

Plato de dos, tres y cuatro mordazas con compensación de fuerza centrífuga para muy alta velocidad de rotación. Accionamiento neumático o hidráulico.

Características principales

- ✓ La principal característica de los modelos de platos de la serie HS es el sistema de compensación de fuerza centrífuga, que permite mantener fuerzas de sujeción aproximadamente constantes en un amplio rango de velocidades.
- ✓ El vaciado del cuerpo, con el objeto de aliviar su peso, evita sobrecargas innecesarias al husillo de la máquina y permite mayores velocidades de rotación.
- ✓ La conversión de la fuerza de accionamiento en fuerza de sujeción de las mordazas se realiza a través de un sistema de disco cuña, el cual proporciona una elevada relación de multiplicación de la fuerza.
- ✓ Estas características convierten a este modelo en el plato ideal para máquinas a CNC de elevadas prestaciones.
- ✓ Todos los modelos tienen pasaje de barra, lo que permite mecanizar material en barra o piezas de largos especiales.
- ✓ El cuerpo, los portamordazas y las partes críticas sometidas a fricción están construidas de acero especial, tratado y endurecido, para garantizar una prolongada vida útil.

Accesorios estándar:

- 1) Tornillos de fijación del plato al husillo de la máquina o platina adaptadora.
- 2) Tornillos de fijación de mordazas.
- 3) Zapatas de fijación de mordazas.
- 4) Llave frontal para ajuste del buje roscado.
- 5) Llave para ajuste de mordazas.
- 6) Llave para ajuste de tornillos de fijación del plato.

Accesorios opcionales (Bajo pedido):

- 1) Juego de mordazas blandas.
- 2) Juego de mordazas duras.
- 3) Platina adaptadora.
- 4) Engrasador de empuje para lubricación.



Sistema de Compensación de Fuerza Centrífuga

La acción de la fuerza centrífuga sobre las mordazas, mayor a altas revoluciones o para configuraciones de mordazas de elevada masa, produce una disminución de la fuerza de sujeción del plato, con peligro de provocar el desprendimiento de la pieza.

Los modelos de plato HS compensan totalmente el efecto de la fuerza centrífuga debido a la acción de los portamordazas y parte de la provocada por las mordazas, mediante un sistema de contrapesos vinculados por rótulas a los portamordazas, que se desplazan a radios variables según la posición relativa de los mismos, produciendo dicha compensación.

Esto permite mantener fuerzas aproximadamente constantes en un amplio rango de velocidades con dos ventajas fundamentales:

Trabajar con fuerzas menores en piezas débiles, sin riesgo que se desprendan a elevadas velocidades.

Trabajar a mayores r.p.m. que otros modelos de plato sin compensación, manteniendo fuerzas de sujeción aceptables en todo el rango.

El modelo HS es ideal para trabajar con:

- ✓ Anillos de pared delgada.
- ✓ Tubos.
- ✓ Piezas macizas con grandes pasadas de desbaste a elevadas r.p.m.
- ✓ Piezas que requieren elevadas velocidades de corte.
- ✓ Piezas que requieren fuerzas de sujeción constantes en distinta gama de velocidades.
- ✓ Piezas que requieren bajas fuerzas de sujeción para evitar deformaciones y trabajen a elevadas r.p.m.

Balanceado

Los platos de la serie HS se entregan balanceados de fábrica sin mordazas. En caso de mecanizar piezas o utilizar mordazas cuya configuración no sea simétrica, a los efectos de evitar vibraciones, el usuario tiene la posibilidad de balancear el plato, utilizando una serie de agujeros roscados laterales previstos para tal efecto en el cuerpo del plato.

FABRICANTE - MANUFACTURER

NELSO FERREYRA S.R.L.

