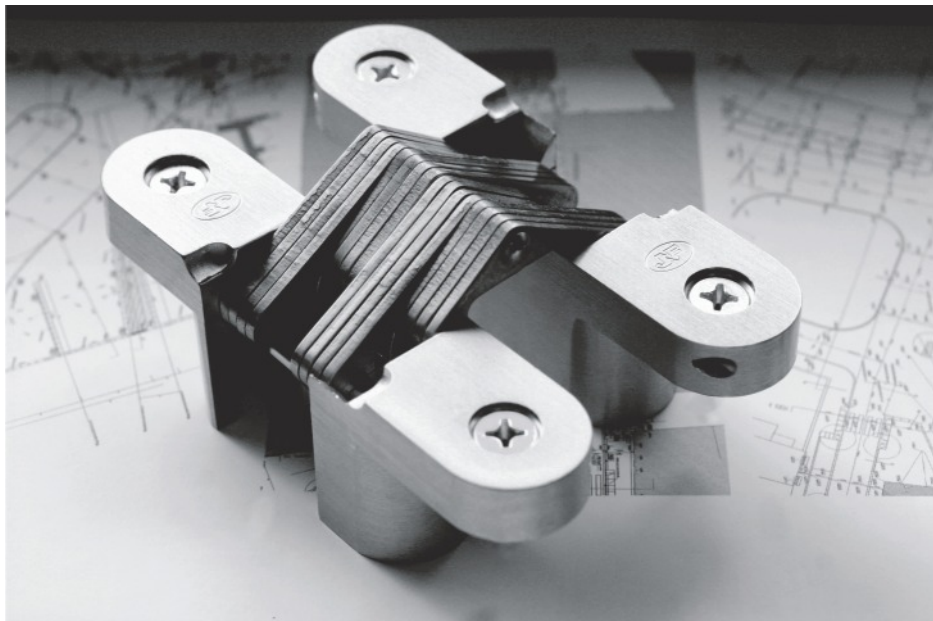
AISI 304	Carga máx.   Max. Load   Capacidad 20KG	EN1935	1	4	1	0	1	3	0	3
----------	---	--------	---	---	---	---	---	---	---	---

65  
75  
12 24  
2,5

IN.05.060

Dobradiça de eixo amovível,  
Hinge  
Bisagra

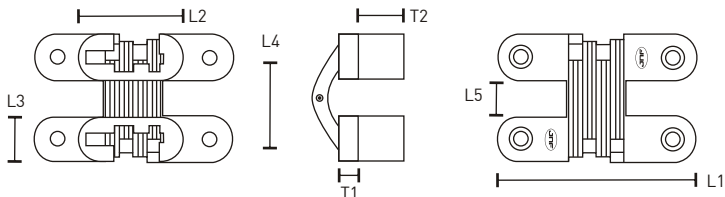
AISI 304	Carga máx.   Max. Load   Capacidad 20KG	EN1935	2	7	1	0	1	3	0	4
----------	---	--------	---	---	---	---	---	---	---	---



IN.05.051

**EN1935**

	1	3	0	0	1	2	0	1	L1	L2	L3	L4	L5	T1	T2	Carga máx. Max. Load Capacidad
1	1	3	0	0	1	2	0	1	45	19	13	21	8	5	12	10 KG.
2	1	3	1	0	1	2	0	2	60	32	13	22	9	6	12	20 KG.
3	1	4	1	0	1	2	0	3	70	34	16	27	11	7	16	20 KG.
4	2	7	1	0	1	2	0	4	95	52	19	32	13	10	17	20 KG.
7	2	7	2	0	1	2	0	7	118	65	27	50	23	12	28	40 KG.
10	2	7	3	0	1	2	0	10	139	75	34	65/80	28	12	37	60 KG.



Dobradiça invisível para mobiliário e portas de edifícios  
 Concealed hinge for building doors and furniture  
 Bisagra de embutir para muebles e puertas de edificios

AISI 304

Gama de dobradiças invisíveis, desenvolvidas para utilização em mobiliário e portas de edifícios interiores ou exteriores.

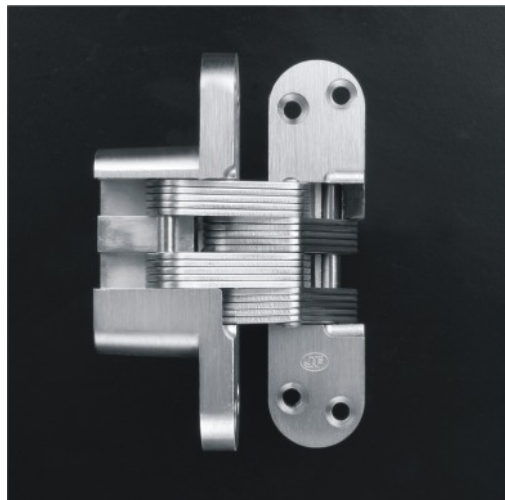
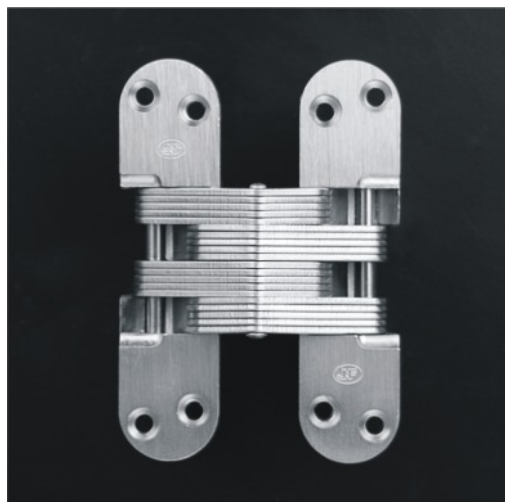
- Permitem um ângulo de abertura até aos 180°
- Possibilidade de aplicar em portas até 60KG.
- O desenho das dobradiças possibilita a mecanização das portas e aros, facilitando a instalação e garantindo uma grande precisão.
- Possibilidade de instalar em portas a partir de 16mm de espessura

The invisible hinges range was developed for use in furniture and buildings doors interior or exterior .

