



## GUÍA DEL SISTEMA



THE WINNING TECHNOLOGIES®



## — ÍNDICE

- 03 | SACMA GROUP
  - 04 | LA VISIÓN
  - 05 | SECTORES
  - 06 | SACMA1939
  
  - 10 | PRENSAS PROGRESIVAS
  - 11 | PRENSAS PROGRESIVAS - SERIE LARGA
  - 12 | PRENSAS COMBINADAS
  - 13 | PRENSAS COMBINADAS - SERIE LARGA
  - 14 | PRENSAS PARA PIEZAS DE GRANDES DIMENSIONES  
PRENSA COMBINADA 1 MATRIZ 2 GOLPES
  - 15 | PRENSAS SEMI-CALIENTE
-



## ELEGIR LA EXCELENCIA PARA MARCAR LA DIFERENCIA

Una mirada siempre hacia el futuro

El GRUPO SACMA es el socio tecnológico ideal para el desarrollo y la producción de prensas de estampación, roscadoras exteriores, máquinas de control numérico para segundas operaciones de mecanizado y roscado interior, incluso hasta sistemas de carga y manipulación.

Soluciones personalizadas altamente tecnológicas para redefinir los cánones de la excelencia en el mundo de los tornillos y elementos de fijación.

Todas las empresas del grupo están unidas por una filosofía y unos procesos comunes que permiten diseñar y fabricar internamente cada componente. Una elección que marca la diferencia.

### THE **WINNING TECHNOLOGIES**®

- CONFORMADO / ESTAMPADO
- LAMINACIÓN / ROSCADO
- ROSCADO / MECANIZADO
- CARGA / MOVIMENTACIÓN



• **5** Plantas de Producción

• **24** Agencias de Ventas

• **5** Centros de Ventas y Servicio Técnico

Somos una red estratégica internacional con centros técnicos en Estados Unidos, China, Taiwán y Brasil, y una red de ventas en expansión en 18 países. Estamos ampliamente presentes en los principales mercados europeos y en áreas clave como Canadá, Argentina, Japón, India, Irán y Corea del Sur. Porque estar realmente presentes significa ser fiables, no solo visibles.

Bienvenidos al mundo SACMA, mucho más que tantos puntos en un mapa.



Cada industria sigue un camino único, lleno de desafíos, ambiciones y cambios constantes. SACMA está siempre presente con máquinas diseñadas para transformar ideas y proyectos en componentes fiables y duraderos. Nuestro know-how, fruto de la experiencia y la visión, nos permite ofrecer soluciones que se adaptan a cada necesidad y acompañan a los fabricantes de todo el mundo hacia resultados de excelencia.

AUTOMOCIÓN  
OEM

AUTOMOCIÓN  
PROVEEDOR  
DE PRIMER NIVEL

AEROESPACIAL

VEHÍCULO  
INDUSTRIAL

CONSTRUCCIÓN

ELECTRÓNICA

LÍNEA BLANCA

MUNICIÓN  
AMTEC

OTRAS



CONFORMADO / ESTAMPADO

LAMINACIÓN / ROSCADO

ROSCADO / MECANIZADO

CARGA / MOVIMENTACIÓN

Fundada en 1939, SACMA diseña máquinas automáticas de forja en frío y semicaliente utilizadas en todo el mundo para transformar el acero en piezas de fijación y piezas especiales. Con más de 7000 máquinas en funcionamiento, SACMA ofrece todas las ventajas de la deformación de la materia en frío y semicaliente, como la alta resistencia, la precisión, la baja producción de residuos y la eficiencia energética. Las máquinas SACMA son fiables, eficientes y están respaldadas por una asistencia mundial.