Ing. Huergo 1387 (Parque Industrial) - Casilla de correo N° 144
Tel.: +54 (3564) 42 0755 - 42 3936 - 42 6810 - 42 2981 Fax: +54 (3564) - 42 3690
2400 - San Francisco - Córdoba - Argentina
Web Site: www.dri-lex.com - E-Mail: ventas@dri-lex.com



MODELO HS

Edición 2004

Características técnicas Modelo HS

Modelo	2 Mordazas 3 Mordazas 4 Mordazas	165 HS2 165 HS3 -	200 HS2 200 HS3 -	250 HS2 250 HS3 250 HS4	315 HS2 315 HS3 315 HS4	400 HS2 400 HS3 400 HS4
Código	2 Mordazas 3 Mordazas 4 Mordazas	0216100 0216000 -	0220100 0220000 -	0225100 0225000 0225200	0231100 0231000 0231200	0240100 0240000 0240200
Pasaje (mm)		42	51	65	82	120
Carrera por mordaza (mm)		3,6	5,4	5,6	5,6	8,3
Carrera de accionamiento (mm)		13,5	20,5	21	21	31
Máxima fuerza de accionamiento (daN)	2 Mordazas 3 Mordazas 4 Mordazas	1600 2500 -	2600 4000 -	4000 6000 8000	4000 6000 8000	6000 9000 12000
Máxima fuerza de sujeción (daN)	2 Mordazas 3 Mordazas 4 Mordazas	2900 4600 -	4800 7400 -	7400 11100 14800	7400 11100 14800	11700 16700 22300
Máxima velocidad de rotación (rpm)		7000	6300	4000	4000	3000
Momento de inercia másico (Kgm ²)		0,038	0,084	0,24	0,66	1,96
Peso sin mordazas (Kg)		11	16	29	50	90
Mordazas duras		16P12D17L3	20P17D19L3	25P21D25L3	31P21D25L3	40P25D32L3
Mordazas blandas		16P12A20L2	20P17A25L2	25P21A30L2	31P21A30L2	40P25A38L2
Cilindros recomendados	Sin pasaje Con pasaje	125 HA 92/46 CHP 91/42 ZVS	125 HA 186/66 CHP 104/52 ZVS	175 HA 186/66 CHP 185/65 ZVS	175 HA -	175 HA Consultar

Máxima Fuerza de Sujeción

La fuerza de accionamiento ejercida en el plato por acción del cilindro a través del tubo tirador, es transformada por un mecanismo de transmisión tipo cuña en fuerza de sujeción de mordazas.

Este mecanismo tipo cuña presenta las siguientes características:

- ✓ Relación de amplificación de fuerza de accionamiento: 1 : 1,86.

- ✓ Principio de irreversibilidad.
- ✓ Dado el ángulo de la cuña, no se puede provocar la apertura del plato desde las mordazas.

Máxima fuerza de accionamiento

La fuerza de accionamiento del plato es generada por el cilindro de la máquina y transmitida al sistema tipo cuña a través de un tubo tirador que

vincula mecánicamente plato y cilindro.

Se debe tener especial cuidado de que el valor de esta fuerza no exceda la máxima permitida según el modelo y provoque la rotura de los elementos de transmisión interna del plato (disco cuña y portamordazas).

En los platos de dos mordazas este valor es siempre menor en 1/3, ya que la fuerza de accionamiento actúa solamente sobre dos elementos en lugar de 3.

La fuerza de accionamiento se calcula de la siguiente manera:

$$P \times S_{ef} = \text{fuerza de accionamiento}$$

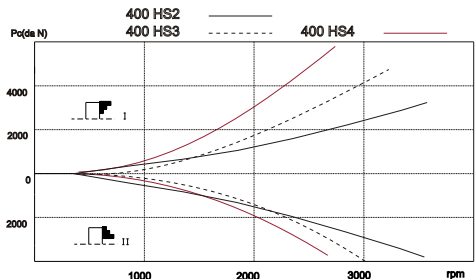
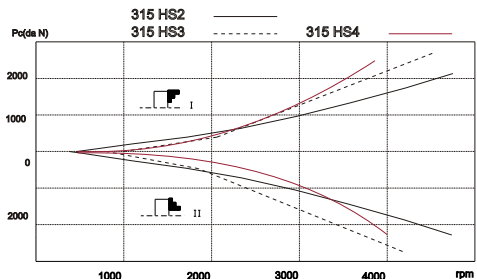
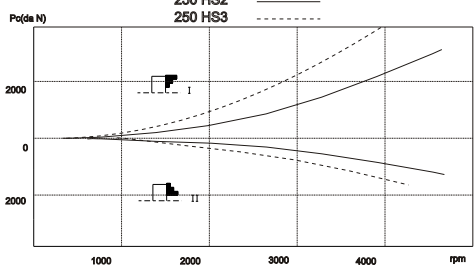
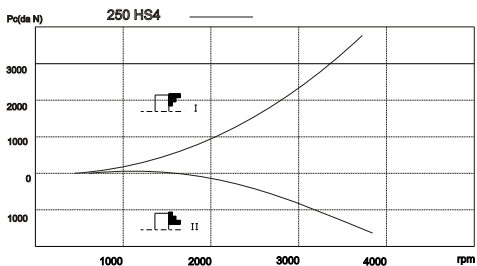
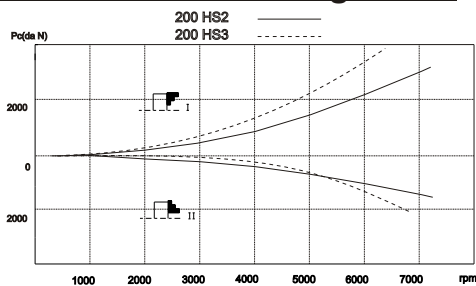
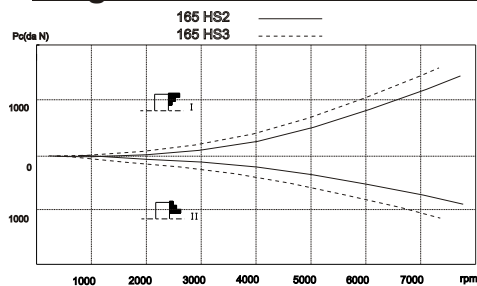
P = presión en la cámara del cilindro.
 S_{ef} = superficie efectiva del pistón del cilindro.

R.P.M. Máximas

El número orientativo de revoluciones máximas es aquel en el cual la fuerza centrífuga del equipo de mordazas más pesado pertinente corresponde a 2/3 de la fuerza de sujeción alcanzable con la fuerza máxima de accionamiento. Este valor se refiere a mordazas duras superpuestas en bloque sin sobresalir las mismas del diámetro exterior del plato.