- Allow an opening angle up to 180°
- Ability to apply up to 60KG doors.
- The design of the hinges allows mechanization of doors and frames, facilitating installation and ensuring a great accuracy.
- Possibility to install in doors from 16mm thickness.

La gama de bisagras invisibles se desarrolló para su uso en los muebles y las puertas interiores o exteriores de los edificios

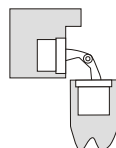
- Permiten un ángulo de apertura de hasta 180 °
- Capacidad de aplicar hasta 60 kg puertas.
- El diseño de las bisagras permite la mecanización de puertas y marcos, facilitando la instalación y garantizando una gran precisión.
- Posibilidad de instalar en las puertas desde los 16 mm de espesor.



0°



90°



180°



# 3D

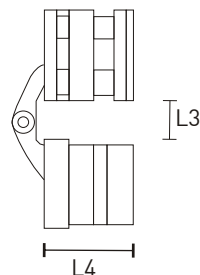
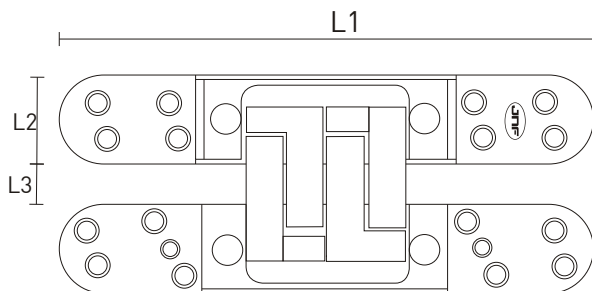
ADJUSTMENT

IN.05.052



Dobradiça invisível para portas de edifícios  
Concealed hinge for building doors  
Bisagra de embutir para puertas de edificios

	L1	L2	L3	L4	Carga máx. Max. Load Capacidad	EN1935							
IN.05.052.60	180	30	13	30	60 KG.	2	7	3	0	1	2	0	10
IN.05.052.100	180	30	13	35	100 KG.	4	7	5	0	1	2	0	12
IN.05.052.200	235	30	14.5	35	200 KG.	4	7	7	1	1	3	0	14



AISI 304

Gama de dobradiças invisíveis com ajuste 3D, desenvolvidas para utilização em portas pesadas interiores ou exteriores.

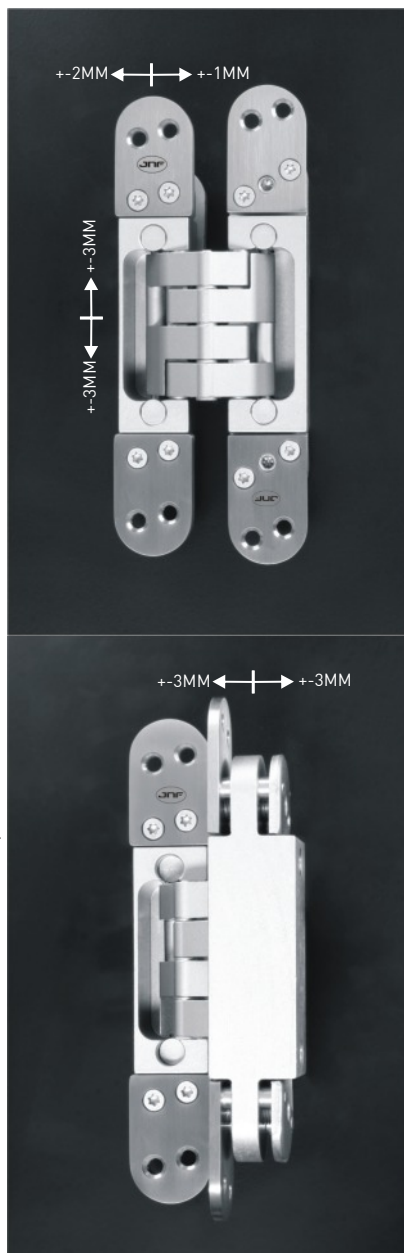
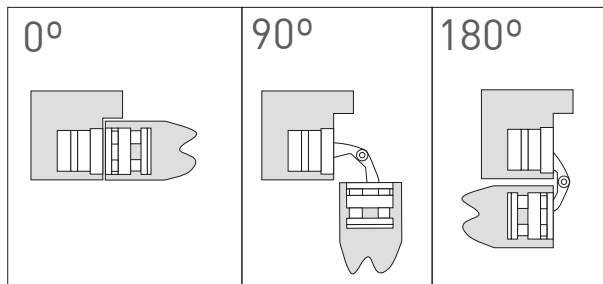
- O ajuste 3D permite uma instalação precisa, apenas afectando a posição da porta em relação ao aro, todos os componentes móveis da dobradiça mantêm-se a trabalhar sem qualquer esforço adicional.
- Permitem um ângulo de abertura até aos 180°
- Possibilidade de aplicar em portas até 200KG.
- O desenho das dobradiças possibilita a mecanização das portas e aros, facilitando a instalação e garantindo uma grande precisão.
- Possibilidade de instalar em portas a partir de 35mm de espessura
- Dobradiças reversíveis

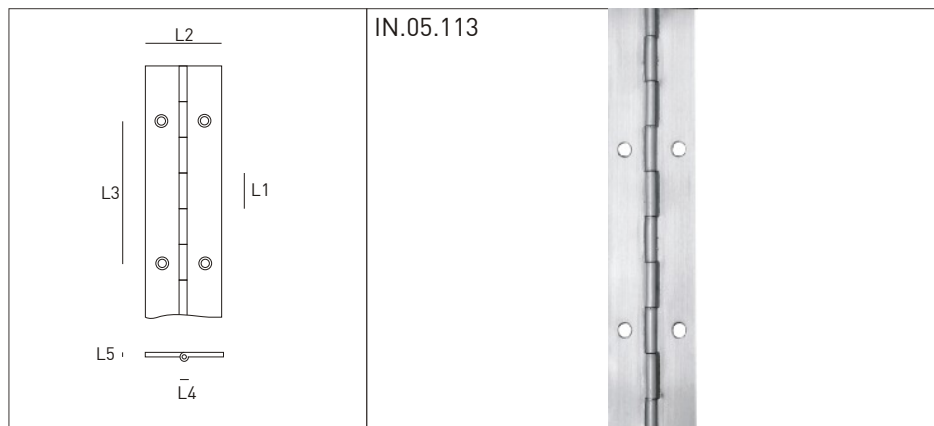
The 3D adjustable invisible hinges range was developed to use on heavy doors indoors or outdoors.