UNI EN ISO  
9001:2015



## DEPARTAMENTO TÉCNICO

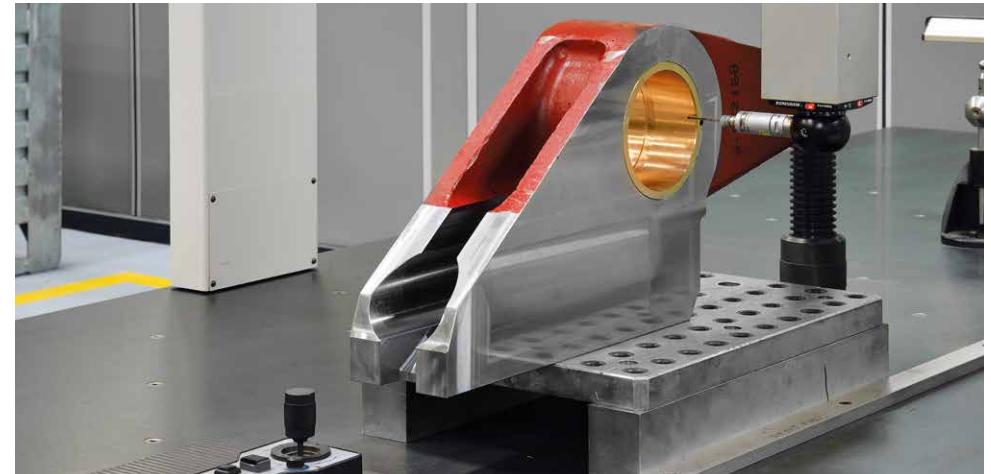
Nuestros ingenieros buscan día a día las mejores soluciones para satisfacer las exigencias de personalización de nuestros clientes.

El cuidadoso análisis de los requerimientos da como resultado un proyecto racional, realizado sucesivamente por nuestros departamentos de producción, sin perder de vista el concepto de la modularidad, que permite mantener al máximo la intercambiabilidad de los componentes y la consiguiente disponibilidad de las piezas de repuesto.



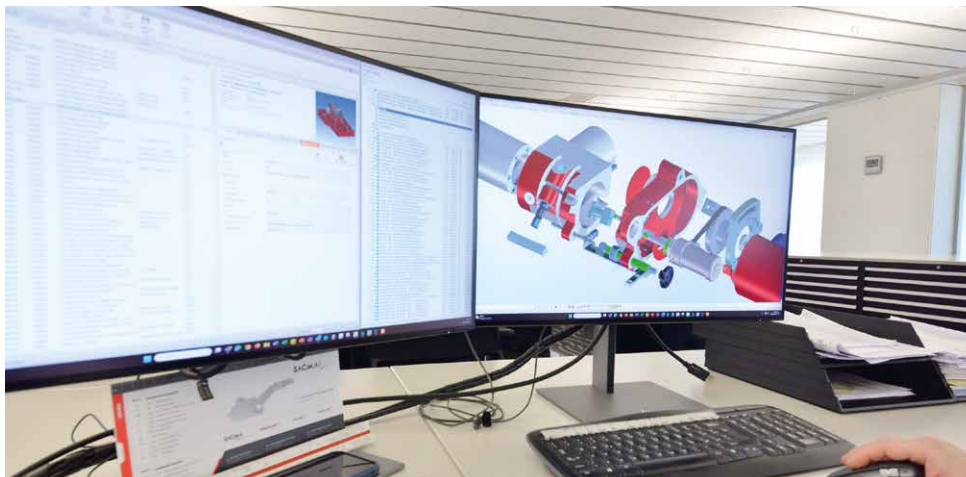
## CALIDAD

Todas las piezas mecánicas de nuestras máquinas se producen internamente en plantas modernas con tecnología de vanguardia. Todas las fases de mecanizado se someten a un estricto control de calidad, hasta llegar a la inspección final antes del almacenamiento. En el almacén central se recogen las distintas piezas para, luego, enviarlas al departamento de ensamblado o a nuestros clientes como piezas de repuesto. El sistema modular de diseño permite reducir tanto el número de componentes mecánicos de las máquinas como el número de códigos y aumentar no solo la eficiencia de la producción sino también la disponibilidad de las piezas de repuesto, en beneficio de nuestros clientes.