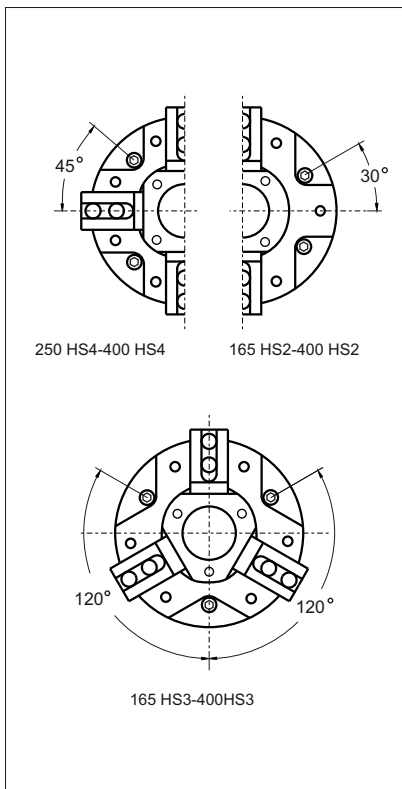
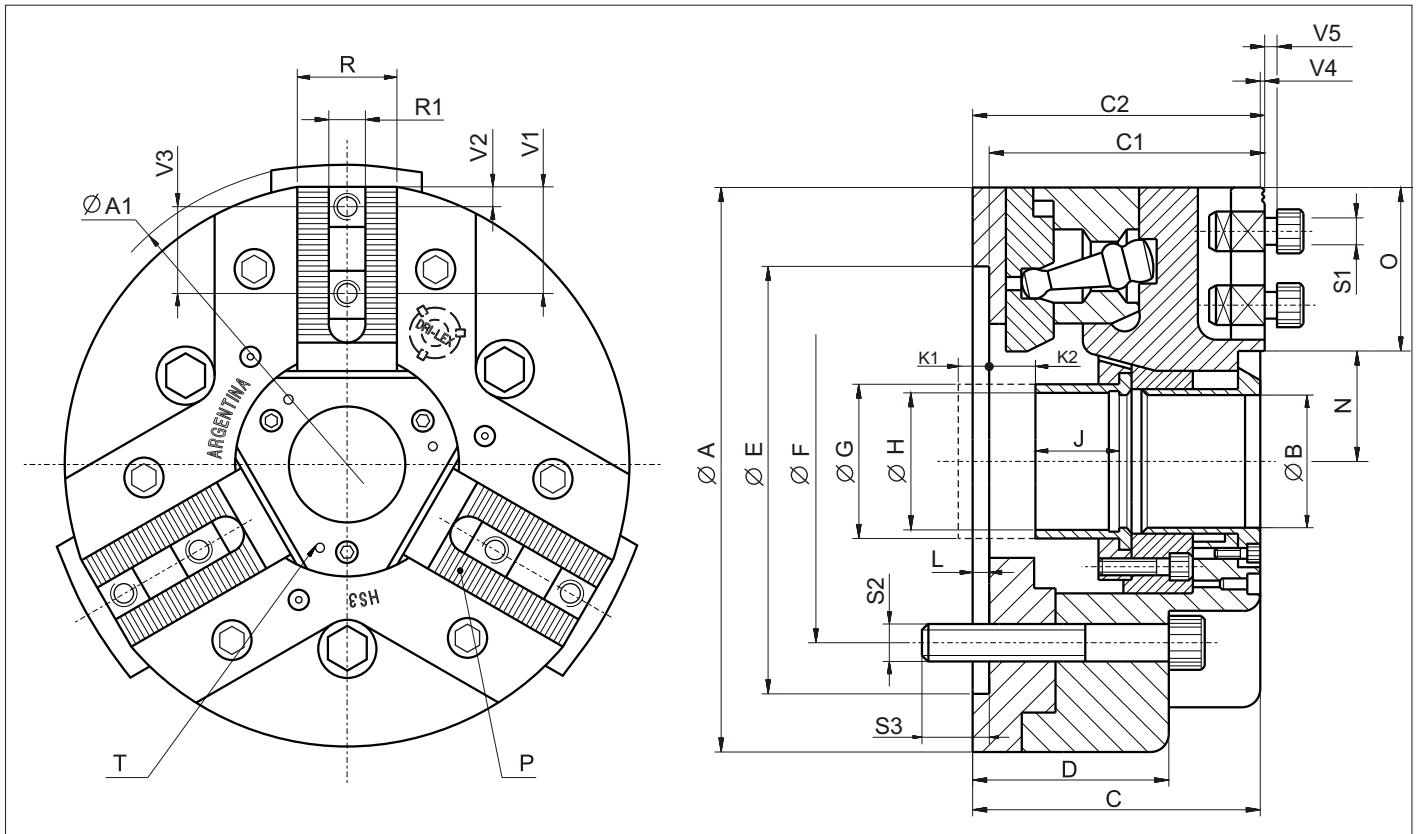
No obstante lo expresado, al momento de determinar las r.p.m. necesarias para realizar un trabajo, hay que prestar especial atención a los esfuerzos de mecanizado así como los puntos de ataque, el peso, el desequilibrio, la posición del punto de gravedad de la pieza, posibles oscilaciones y la función del mecanismo de sujeción.