- The 3D adjustment allows a precise installation and only affects the position of the door against the frame, all moving parts of the hinge remain to working without any additional effort.
- Allow an opening angle of up to 180°
- Max load for doors up to 200kg.
- The design of the hinges allows mechanization of doors and frames, facilitating the installation and ensuring a great accuracy.
- Possibility to install in doors from 35mm thickness
- Reversible Hinges

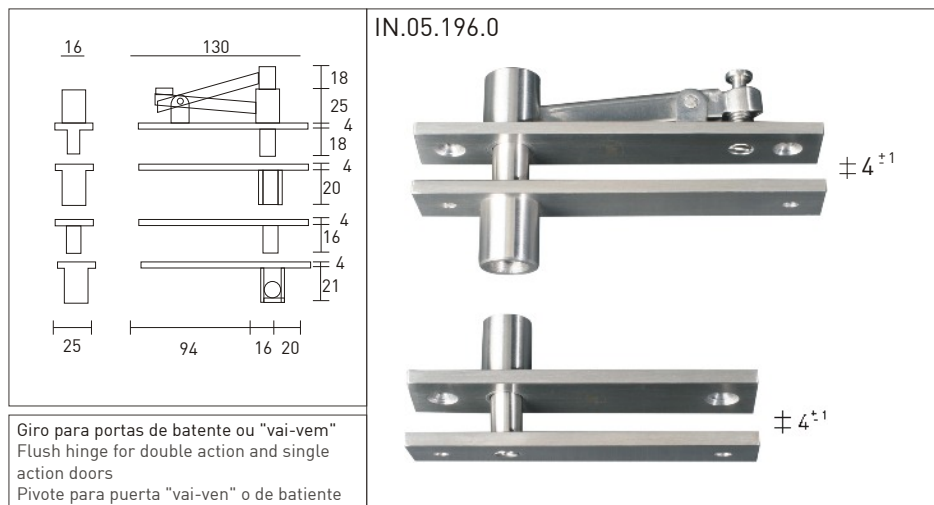
Las bisagras invisibles ajustables 3D desarrollado para uso en puertas pesadas en interiores o exteriores.

- El ajuste 3D permite una instalación precisa, sólo afectando la posición de la puerta contra lo marco, todas las partes móviles de la bisagra trabajan sin ningún esfuerzo adicional.
- Permite un ángulo de apertura de hasta 180°
- Carga máxima para puertas de hasta 200kg.
- El diseño de las bisagras permite la mecanización de puertas y marcos, facilitando la instalación y garantizando una gran precisión.
- Posibilidad de instalar en puertas desde 35 mm de espesor
- Bisagras reversibles.

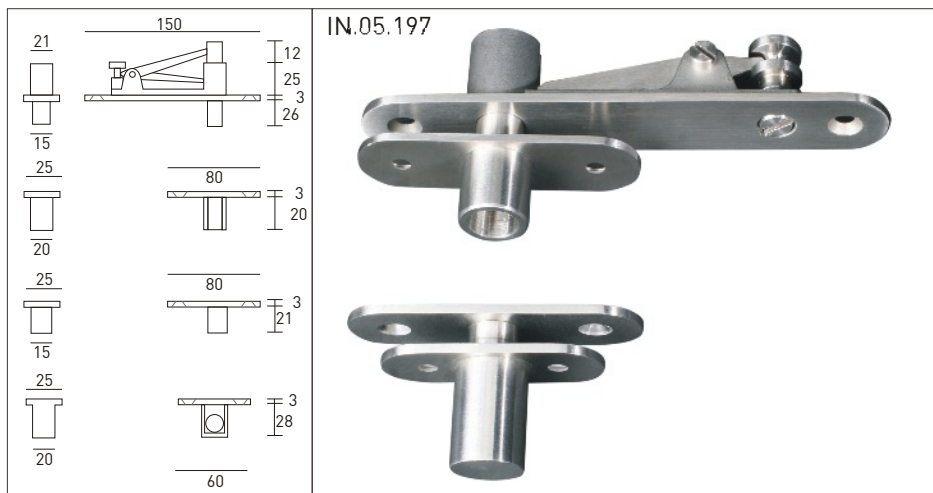




Dobradiça de piano Piano hinge Bisagra de piano	L1 :	L2 :	L3 :	L4 :	L5 :	L - Total :	
	15	25	60	3,5	0,6	2000	
	15	32	60	3,5	0,6	2000	
AISI 304		15	40	60	3,5	0,6	2000



Giro para portas de batente ou "vai-ven" Flush hinge for double action and single action doors Pivote para puerta "vai-ven" o de batiente	Carga máx.   Max. Load   Capacidade <b>100KG</b>
---	--



Giro para portas de vai-vem  
Flush hinge for double action doors  
Pivote para puerta vai-ven

