

TRUMPF

TOOLING STYLE



RESPECT • SUPPORT • INSPIRE



Trumpf™ Style Tooling

UTILLAJE PARA PUNZONADORAS TRUMPF

MECOS
DEFORMACIÓN DEL METAL

CINCO DÉCADAS DE EXCELENCIA GLOBAL

Fundada en 1962, Mate es un fabricante de primera clase mundial de productos y soluciones de fabricación para Deformación del Metal. Nosotros fabricamos herramientas para prensas punzonadoras CNC de mayor renombre. En Norteamérica, también ofrecemos una línea completa de utillaje de plegadora y consumibles láser de CO2. Productos y servicios están disponibles en todo el mundo, con el apoyo de más de 80 distribuidores en cada país industrializado



Con sede en Anoka, Minnesota, en una planta de 300.000 pies cuadrados (28.000 m2) de última generación.



RESPETAMOS SUS CONEXIONES PERSONALES

Mate hace negocios con personas, no con empresas. Nuestra conexión con usted es personal. El Equipo de Mate de profesionales de la fabricación y de sheetmetal sabe lo que pasa. Sabemos lo que se requiere para lograr el siguiente proyecto, gestionar plazos o incluso necesitar un rescate. Con Mate tienes un Socio que respeta sus conocimientos y se dedica a ayudarle a tener éxito.



APOYAMOS SIENDO TU FUENTE

En su planta. O en el teléfono. Desde nuestros ingenieros de ventas y servicio al cliente, hasta nuestros maquinistas Y el departamento de envío, Mate están trabajando por usted. Los ingenieros de ventas en el campo de Mate saben por Experiencia lo que ocurre en el taller. Ellos hablan su idioma, totalmente capaz de ayudar Usted mejora los procesos y resuelve los problemas. Mate Servicio al Cliente hace cotizaciones y Ordenes de herramientas de forma rápida y sencilla, guiándolo a través de nuestros sistemas de fabricación de clase mundial para garantizar que usted reciba su orden cuando usted lo espera.



LO INSPIRAMOS QUE USTED PIENSE EN GRANDE, LO TENEMOS CUBIERTO

Ya sea en el lugar de su planta o en nuestro Centro de Soluciones, Mate puede inspirar innovación Buscando nuevas maneras de usar productos existentes o desarrollando soluciones nuevas o especializadas que cumplan Sus requisitos específicos. El equipo de Mate le ayudará con una solución rápida, ya sea una bisagra, una Fachada de edificio o un desafío completamente nuevo. Además, estás respaldado por nuestro cliente 100% sin riesgo satisfacción garantizada.

MISIÓN Y PROMESA DE MATE:

Respetar, apoyar e inspirar personalmente a los profesionales de la deformación metálica en todo el mundo con herramientas y servicios de precisión.


Dimensiones en pulgadas (milímetros)



▶ Sistema de herramientas Estilo Trumpf™	4-6
Descripción Sistemas de Herramientas	4-5
Recubrimiento Maxima™ Y Matrices Slug Free	6
▶ Sistemas Herramientas Estilo Trumpf	7
Redondas	8
Rectangular	9
Formas	10
Cuadrado	11
Anillos de Alineación	12
Accesorios	13
Sistema de Herramientas Minimatic	14
Herramientas Heavy Duty	15
▶ Sistema Multi-Tool	16-19
5-Estaciones	16
10-Estaciones	17
4-Estaciones	18
6-Estaciones	19
▶ Sistema de Herramientas de Inserción Next™	20-25
Redondas	22
Rectangular	23
Formas	24
Cuadrado	25
▶ Sistema de Herramientas QuickLock™	26-31
Redondas	28
Rectangular	29
Formas	30
Cuadrado	31
▶ Sistema Eurostyle™	32-33
▶ LongLife™ Slitting Tool System	34
▶ Formas Especiales	35-46
Aplicaciones Especiales	35-45
Aplicaciones Especiales Disponibles en Inventario	46
▶ Datos Técnicos	47-55
Dibujos de Formas Especiales	47-48
Configuraciones de Ángulos en Multi-Tool	49
Standard Shape Angle Settings en Formas Estándar	50
Acero M4PM™ de Mate	51
Características Adicionales	52
Anillos EasyView™	53
Clasificación de Modelos de Maquinaria	54
Dimensiones Críticas de Las Herramientas	55

* Todos los precios de este catálogo están sujetos a cambios sin previo aviso.