## I+D

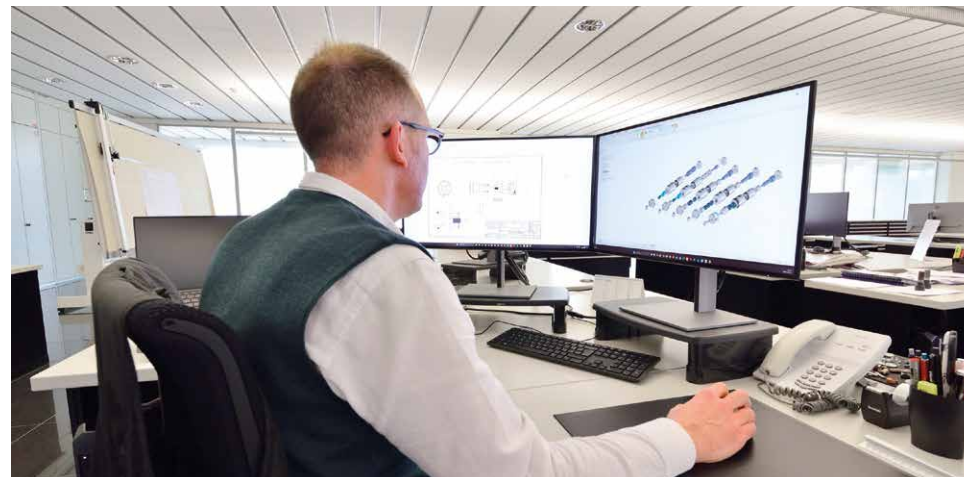
A la hora de fabricar las máquinas, el Grupo SACMA siempre ha optado por la filosofía de la mejora continua, con un trabajo de optimización de cada uno de los componentes. Buscamos siempre el proceso de producción que garantice lo mejor en términos de precisión y fiabilidad, y los materiales que aseguren las mejores prestaciones. Paralelamente a esta actividad constante, el departamento de Investigación y Desarrollo siempre está atento para poder integrar la tecnología más avanzada en nuestras máquinas. El resultado de esta estrategia puede verse en las múltiples funciones de las prensas SACMA realizadas con soluciones mecatrónicas.



## CO-INGENIERÍA

Todas las empresas dicen estar orientadas al cliente. Nosotros los somos y, por eso, invertimos constantemente en nuestra presencia mundial y, a través de nuestro exclusivo servicio de diseño técnico y simulación de estampación, en el desarrollo de nuevos equipos personalizados. En una palabra: S-Tooling.

Esto significa no solo ser capaces de diseñar productos cada vez más complejos, sino también de identificar, junto con el cliente, las mejores soluciones para industrializarlas de forma altamente eficiente.



## DIVISIÓN DE ENSAMBLADO

Se escribe «División de Ensamblado», pero se lee «Fiabilidad del Producto». Nada de componentes de terceros fabricantes: en SACMA producimos internamente cada una de las piezas que formarán parte de nuestras máquinas y, antes de proceder a su ensamblado en la prensa, realizamos una operación de preensamblado que nos permite asegurar la calidad del conjunto que, luego, se instalará en la máquina, verificando la precisión de los acoplamientos, reduciendo al mínimo las tolerancias y calibrando a la perfección los movimientos de los distintos órganos mecánicos. Porque la fiabilidad no se ve, pero se debe sentir.

## ALMACENAMIENTO Y LOGÍSTICA

Para garantizar en todo momento la máxima eficacia de cada máquina, no basta con la calidad de los materiales y los procesos de producción. La vida útil de nuestras máquinas es larga, y la disponibilidad de las piezas de repuesto debe estar garantizada en el transcurso de la misma. Es por eso que mientras la mayoría de los competidores intentan recortar inventarios, SACMA no duda en mantener los almacenes bien surtidos para garantizar una gestión de repuestos rápida, eficaz y capaz de responder con prontitud a las necesidades de cualquier cliente, esté donde esté. Una estrategia ganadora, siempre.



# PRENSAS PROGRESIVAS

Las prensas progresivas SACMA ofrecen una capacidad de corte de hasta 33 mm de diámetro, ajustes motorizados y velocidades de hasta 350 ppm. Las principales características incluyen bastidores monobloque de fundición esferoidal, correderas de acero aleado, cigüeñales forjados para mayor estabilidad y la unidad de transferencia Desmodrive para un mantenimiento reducido y una mayor flexibilidad. También ofrecen una alimentación precisa del alambre y, opcionalmente, dispositivos de control de esfuerzos para una mayor precisión.