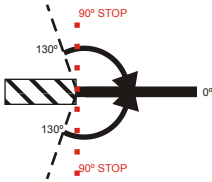


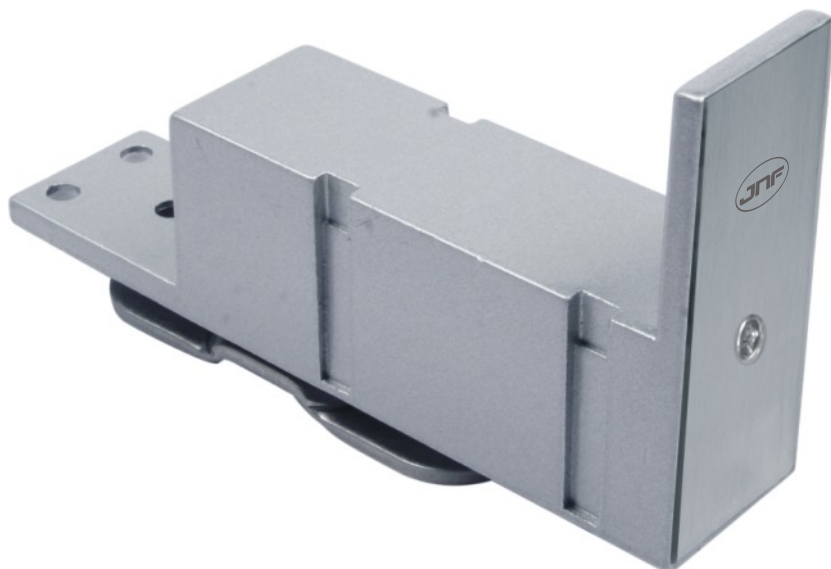
AISI 304

Carga máx. | Max. Load | Capacidad **200KG**

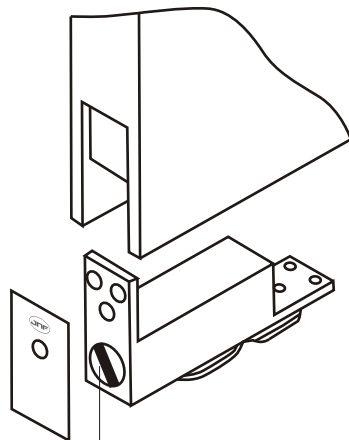
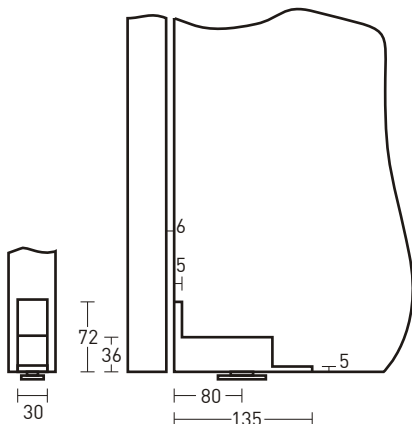
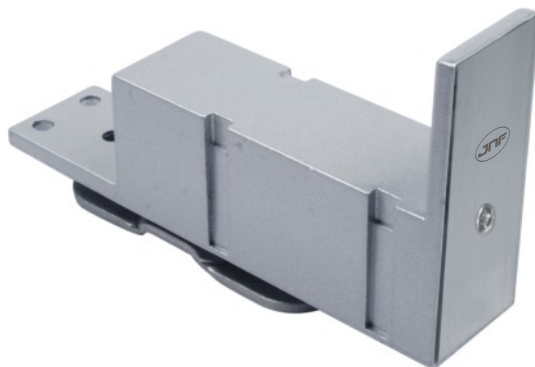
# PIVOT INFERIOR COM MOLA

## INFERIOR SPRING PIVOT - PIVOTE INFERIOR CON MUELLE

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mola de porta de dupla acção com abertura de 180° e paragem aos 90°</li> <li>• Mola com força ajustável</li> <li>• Carga máx. de abertura 0,5Kg.</li> <li>• Largura máx. da porta 900 mm.</li> <li>• Peso máx. 45 Kg.</li> <li>• Espessura 35-45mm.</li> <li>• <b>Patente internacional</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Double action door in 180° opening each side 90° hold open</li> <li>• Adjustable spring closing force</li> <li>• Max. pulling force 0,5 Kg.</li> <li>• Max. door width 900mm.</li> <li>• Max. Weight up to 45 kg.</li> <li>• Thickness 35-45mm.</li> <li>• International Patent</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muelle de puerta de doble accion con apertura de 180° e freno al 90°</li> <li>• Muelle con fuerza ajustable</li> <li>• Carga máx. de apertura 0,5Kg.</li> <li>• Anchura máx. de la puerta 900 mm.</li> <li>• Peso máx. 45 Kg.</li> <li>• Espesor 35-45mm.</li> <li>• Patente Internacional</li> </ul>
<p>Pode ser aplicado com: Can be aplied with: Puede ser aplicado con:</p> <p><b>IN.05.196.0</b> <b>IN.05.201</b> <b>IN.05.206</b></p>		



Sistema de mola helicoidal com ajuste de força  
Coil spring system with adjustable power  
Sistema de muelle en espiral con un peso ajustable



Mola com força ajustável  
Adjustable spring closing force  
Muelle con fuerza ajustable

## PIVOT INFERIOR COM MOLA PNEUMÁTICA

INFERIOR PIVOT WITH PNEUMATIC SPRING - PIVOTE INFERIOR CON MUELLE PNEUMATICA

- Mola de porta de dupla acção hidráulica com abertura de 180° e paragem aos 90°
- Mola com força ajustável
- Carga máx. de abertura 0,5Kg.
- Largura máx. da porta 900 mm.
- Peso máx. 65 Kg.
- Espessura 35-45mm.
- Patente internacional

- Hydráulic double action door in 180° opening each side 90° hold open
- Adjustable spring closing force
- Max. pulling force 0,5 Kg.
- Max. door width 900mm.
- Max. Weight up to 65 kg.
- Thickness 35-45mm.
- International Patent

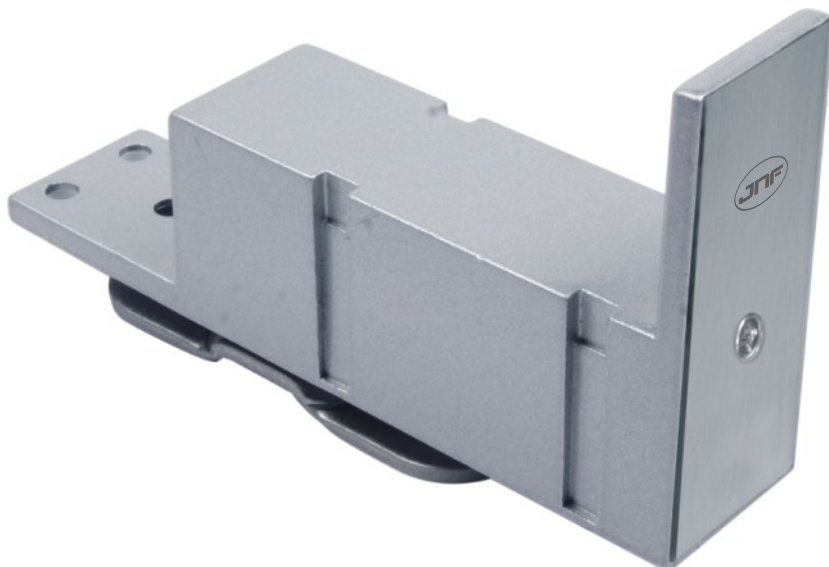
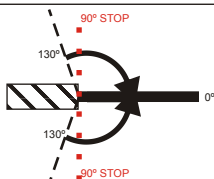
- Muelle de puerta de doble accion hidráulica con apertura de 180° e freno al 90°
- Muelle con fuerza ajustable
- Carga máx. de apertura 0,5Kg.
- Anchura máx. de la puerta 900 mm.
- Peso máx. 45 Kg.
- Espesor 35-45mm.
- Patente Internacional