Mate ofrece la gama más completa de sistemas de herramientas diseñadas para adaptarse a cualquier aplicación de su punzonadora estilo Trumpf. Utilice esta tabla para determinar qué sistema de herramientas es el más adecuado para su aplicación regular.

	Sistemas de Herramientas Mate NEXT™	Sistemas de Herramientas Mate QuickLock™	Sistemas de Herramientas Mate Trumpf
Valor total – Combinación de características, precio de compra, y costos de operación.	● ● ● ●	● ● ●	● ●
Ahorros en costos – Ahorros constantes en los costos de operación del sistema de herramientas a lo largo del tiempo.	● ● ● ●	● ● ●	● ●
Facilidad de uso – Características de diseño que hacen a las herramientas más fáciles de instalar, más sencillo para el operador de preparar y más cómodo de mantener.	● ● ● ●	● ● ●	● ●
Intercambiable – Compatibilidad del sistema de herramientas con los sistemas más populares de otros proveedores importantes.	● ● ●	● ● ●	● ● ● ●
Preparación rápida – Características integrales que permiten cambiar las herramientas rápidamente por lo que se maximiza el tiempo productivo de la máquina.	● ● ● ●	● ● ●	● ●
Vida útil – La suma de perforaciones realizadas entre reafilados y la longitud de afilado total de la punta del punzón.	● ● ● ●	● ● ●	● ● ●
Características – Elementos de un sistema de herramientas que facilitan su uso, mantenimiento, durabilidad y productividad.	● ● ● ●	● ● ●	● ●
Precio de compra – Precio de compra inicial del sistema.	● ● ●	● ●	● ●

Sistema de Herramientas Estilo Trumpf de Mate

El Sistema de Herramientas Estilo Trumpf de Mate está diseñado para permitir a los fabricantes producir piezas de alta calidad, de manera económica. Entre sus características están:

Sistema Estándar:

- Anillo de alineación: Acero para herramientas resistente al impacto para mayor exactitud y durabilidad.
- Punzones: Acero de alta velocidad resistente a la abrasión para mayor vida útil de la herramienta. Conicidad negativa de ¼ de grado para un mejor rendimiento en extracción.
- Separadores de Uretano reducen el ruido del punzonado y eliminan las marcas en las hojas.
- Separadores de metal: Acero para herramientas de alta resistencia para lograr mayor fuerza y homogeneidad en las superficies.
- Matrices: Acero para herramientas resistente al desgaste con bordes de radios uniformes para mayor resistencia de la matriz y mejor calidad de las piezas.



Ver páginas 7-13

Maxima™ Coating:

Recubrimiento Maxima – Recubrimiento de Nitruro de Titanio Zirconio Ti(Zr)N es opcional para las aplicaciones más extremas a fin de eliminar la adhesión de material al punzón.

Matrices Slug Free®:

La geometría en matrices Slug Free® de Mate permiten evitar que los desechos regresen por la abertura de la matriz. Al limpiar los desechos en cada ciclo mejora la calidad de la pieza y extiende la vida útil de la herramienta.

Dimensiones en pulgadas (milímetros)

ALTO RENDIMIENTO

Sistema de herramientas de inserción NEXT™ de Mate para punzonadoras estilo Trumpf

El Sistema de herramientas de inserción NEXT™ de Mate para punzonadoras estilo Trumpf, es un sistema de herramientas de alto rendimiento diseñado para maximizar la vida útil de las herramientas, minimizar su tiempo de preparación, mejorar su exactitud, reducir los costos de punzonado y maximizar la productividad.



El sistema de herramientas de inserción NEXT de Mate incluye:

- Dos tamaños de portapunzones de inserción con características de orientación de precisión para un rápido cambio de herramientas sin requerir accesorios de alineación.
- Tamaño 40: 0.031(0.80) a 1.575(40.00)
- Tamaño 76: 1.575(40.00) a 3.000(76.20)
- Punzón intercambiable altamente resistente a la abrasión
- Insertos para intervalos entre reafilados excepcionales. Los insertos para punzón tamaño 40 usan acero para herramientas M4PM™ exclusivamente para lograr una vida útil más prolongada de las herramientas.
- Arandelas de precisión que devuelven el inserto del punzón a su largo original después de que se ha removido 0.118(3.00) durante el reafilado.
- Separador de empuje en uretano para portapunzones tamaño 40 permite una extracción positiva en la matriz sin dejar marcas. Ideal para material decorativo.