## CARACTERÍSTICAS

		SP160	SP260	SP270	SP360	SP370	SP460	SP470	SP570	SP570-C
<b>CAMBIO RÁPIDO</b>		•	•	•	•	•	•	•	•	•
Fuerza de estampación	kN	500	800	800	1.400	1.400	2.200	2.200	3.200	3.600
Número de matrices	No.	5	5	6	5	6	5	6	6	6
Ø de corte (600 N/mm <sup>2</sup> )	mm	8	11,5	11,5	15	15	20	20	24	24
Longitud de corte (max)	mm	65	85	85	127	127	165	165	250	160
Expulsión de matrices (max)	mm	45	65	65	90	90	120	120	200	110
Expulsión de punzones (max)	mm	14,2	20	20	29,3	29,3	43,5	43,5	46,5	46,5
Gama de velocidad hasta (rpm) <sup>o</sup>	No.	350	275	275	200	200	160	160	120	130
Motor principal	kW	30	30	30	45	45	75	75	100	100
<b>HERRAMIENTAS</b>										
Matrices - ØxL	mm	45x70	54x110	54x110	75x125	75x125	100x195	100x195	110x225	110x225
Punzón fijo - ØxL	mm	38x85	45x100	45x100	60x125	60x125	75x179	75x170	85x170	85x170
Diámetro de cuchilla	mm	20	31	31	38	38	55	55	60	60
Diámetro de casquillo de corte	mm	21	32	32	39	39	68	68	78	78
<b>PESOS</b>										
Masa neta	kg	9.500	15.000	15.500	23.500	24.000	44.000	45.000	50.000	50.000



SP160



SP260



SP270



SP360



SP370



SP460



SP470



SP570



SP570-C

# PRENSAS PROGRESIVAS SERIE LARGA

Las prensas progresivas L y EL, con una longitud de corte extendida y una expulsión de matrices más larga, son ideales para producir tornillos largos, ejes, pernos de anclaje y piezas especiales. También pueden fabricar piezas cortas gracias a la alimentación de alambre controlada por servomotor. Con un diseño flexible, pueden producir una amplia gama de productos, como piezas estándar y componentes complejos.

## CARACTERÍSTICAS

		SP260-EL	SP270-EL	SP360-EL	SP360-SL	SP460-L	SP451-EL
<b>CAMBIO RÁPIDO</b>							
Fuerza de estampación	kN	700	800	1.400	1.250	2.200	2.500
Número de matrices	No.	5	6	5	5	5	5
Ø de corte (600 N/mm <sup>2</sup> )	mm	10,5	11,5	15	12,5	20	22
Longitud de corte (max)	mm	115	115	165	190	200	350
Expulsión de matrices (max)	mm	25-90	25-90	20-135	50-160	50-160	60-300
Expulsión de punzones (max)	mm	20	20	29,3	29,3	43,5	43,5
Gama de velocidad hasta (rpm)°	No.	220	220	150	140	130	70
Motor principal	kW	30	30	45	45	75	75
<b>HERRAMIENTAS</b>							
Matrices - ØxL	mm	54x110	54x110	75x160	75x180	100x195	100x345
Punzón fijo - ØxL	mm	45x100	45x100	60x125	60x125	75x170	75x170
Diámetro de cuchilla	mm	29	31	38	38	55	55
Diámetro de casquillo de corte	mm	30	32	39	39	68	68
<b>PESOS</b>							
Masa neta	kg	15.000	16.000	24.000	24.500	45.000	50.000



SP260-EL



SP270-EL



SP360-EL



SP360-SL



SP460-L



SP451-EL

# PRENSAS COMBINADAS

Las prensas combinadas SACMA, diseñadas para pernos de M3 a M24, ofrecen una alta productividad, un uso eficiente del espacio y un flujo de material simplificado. Realizan las operaciones de estampado, punteado y roscado en una sola máquina, produciendo elementos de fijación de alta calidad directamente del alambre. Modulares, versátiles y rápidas de sustituir, también producen espárragos y piezas de acero inoxidable con unidades de precalentamiento opcionales.