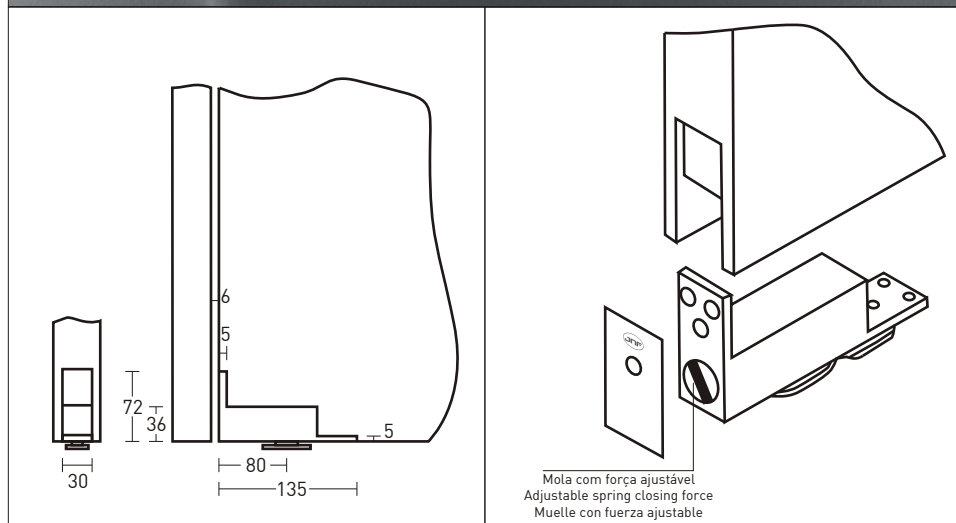
Pode ser aplicado com:  
Can be apliy with:  
Puede ser aplicado con:

IN.05.196.0

IN.05.201

IN.05.206





## PIVOT INFERIOR COM MOLA PNEUMÁTICA

INFERIOR PIVOT WITH PNEUMATIC SPRING - PIVOTE INFERIOR CON MUELLE PNEUMATICA

- Mola de porta de dupla acção hidráulica com abertura de 180° e paragem aos 90°
- Mola com força ajustável
- Carga máx. de abertura 0,5Kg.
- Largura máx. da porta 900 mm.
- Peso máx. 65 Kg.
- Espessura 35-45mm.
- **Patente internacional**

- Hydráulic double action door in 180° opening each side 90° hold open
- Adjustable spring closing force
- Max. pulling force 0,5 Kg.
- Max. door width 900mm.
- Max. Weight up to 65 kg.
- Thickness 35-45mm.
- International Patent

- Muelle de puerta de doble accion hidráulica con apertura de 180° e freno al 90°
- Muelle con fuerza ajustable
- Carga máx. de abertura 0,5Kg.
- Anchura máx. de la puerta 900 mm.
- Peso máx. 45 Kg.
- Espesor 35-45mm.
- **Patente Internacional**

Pode ser aplicado com:

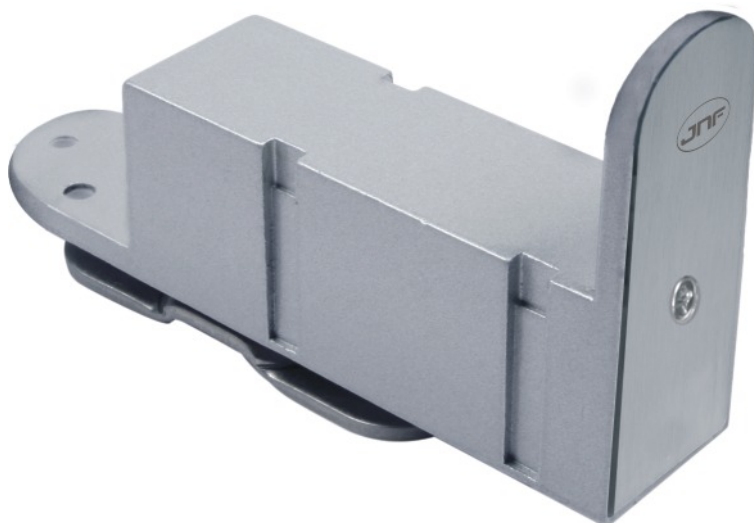
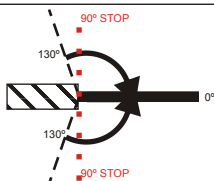
Can be aplíed with:

Puede ser aplicado con:

IN.05.196.0

IN.05.201

IN.05.206

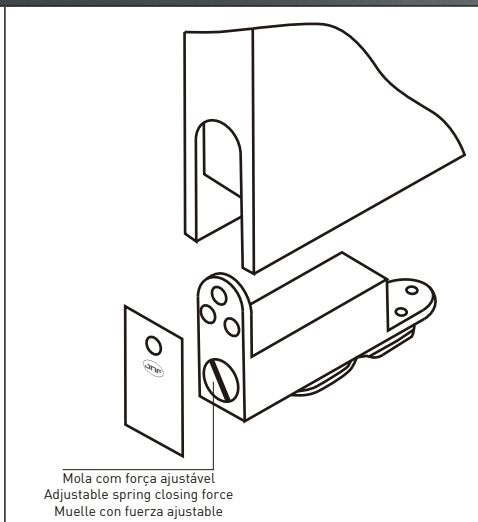
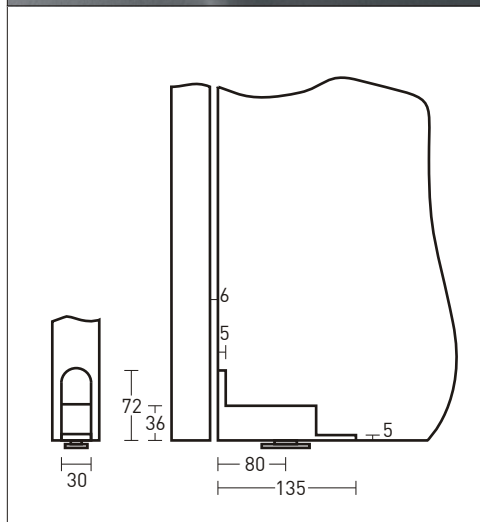




