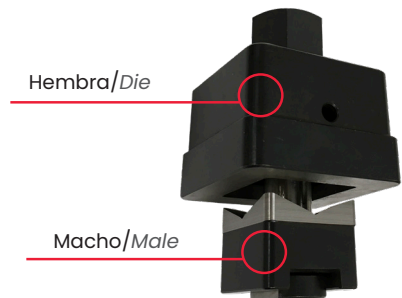


PERFORADORES CUADRADOS MECÁNICOS E HIDRÁULICOS MECHANICAL AND HYDRAULIC SQUARE PUNCHES

Características de los perforadores cuadrados / Characteristics of square punches

Existe una gama completa de perforadores de chapa cuadrados de 20 x 20mm a 92 x 92mm.
/ There is a complete range of square knockout punches from 20 x 20mm to 92 x 92mm.

Las piezas principales de los perforadores de chapa son el macho y la hembra. / Male and die are the principal parts of the knockout punches.



Perforadores cuadrados mecánicos / Mechanical square punches

Los perforadores mecánicos pueden cortar hasta 2 mm en chapas de acero y 1.5 mm en chapas de acero inoxidable.* / The mechanical punches can cut up to 2 mm in steel sheet plates and up to 1.5 in stainless steel sheet plates*.

*Esta recomendación es general, hay gran variedad de aceros y aceros inoxidables. Es recomendable aceitar bien la chapa antes de cortar (por ejemplo usar 54401 aceite de corte Forza). / *This is a general recommendation; there is a wide range of steels and stainless steels. It is strongly recommended to use oil in the steel plate before cutting (e.g. using cutting oil Forza).



REF	Cuadrado Square	Tornillo Screw	Tipo Type	Peso Weight	Macho Male	Hembra Die
54C20	20x20	M12	Arandela	0,4	542057	502207
54C22	22x22	M12	Arandela	0,4	542257	542258
54C25	25x25	M12	Arandela	0,4	542557	542558
54C30	30x30	M17	Arandela	0,9	543057	543058
54C35	35x35	M17	Arandela	1,3	543557	543558
54C46	46x46	M20	Rodamiento	2,2	544657	544658
54C67	67x67	M20	Rodamiento	3,3	546757	546758
54C92	92x92	M20	Rodamiento	5,5	549257	549258

Perforadores cuadrados hidráulicos / Hydraulic square punches

Los perforadores hidráulicos pueden cortar hasta 2 mm en chapas de acero y 1.5 mm en chapas de acero inoxidable. / *The hydraulic punches can cut up to 2 mm in steel sheet plates and up to 1.5 in stainless steel sheet plates.*

Estos perforadores se componen de dos partes, los perforadores completos con el husillo específico para el equipo hidráulico y el conjunto de fuerza hidráulico que incluye cilindro, bomba y manguera. / *These drills are made up of two parts, the drills complete with the specific spindle for the hydraulic equipment and the hydraulic power assembly that includes the cylinder, pump and hose.*



• **Puntos Clave:** / *Key points:*

El mecanismo hidráulico aumenta la rapidez en el trabajo. / *The hydraulic mechanism increases work speed.*

Mayor durabilidad de filo. / *Greater edge durability.*

REF	Rectángulo <i>Rectangle</i>	Tornillo <i>Screw</i>	Peso <i>Weight</i>	Macho <i>Male</i>	Hembra <i>Die</i>
54C46H	46 x 46	M20 x 2,5	1,9	544657	544658
54C67HN	67 x 67	M20 x 2,5	2,8	546757	546758
54C92H	92 x 92	M20 x 2,5	5,1	549257	549258

Conjunto hidráulico / Hydraulic set

Bomba con manguera y cilindro a elegir de 8Tm o 14Tm, según necesidades.

Incluye todos los adaptadores necesarios y tiene capacidad para almacenar hasta 10 perforadores a elegir (no incluidos en el precio).

Para chapa cuyo espesor sea ≤ 1 mm de espesor, independientemente del diámetro del perforador, usar 5400ch.

Para chapa cuyo espesor sea > 1 mm de espesor:

Para diámetros menores a 75 mm usar 5400CH.

A partir de diámetros > 75 mm usar 5414CH.

Pump with hose and cylinder either 8Tm or 14Tm, depending on requirements.

Includes all the necessary adapters and has the capacity to store up to 10 punches of your choice (not included in the price).

For sheet thickness ≤ 1 mm, regardless of the diameter of the punch, use 5400CH.

For metal sheet thicknesses > 1 mm:

For metal sheet thicknesses > 1 mm:

For diameters less than 75 mm, use 5400CH.