## CARACTERÍSTICAS

		KSP12	SP18	SP28	SP38	SP39	SP48	SP58	SP59-C	SP59
<b>CAMBIO RÁPIDO</b>										
Fuerza de estampación	kN	270	500	800	1.400	1.400	2.200	3.200	3.600	3.200
Número de matrices	No.	1D2B	5	5	5	6	5	5	6	6
Diámetro de corte (600 N/mm <sup>2</sup> )	mm	7,2	8	11,5	15	15	20	24	24	24
Longitud de corte (max)	mm	80	65	85	127	127	165	250	160	250
Expulsión de matrices (max)	mm	60	45	65	90	90	120	200	110	200
Expulsión de punzones (max)	mm	8,7	14,2	20	29,3	29,3	43,5	46,5	46,5	46,5
Diámetro de roscado (max 8.8-12.9)	mm	M8/M6	M6	M10/M8	M14/M12	M14/M12	M20/M18	M24/M22	M24/M22	M24/M22
Longitud de roscado	mm	57	38	65	90	90	100	100	100	100
Longitud del vástago	mm	10÷60	10÷45	14÷65	20÷90	20÷90	25÷120	50÷200	35÷110	50÷200
Gama de velocidad hasta (rpm)	No.	300	350	275	200	200	160	120	130	120
Motor principal	kW	15	30	30	45	45	75	100	100	100
<b>HERRAMIENTAS</b>										
Matrices - ØxL	mm	45x80	45x70	54x110	75x125	75x125	100x195	110x225	110x225	100x225
Punzón fijo - ØxL	mm	35x116	38x85	45x100	60x125	60x125	75x170	85x170	85x170	85x170
Diámetro de casquillo de corte	mm	16	20	31	38	38	55	60	60	60
Diámetro de cuchilla	mm	20	21	32	39	39	68	78	78	78
<b>PEINE BOLTMAKER</b>										
Peine móvil	mm	101,6x60x20,64	106x41x13	146x68x16	216x92x21	216x92x21	254x105x22	305x105x25	305x105x25	305x105x25
Peine fijo	mm	88,9x60x20,64	89x41x13	127x68x16	191x92x21	191x92x21	229x105x22	280x105x25	280x105x25	280x105x25
Tamaños comparables	W/TR	W1015/TR0	W1015/TR0	TR3	W30/TR5	W30/TR5	W40/TR6	W50/TR7	W50/TR7	W50/TR7
<b>PESOS</b>										
Masa neta	kg	13.000	13.500	18.500	26.500	27.000	53.000	57.000	59.000	59.000



KSP12



SP18



SP28



SP38



SP39



SP48



SP58



SP59-C



SP59

# PRENSAS COMBINADAS SERIE LARGA

Las prensas combinadas L y EL, con expulsión en el lado de la matriz y carrera mejoradas, son ideales para la producción de tornillos largos, pernos, espárragos y piezas especiales. Gracias al alimentador de alambre motorizado, también pueden producir piezas cortas. Gracias a su diseño flexible, pueden producir una amplia gama de productos, desde piezas estándar hasta componentes muy especiales.