-Sistema de pistão pneumático com ajuste de força garante um fecho suave e constante da porta

-Pneumatic piston system with adjustable power ensures a smooth and constant closing of the door

-Sistema de pistón neumático con fuerza ajustable garantiza un cierre suave y constante de la puerta



# PIVOT SUPERIOR

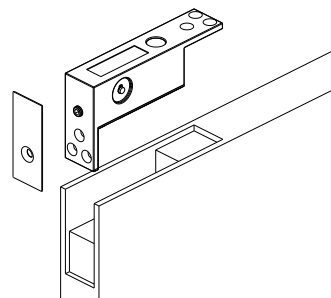
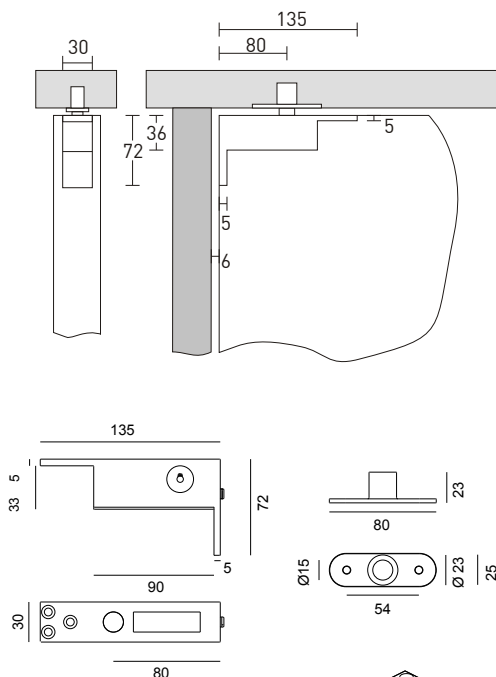
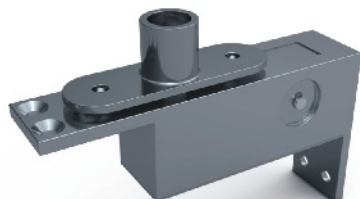
## TOP PIVOT - PIVOTE SUPERIOR

IN.05.201

- Pivot superior com eixo articulado
- Aplicável em portas que vão até ao tecto.
- Ajuste do eixo pelo parafuso lateral
- Espessura de portas 35-45mm.
- Registo internacional

- Top pivot with moveble axle
- Aplieble to door that go to the ceiling
- Adjust of the axle by lateral screw
- Door thickness from 35 to 45mm.
- **Internacional design protected**

- Pivote con eje articulado
- Aplicable a las puertas que van al techo.
- Ajuste el eje del tornillo lateral
- Espesor de las puertas de 35-45mm.
- Registro Internacional



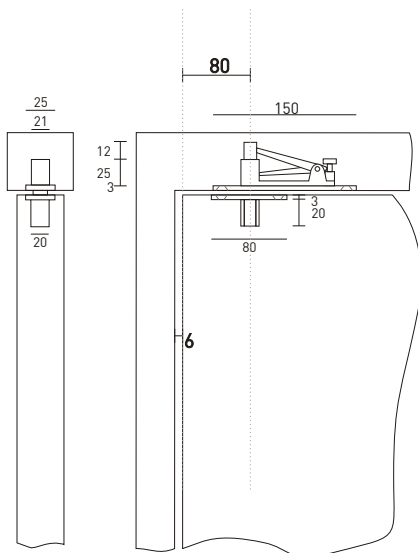
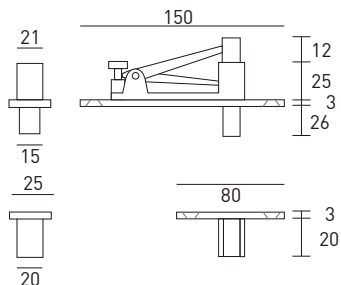
# PIVOT SUPERIOR TOP PIVOT - PIVOTE SUPERIOR

IN.05.206

- Pivot superior com eixo articulado
- Eixo com 15mm. de diametro
- Espessura de portas desde 35mm.
- Registro internacional

- Top pivot with moveble axle
- Axle with 15mm diameter
- Door thickness from 35mm.
- Internacional design protected

- Pivote con eje articulado
- Ajuste el eje del tornillo lateral
- Espesor de las puertas desde 35mm.
- Registro Internacional



# DOBRADIÇAS HINGES - BISAGRAS

IN.05.207

- Sistema pivotante para portas de batente.

- Fixação no aro da porta não necessita de furar o chão e tecto.

- Ajustável em altura.

- Adaptável para portas de 35 a 45mm.

- System for pivoting one way doors

- Fixing in the door frame, not need to drill into the floor and ceiling.

- Adjustable height.

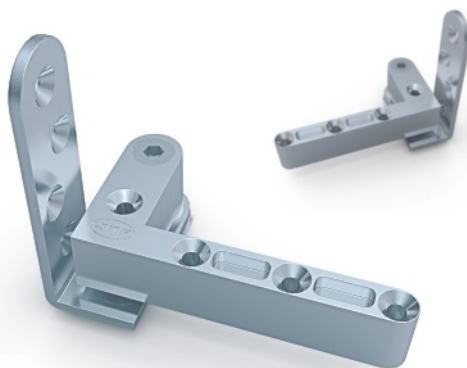
- Suitable for doors from 35 to 45mm.

- Sistema de puertas pivotantes con freno.

