



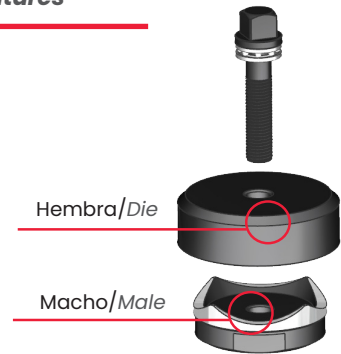
PERFORADORES MECÁNICOS REDONDOS MECHANICAL CIRCULAR PUNCHES

Características de los perforadores / Technical Features

Los perforadores mecánicos se componen de /
Mechanical punches are made up of:

Macho / Male Hembra / Die
Tornillo / Screw Rodamiento / Bearing

Los perforadores estándar pueden cortar hasta 2 mm en chapas de acero y 1.5mm* en chapas de acero inoxidable / *The standard punches can cut up to 2 mm in steel sheet plates and up to 1.5mm* 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 protoolube). En caso de duda, se recomienda utilizar la serie 56. / **This is a general recommendation; there is a wide range of steels an stainless steels. It is strongly recommended to use oil in the steel plate before cutting (e.g. using protoolube). In case of any doubt, it is recommended to use serie 56 (more cutting capacity).*



Existe una gama completa de perforadores de chapa redondos de Ø13mm a Ø115mm. / *There is a complete range of circular knockout punches from Ø13mm to Ø115mm.*

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

En ambas piezas los cortes están rectificados (afilados) para facilitar el trabajo. / *In both parts, the cuts are rectified (sharp) to facilitate the work.*

Los perforadores mecánicos de la serie 54 utilizan tornillos de muy alta resistencia 140kg/mm². Las medidas están en la tabla de despieces. / *54 mechanical punches use screws of very high resistance 140kg/mm². See the dimensions in the spare part table.*



Asimismo, gracias al rodamiento que incluyen, el rendimiento del perforador aumenta en un 200%. Esto quiere decir que requiere la mitad de fuerza. / *Likewise, thanks to the included bearing, the performance of the knock out punch increase in 200%. This means that the half strength is needed.*

REF	mm	Pulg	PG	Tornillo screw	Macho Male	Hembra Die	REF	mm	Pulg	PG	Tornillo screw	Macho Male	Hembra Die
55/13	12,5	1/2"	-	540108R M8x1,25	541301	541302	55/40	40	-	-	540114R M14x1,50	544401	544002
55/14	14	-	541401		541402	55/41	41	-	-	544101		544102	
55/15	15	-	9		541501	541502	55/42	42	-	-		544201	544202
55/16	16	5/8"	-		541601	541602	55/43	43	1 11/16"	-		544301	544302
55/18	18,4	-	11		541801	541802	55/44	44	-	-		544401	544402
55/20	20,4	-	13	540110R M10x1,25	542001	542002	55/45	45	1 3/4"	-		544501	544502
55/21	21	-	-		542101	542102	55/46	46	-	-		544601	544602
55/22	22,5	7/8"	16		542201	542202	55/47	47	-	36		544701	544702
55/23	23	-	-		542301	542302	55/48	48	-	-		544801	544802
55/24	24	-	-		542401	542402	55/49	49	-	-		544901	544902
55/25	25	1"	-		542501	542502	55/50	50	-	-	545001	545002	
55/26	26	-	-		542601	542602	55/51	51	2"	-	545101	545102	
55/27	27	-	-		542701	542702	55/52	52	-	-	545201	545202	
55/28	28	1 3/32"	21		540112R M12x1,50	542801	542802	55/55	55	-	42	545501	545502
55/29	29	-	-			542901	542902	55/60	60	2 3/8"	48	546001	546002
55/30	30	-	-	543001		543002	55/63	63	2 1/2"	-	546301	546302	
55/31	31	-	-	543101		543102	55/65	65	-	-	546501	546502	
55/32	32	1 1/4"	-	543201		543202	55/70	70	-	-	547001	547002	
55/33	33	-	-	543301		543302	55/72	72	-	-	547201	547202	
55/34	34	1 11/32"	-	543401		543402	55/75	75	-	-	547501	547502	
55/35	35	-	-	543501		543502	55/80	80	-	-	548001	548002	
55/36	36	-	-	543601		543602	55/85	85	-	-	548501	548502	
55/37	37	-	29	543701		543702	55/90	90	-	-	549001	549002	
55/38	38	1 1/2"	-	543801		543802	55/95	95	-	-	549501	549502	
55/39	39	-	-	543901		543902	55/100	100	-	-	5410001	5410002	
											5410501	5410502	
											5411001	5411002	
											5411501	5411502	