## CARACTERÍSTICAS

		SP28-EL	SP38-EL	SP38-SL	SP48-L
<b>CAMBIO RÁPIDO</b>					
Fuerza de estampación	kN	800	1.400	1.250	2.200
Número de matrices	No.	5	5	5	5
Diámetro de corte (600 N/mm <sup>2</sup> )	mm	11,5	15	12,5	20
Longitud de corte (max)	mm	115	165	190	200
Expulsión de matrices (max)	mm	25-90	20-135	50-160	50-160
Expulsión de punzones (max)	mm	20	29,3	29,3	43,5
Diámetro de roscado (max 8.8-12.9)	mm	M10/M8	M14/M12	M12/M10	M20/M18
Longitud de roscado	mm	65	90	100	100
Longitud del vástago	mm	25-90	20-135	50-160	50-160
Gama de velocidad hasta (rpm)	No.	220	150	140	130
Motor principal	kW	30	45	45	75
<b>HERRAMIENTAS</b>					
Matrices - ØxL	mm	54x110	75x160	75x180	100x195
Punzón fijo - ØxL	mm	45x100	60x125	60x125	75x170
Diámetro de casquillo de corte	mm	31	38	38	55
Diámetro de cuchilla	mm	32	39	39	68
<b>PEINE BOLTMAKER</b>					
Peine móvil	mm	146x68x16	216x92x21	216x103x21	254x105x22
Peine fijo	mm	127x68x16	191x92x21	191x103x21	229x105x22
Tamaños comparables	W/TR	TR3	W30/TR5	W30/TR5	W40/TR6
<b>PESOS</b>					
Masa neta	kg	18.500	27.000	27.000	53.000



SP28-EL



SP38-EL



SP38-SL



SP48-L

## PRENSAS PARA PIEZAS DE GRANDES DIMENSIONES

Las prensas progresivas Serie 6 de SACMA, con seis matrices y una capacidad de diámetro de alambre de hasta 33 mm, están diseñadas para componentes de grandes dimensiones. Con una fuerza de estampado de hasta 650 toneladas, estampan piezas complejas de forma eficiente. Estas máquinas son fáciles de usar, presentan características ergonómicas y opciones de realimentación.

### CARACTERÍSTICAS

		SP670-AL	SP670-AS
<b>CAMBIO RÁPIDO</b>		•	•
Fuerza de estampación	kN	5.500	6.500
Número de matrices	No.	6	6
Ø de corte (600 N/mm <sup>2</sup> )	mm	33	33
Longitud de corte (max)	mm	300	200
Expulsión de matrices (max)	mm	40-240	160
Expulsión de punzones (max)	mm	62,5	62,5
Gama de velocidad hasta (rpm) <sup>o</sup>	No.	80	100
Motor principal	kW	150	150
<b>HERRAMIENTAS</b>			
Matrices - ØxL	mm	150x295	150x295
Punzón fijo - ØxL	mm	120x235	120x260
Diámetro de cuchilla	mm	80	80
Diámetro de casquillo de corte	mm	112	112
<b>PESOS</b>			
Masa neta	kg	115.000	115.000



SP670-AL



SP670-AS

## PRENSA COMBI- NADA 1 MATRIZ 2 GOLPES

La KSP12 produce tornillos desde M3 hasta M8, con una longitud de vástago de hasta 60 mm. Con la estación de conformado 1D/2B y la estación de roscado, combina una mecánica fiable y una mecatrónica avanzada para una mayor facilidad de uso. Entre sus características se incluyen un bastidor rígido monobloque de fundición, ajustes de setup motorizados, el alimentador de alambre S-Feed y la gestión de la calidad con el sistema K-Loadmatic.

### CARACTERÍSTICAS

		KSP12
Fuerza de estampación	kN	270
Número de matrices	No.	1D2B
Diámetro de corte (600 N/mm <sup>2</sup> )	mm	7,2
Longitud de corte (max)	mm	80
Expulsión de matrices (max)	mm	60
Expulsión de punzones (max)	mm	8,7
Diámetro de roscado (max 8.8-12.9)	mm	M8/M6
Tornillos autorroscantes	mm	7
Longitud de roscado	mm	57
Gama de velocidad hasta (rpm)	No.	300
Motor principal	kW	15
<b>HERRAMIENTAS</b>		
Matrices - ØxL	mm	45x80
Punzón fijo - ØxL	mm	35x116
Diámetro de casquillo de corte	mm	16
Diámetro de cuchilla	mm	20
<b>PEINE BOLTMAKER</b>		
Peine móvil	mm	101,6x60x20,64
Peine fijo	mm	88,9x60x20,64
Tamaños comparables	mm	W1015
<b>PESOS</b>		
Masa neta	kg	13.000



KSP12

# PRENSAS DE SEMI-CALIENTE

Las prensas de semicaliente SACMA, utilizadas en las industrias aeroespacial y automotriz, están equipadas con tecnologías avanzadas para un rendimiento excepcional. Con un bancada monobloque de fundición para mayor rigidez, un sistema S-Feed para una gestión precisa de la alimentación del alambre y un sistema de inducción para calentar los materiales hasta 900 °C (1652 °F), garantizan una producción fiable y de alta calidad con un sistema de refrigeración avanzado, pirómetros y ajustes automáticos.