- Fijación en el marco de la puerta necesidad de perforar en el suelo y el techo.

- Altura ajustable.

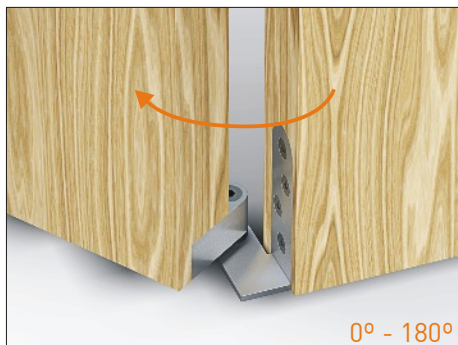
- Apropiado para puertas de 35 a 45mm.

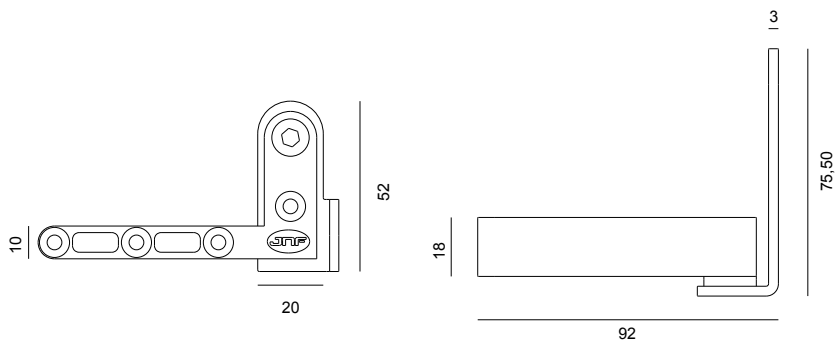
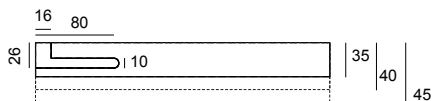
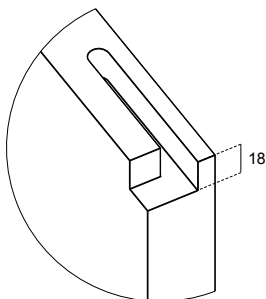


AISI 304

Carga máx. | Max. Load | Capacidade **40KG**

**N** Novo - New - Nuevo





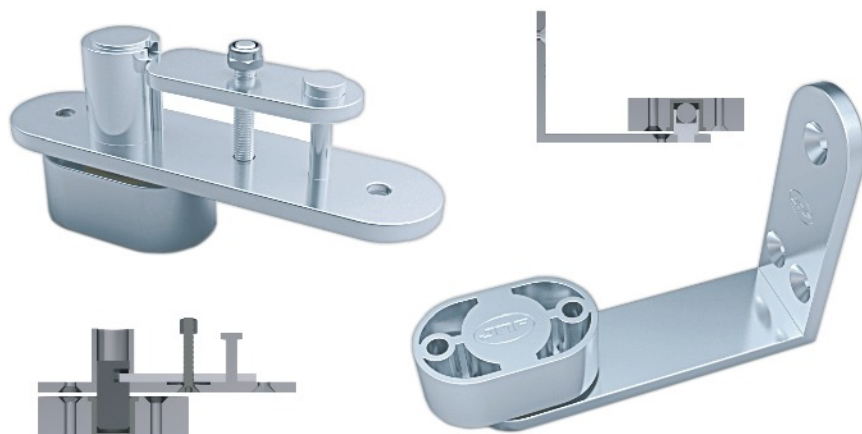
# PIVOT-PIVOTE

IN.05.202

- Sistema de pivot de fixação ao ar da porta.
- A base não necessita estar fixa ao pavimento.
- Peças preparadas para portas que são mecanizadas.
- Adaptável para portas a partir 35mm. de espessura

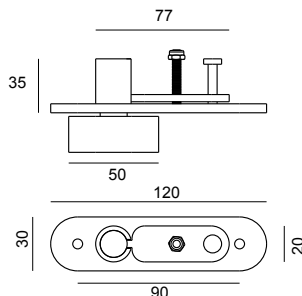
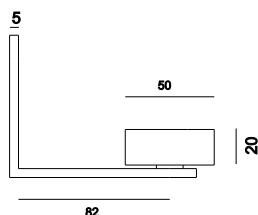
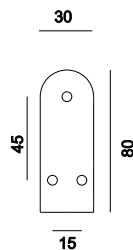
- Pivot system fixed to the door frame.
- The base don't need be fixed to the ground.
- Parts prepared for doors that are mechanized.
- Suitable for doors from 35mm.

- Sistema de pivote de fijación al marco de la puerta.
- La base no es necesario fijar en el suelo.
- Las piezas son preparadas para puertas mecanizadas.
- Apropiado para puertas desde 35 mm.