From diameters > 75 mm upwards use 5414CH.



Instrucciones de uso / Use instructions



NO ES RECOMENDABLE USAR LLAVES DE IMPACTO / IT IS NOT RECOMMENDED TO USE POWER TOOLS

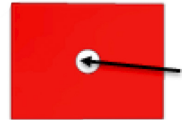
- 1- Mantenga las normas de higiene y seguridad en el trabajo. / *Keep the standards of hygiene and safety at work.*
- 2- Utilice los elementos de protección individual obligatorios. / *Always wear suitable personal protective equipment.*

Intrucciones / Instructions

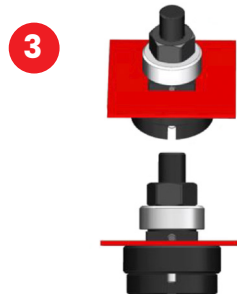
MECÁNICOS / MECHANICAL

Haga un agujero en la chapa un poco más grande que el diámetro del tornillo del perforador. Como el tornillo es de 20 puede hacer el agujero previo de 22.

Make a hole in the sheet a little bit higher than the diameter of the drilling screw; it can be $\varnothing 8$, 12 or 20mm. For example, as the screw is of 20 \varnothing , the previous hole must be of 22 \varnothing .



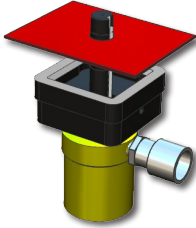
Si hace el agujero con una broca, tenga cuidado de no dejar la rebamba como se ve en la figura anterior, si el agujero está muy justo y deja rebamba esta se introducirá en la rosca del tornillo. Al cortar no lo notara pero al intentar sacar el tornillo para soltar el perforador este se puede gripa. / *If the hole is made with a drill, be careful not to leave rough edges as seen in the previous figure, if the hole is very tight and it leaves rough edges it will be introduced in the thread of the screw. When cutting, you will not notice it, but when you try to remove the screw to release the knockout punch, it can be seized up.*



Coloque la chapa entre el macho y la hembra. Si el perforador y la chapa están bien engrasados el corte será mucho más fácil. / *Place the sheet between the male and the die. If the punch and the plate are well greased the cut will be much easier.*

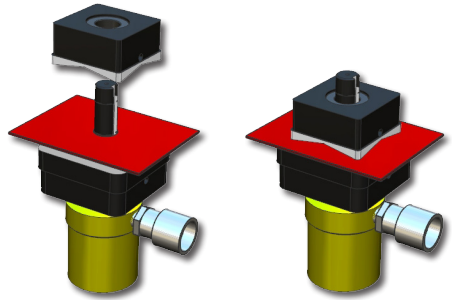
Gire el tornillo con una llave hasta que el macho atraviese la chapa. / *Turn the screw with a wrench until the tap goes through the plate.*

1



Realice el agujero más grande que el tornillo del perforador y coloque el perforador en el cilindro hidráulico. / Drill the hole larger than the drill screw and place the drill in the hydraulic cylinder.

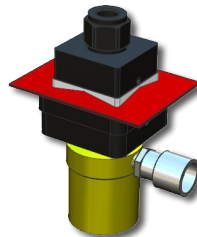
2



Colocar el macho, la chaveta del tornillo debe coincidir. / Place the male. The screw's must be place on the keyway of the hole.

3

Coloque la tuerca y realice el corte ejerciendo presión con la bomba hidráulica. / Place the nut and make the cut by exerting pressure with the hydraulic pump.



PRECAUCION / CAUTION

Si el tornillo queda muy poco enroscado en el cilindro hidráulico o se olvida de montar la arandela, cuando se bombea puede que no tenga suficiente recorrido para terminar de cortar.

Si continua bombeando, la manilla de la bomba requiere mucho esfuerzo, el pistón del cilindro se puede quedar bloqueado en la parte inferior.

Para desbloquearlo basta con sujetar la cabeza del tornillo en un tornillo de banco y estirar con fuerza.

Recuerde siempre roscar el tornillo al cilindro hidráulico completamente y poner la arandela. / In case there is no enough stroke for cutting while using the pump, please make sure the screw has completely been turned into the cylinder and that the washer has been assembled correctly.

If the user continues using the hydraulic unit, the pump's handle will require a lots of effort and consequently the piston will get blocked in the below position.

Please to use a bench vice to solve the above situation while fastening the screw head and stretch vigorously.

Keep in mind to turn completely the screw to the hydraulic cylinder and to assemble the washer.