SERIE LARGA

## CARACTERÍSTICAS

		SP260-WF	SP270-WF	SP360-WF	SP370-WF	SP460-WF	SP470-WF	SP570-WF	SP570-C-WF	SP260-EL-WF	SP270-EL-WF	SP360-EL-WF
<b>S- FEED SYSTEM INTRODUCCIÓN Y RETORNO DEL ALAMBRE</b>		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Fuerza de estampación	kN	800	800	1.400	1.400	2.200	2.200	3.200	3.600	700	800	1.400
Número de matrices	No.	5	6	5	6	5	6	6	6	5	6	5
Diámetro de corte (600 N/mm <sup>2</sup> )	mm	11,5	11,5	15	15	20	20	24	25	10,5	11,5	15
Longitud de corte (max)	mm	85	85	127	127	165	165	250	160	115	115	165
Expulsión de matrices (max)	mm	65	65	90	90	120	120	200	110	90	90	135
Expulsión de punzones (max)	mm	20	20	29,3	29,3	43,5	43,5	46,5	46,5	20	20	29,3
Gama de velocidad hasta (rpm)°	No.	275	275	200	200	160	160	120	130	220	220	150
Motor principal	kW	30	30	45	45	75	75	100	100	30	30	45
<b>HERRAMIENTAS</b>												
Matrices - ØxL	mm	54x110	54x110	75x125	75x125	100x165	100x195	110x225	110x225	54x110	54x110	75x160
Punzón fijo - ØxL	mm	45x100	45x100	60x125	60x125	75x170	75x170	85x170	85x170	45x100	45x100	60x125
Diámetro de cuchilla	mm	31	31	38	38	55	55	60	60	29	32	38
Diámetro de casquillo de corte	mm	32	32	39	39	68	68	78	78	30	31	39
Potencia de calentamiento	kW	25+25	25+25	25+50	25+50	150	150	150	150	25+25	25+25	25+50
Temperatura máxima	°C (°F)	900 (1.652)	900 (1.652)	900 (1.652)	900 (1.652)	900 (1.652)	900 (1.652)	900 (1.652)	900 (1.652)	900 (1.652)	900 (1.652)	900 (1.652)
<b>PESOS</b>												
Masa neta	kg	15.000	15.500	23.500	24.000	41.000	45.000	50.000	50.000	15.000	16.000	24.000



SP260-WF



SP270-WF



SP360-WF



SP370-WF



SP460-WF



SP470-WF



SP570-WF



SP570C-WF



SP260-EL-WF



SP270-EL-WF



SP360-EL-WF



**IT • SACMA LIMBIATE S.P.A.**  
20812 Limbiate (MB) • ITALY  
info@sacmalimbiate.it

**IT • INGRAMATIC DIVISION**  
15053 Castelnuovo Scrivia (AL) • ITALY  
com@ingramatic.com

**IT • HS AUTOMAZIONI S.R.L.**  
10073 Ciriè (TO) • ITALY  
info@hsautomazioni.it

**IT • TECNO LIFT S.R.L.**  
15053 Castelnuovo Scrivia (AL) • ITALY  
info@tecnoliftitaly.com

**USA • SACMA MACHINERY CORPORATION**  
Westlake • Ohio • USA  
com@sacmagroup-usa.com

**CN • SACMA MACHINERY WUXI**  
Wuxi • CHINA  
info@sacma-machinery.cn

**BR • SACMA MACHINERY DO BRASIL**  
Jundai • SP • BRASIL  
sacma@sacma.com.br

**TW • SACMA MACHINERY TAIWAN**  
Kaohsiung City • TAIWAN (R.O.C.)  
info@sacmamachinery.tw