Diagramas de velocidad angular/Fuerza centrífuga total



MODELO HS

Edición 2004



Dimensiones principales Modelo HS

Modelo		165 HS	200 HS	250 HS	315 HS	400 HS
A	mm	165	200	250	315	400
A1	mm	175	220	262	320	402
B (pasaje)	mm	42	51	65	82	120
C	mm	84	94	110	114	134
C1	mm	81,3	90,3	106,3	111,3	130,3
C2	mm	86,3	96,3	112,3	117,3	136,3
D	mm	50	56	67,5	72,5	84
E (H6)	mm	140	170	220	300	380
F	mm	104,78	133,4	171,4	235	330
G	mm	55	62	77	102	142
H		M48 x 1,5	M55 x 2	M72 x 2	M92 x 2	M133 x 2
J	mm	23	28	28	28	28
K1	mm	2	19	8,5	4	16
K2	mm	11,5	1,5	12,5	17	13
L	mm	5	6	6	6	6
N máx. / N mín.	mm	30,8 / 27,2	41,0 / 35,6	48,9 / 43,3	59,1 / 53,5	83 / 74,7
O	mm	52	59	76	98,5	117
P		1/16" x 90°	1/16" x 90°	1/16" x 90°	1/16" x 90°	3/32" x 90°
R	mm	30	35	45	50	60
R1 (H7)	mm	12	17	21	21	25,5
S1		M10 x 25	M12 x 30	M16 x 35	M16 x 35	M20 x 40
S2		M10 x 90	M12 x 70	M16 x 90	M20 x 90	M24 x 110
S3	mm	27	21,5	28,5	25,5	34
T		M5	M5	M6	M6	M6
V1 (máx.)	mm	43,5	49,5	64,25	88,5	102
V2 (mín.)	mm	8,5	9,5	11,7	11,75	15
V3 (mín.)	mm	17	19	25	25	32
V4	mm	2,3	2,3	2,3	3,3	2,3
V5 (mín.)	mm	5,7	7	8	8	5

Nos reservamos el derecho de modificación sin previo aviso

Instalación

Diámetro de encastre del plato: $\varnothing E$

Tornillos de fijación del plato: S_2 , de cabeza cilíndrica con hexágono embutido, de alta resistencia 12.9 DIN 912. Sobre un diámetro E .

Buje roscado

Rosca para conexión del tirador: H (otras medidas bajo pedido).

Carrera de accionamiento del plato: $K1 \pm K2$ (para dimensionar la longitud del tubo tirador y obtener la máxima carrera por mordaza).

Mordazas

Paso del dentado: P

Tornillos de fijación de mordazas: S_1 , de cabeza cilíndrica con hexágono embutido, de alta resistencia 12.9 DIN 912.

Carrera por mordaza: $N = N_{máx.} - N_{mín.}$

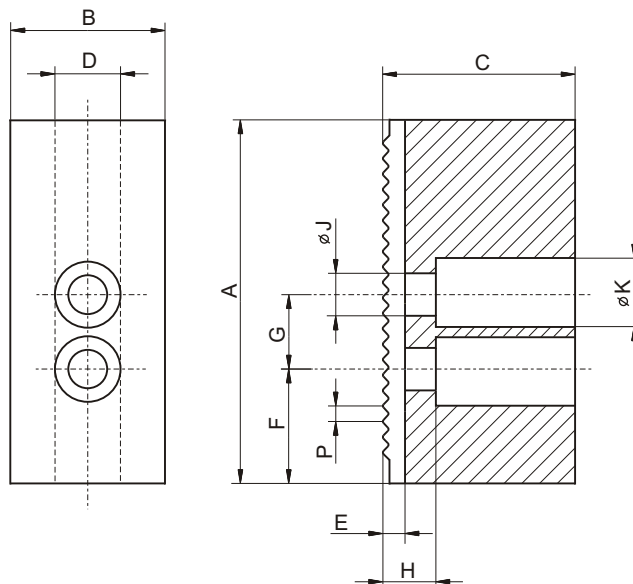
Mordazas blandas

Construidas en material SAE 8620.