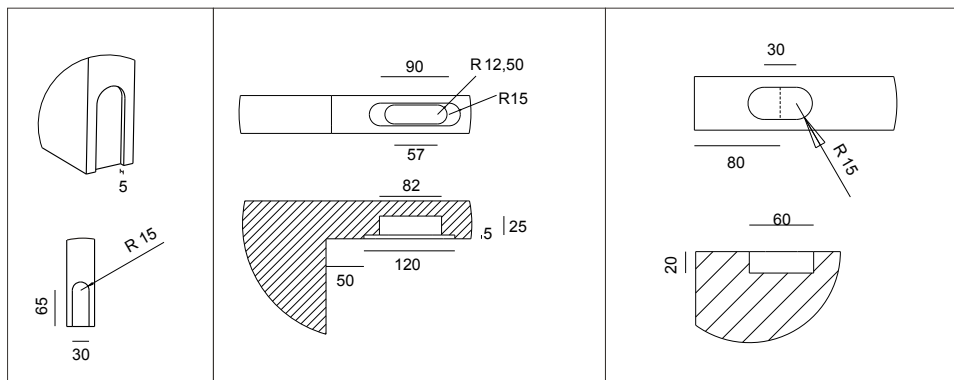
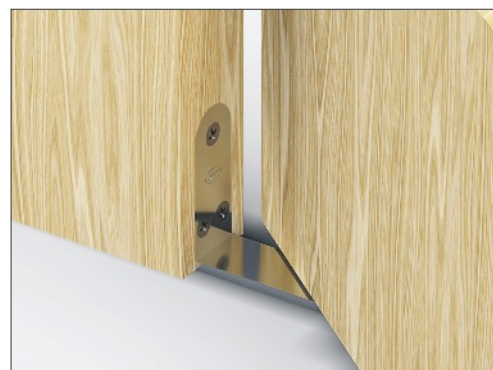
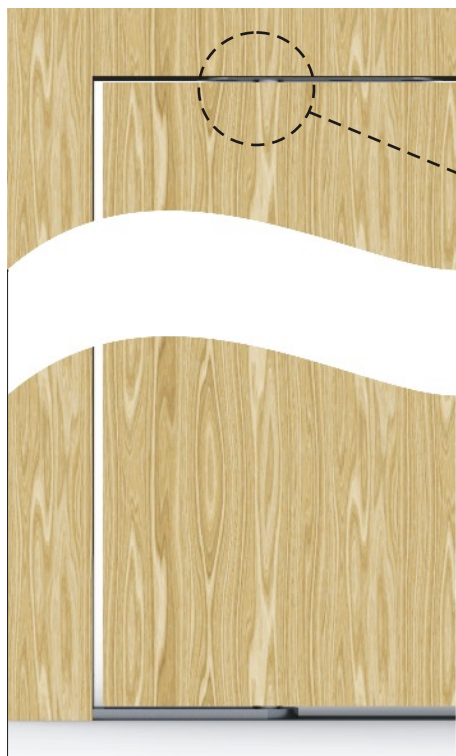


Carga máx. | Max. Load | Capacidad **80KG**

**N** Novo - New - Nuevo



AISI 304



# DOBRADIÇAS COM MOLA

## SPRING HINGES - BISAGRAS CON MUELLE



With ball bearings - con rodamentos - Com rolamentos - con rodamientos



- Para portas de batente ou "vai-vem"
- Com rolamentos de esferas
- Sem manutenção
- Com mola de torsão
- Aço inox AISI 304
- Força ajustável

- For single or double action doors
- With ball bearings
- Without maintenance
- With torsion spring
- Stainless steel AISI 304
- Adjustable power

- Para puertas de double o simple accion
- Con rodamientos
- Sin mantenimiento
- Con muelles de torsion
- Acero inox AISI 304
- Fuerza ajustable



**Novo sistema de mola de torsão**

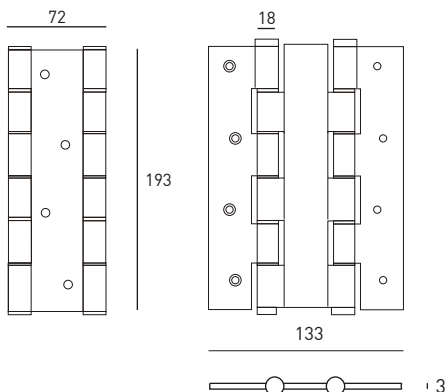
**New torsion spring system**

**Neuvo sistema de muelle de torsion**

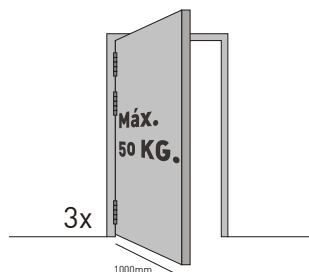
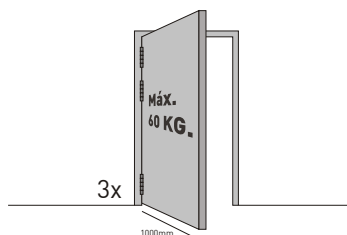




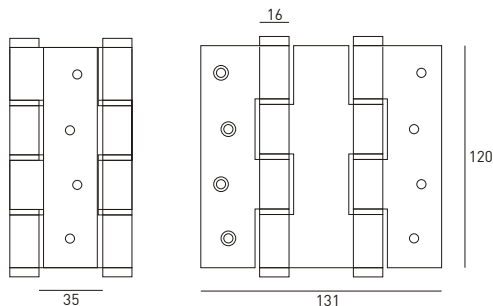
**IN.05.655**  
(192mm.)



Dobradiça de "Vai-vem" com mola Com dez rolamentos de esferas  
Doble action spring hinge with ten ball bearings  
Bisagra de doble accion con muelle Con diez rodamientos



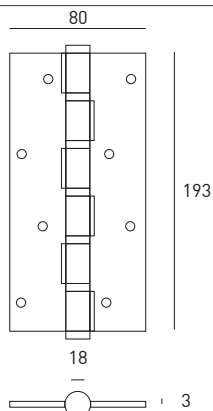
**IN.05.645**  
(120mm.)



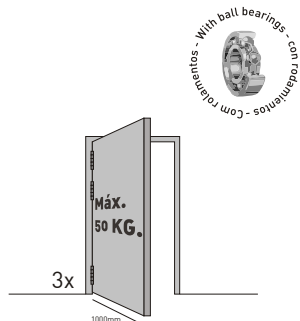
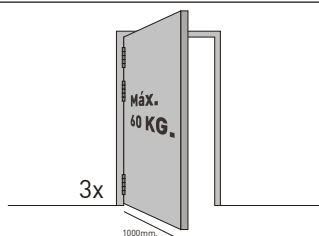
Dobradiça de "Vai-vem" com mola Com seis rolamentos de esferas  
Doble action spring hinge with 6 ball bearings  
Bisagra de doble accion con muelle Con 6 rodamientos



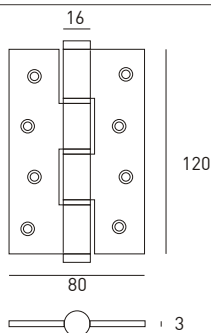
**IN.05.656**  
(192mm.)



Dobradiça com mola Com cinco rolamentos de esferas  
Spring hinge with single action with five ball bearings  
Bisagra con muelle Con cinco rodamientos



**IN.05.646**  
(120mm.)



Dobradiça com mola Com três rolamentos de esferas  
Spring hinge with single action with three ball bearings  
Bisagra con muelle Con tres rodamientos