Instrucciones de uso / Use instructions



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

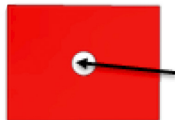
1- Mantenga las normas de higiene y seguridad en el trabajo. / Keep the standards of hygiene and safety at work .

2- Utilice los elementos de protección individual obligatorios. / Always wear suitable personal protective equipment.

Intrucciones / Instructions

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.

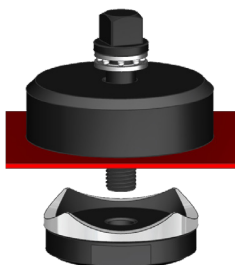
Make a hole in the sheet a little bit higher than the diameter of the drilling screw; it can be $\varnothing 8$, 12 or 20mm. For example, as the screw is of 20 \varnothing , the previous hole must be of 22 \varnothing .



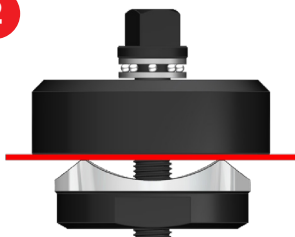
Si hace el agujero con una broca, tenga cuidado de no dejar la rebamba como se ve en la figura anterior, si el agujero está muy justo y deja rebamba esta se introducirá en la rosca del tornillo. Al cortar no lo notara pero al intentar sacar el tornillo para soltar el perforador este se puede gripa. / 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.



1



2



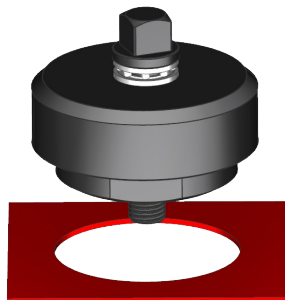
Coloque la chapa entre el macho y la hembra. Si el perforador y la chapa están bien engrasados el corte será mucho más fácil. / Place the sheet between the male and the die. If the punch and the plate are well greased the cut will be much easier.

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.

4



5

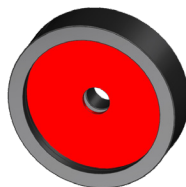


Gira el tornillo con una llave hasta que la superficie cortante del macho atraviese la chapa. Puede sacar el perforador completamente de la chapa cortada. / Turn the screw with a wrench until the cutting surface of the male pierce the sheet plate. Then, the sheet plate can be completely remove from the knock-out punch.

6

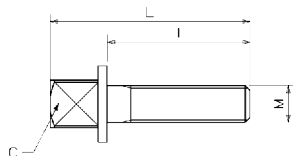


7



Desmonte el perforador desenroscando el tornillo (en este momento puede grpar el tornillo si había rebarba). Elimine el recorte de chapa del interior de la hembra. / *Disassemble the knockout punch by loosen the screw. (In this moment, the screw can seize up if there is any burring) Remove the cut sheet plate from the internal part of the die.*

Tornillo y tuerca de enlace / Screw and joining nut



REF	Metrica/ Metric	C	L	I	Perf. Con este tornillo / Punches with that screw
540108R	M8 x 1,25	12	46	24	Ø13 a Ø19
540110R	M10 x 1,25	12	62,5	32	Ø20 a Ø27
540112R	M12 x 1,25	14	79	40	Ø28 a Ø39
540114R	M14 x 1,50	18	94	47	Ø40 a Ø52
540120R	M20 x 1,50	30	117	65	Ø55 a Ø115