Otras configuraciones:

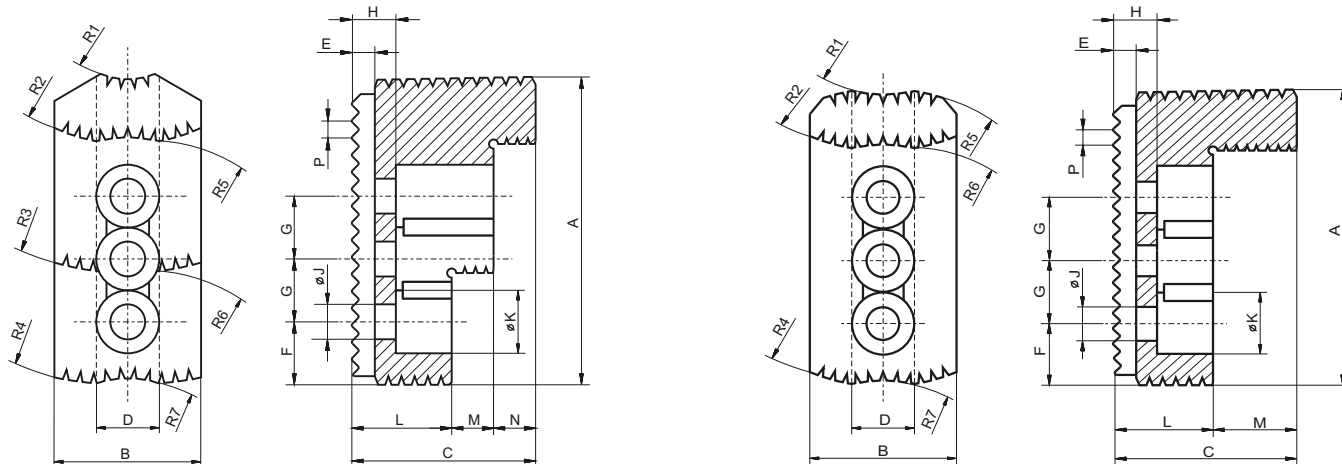
- ▶ 3 agujeros de fijación.
- ▶ Fresado en "V" en extremo.
- ▶ Diferentes alturas.

(Ver apartado Mordazas)



Modelo plato	Código (1 unidad)	A	B	C	D (H7)	E	F	G	H	J	K	Paso	Peso (Kg)
165 HS	16P12A20L2	75	31	48	12	5	15	20	12	11	17	1/16" x 90°	0,700
200 HS	20P17A25L2	90	39	48	17	5	20	25	12	13	19	1/16" x 90°	1,100
250 HS	25P21A30L2	110	50	60	21	5	24	30	13	17	25	1/16" x 90°	2,100
315 HS	31P21A30L2	110	50	60	21	5	24	30	13	17	25	1/16" x 90°	2,100
400 HS	40P25A38L2	130	60	70	25,5	5	24	38	18	21	31	3/32" x 90°	3,600

Mordazas duras



Disponibles sólo para 400 HS

Modelo plato	Código (1 unidad)	A	B	C	D (H7)	E	F	G	H	J	K	L	M	N	Paso	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	Peso (Kg)
165 HS	16P12D17L3	67	31	48	12	5	13,5	17	11	11	17	24	12	12	1/16" x 90°	27	42	70	98,5	76	48	18,5	0,450
200 HS	20P17D19L3	77	39	48	17	5	14,5	19	11	13	19	26	10	12	1/16" x 90°	31	47	78	112	102	71	36,5	0,500
250 HS	25P21D25L3	99	50	58	21	5	19,5	25	13	17	25	30	13,5	14,5	1/16" x 90°	40	61	101	143,5	131	91,5	48	1,200
315 HS	25P21D25L3	99	50	58	21	5	19,5	25	13	17	25	30	13,5	14,5	1/16" x 90°	40	61	101	143,5	131	91,5	48	1,200
400 HS	40P25D32L3	155	60	64,7	25,5	5	22	32	18	21	31	40,7	24	-	3/32" x 90°	67,5	96,5	-	204	217,5	188	88,5	2,000