Ver páginas 20-25

CONVENIENCIA

Sistema de herramientas QuickLock™ de Mate para punzonadoras estilo Trumpf

El sistema de herramientas QuickLock™ de Mate para punzonadoras estilo Trumpf combina la economía de las herramientas estilo Trumpf con la conveniencia de la alineación a través de un anillo de alineación con guía. El anillo de alineación embona la guía con el punzón para una rápida alineación de la herramienta sin necesidad de un accesorio de alineación. Esto permite preparaciones más rápidas de la herramienta y mayor productividad de la máquina.



Características incluidas:

- Punzones de acero de alta velocidad, conicidad negativa de ¼ de grado y laterales casi pulidos para intervalos entre reafilados más prolongados.
- Los punzones incluyen una guía de alineación para usarse con los anillos de alineación QuickLock de Mate.
- Anillo de alineación con ranura para embonar la guía en los punzones tamaños 1 y 2 de QuickLock de Mate para una alineación de la herramienta rápida y segura.
- Separadores de Uretano, en una gama de tamaños extendidos, para una operación más silenciosa y mejor calidad de la pieza. Disponible en opciones de inserción a presión o atornillada, dependiendo del tamaño del punto de punzón.
- Punzones y matrices altamente resistentes al desgaste para máxima productividad.

Ver páginas 26 – 31

Recubrimiento Maxima™

Maxima es un recubrimiento premium para acero de herramientas que está formulado especialmente para punzonadoras. Maxima es un recubrimiento de nitruro de titanio zirconio (ZrTiN) que es duro, resistente al desgaste y lubricado. Actúa como barrera entre el punzón y la lámina que se está perforando y, como es altamente lubricado, mejora tremendamente la expulsión.

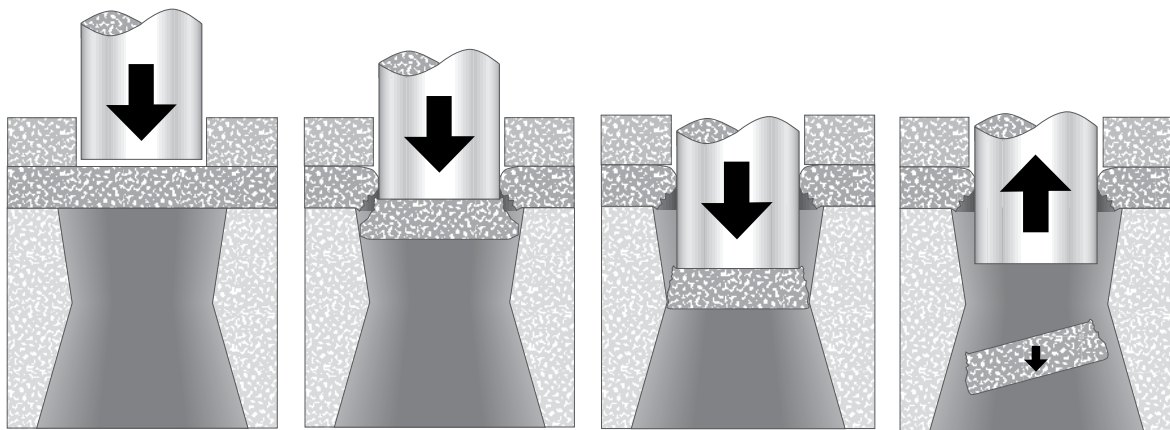
Maxima se aplica a la superficie de fabricación de precisión de los punzones de acero de las herramientas premium de Mate. Maxima es un material extremadamente duro, resistente al desgaste y lubricado que reduce la fricción que ocurre durante la parte de expulsión en el ciclo de punzonado, es particularmente bueno para aplicaciones con herramientas abrasivas. Menos fricción implica menos acumulación de calor, menos adhesión de material al punzón, y una vida útil de las herramientas más prolongada.



Matrices Slug Free® de Mate

Las matrices Slug Free® de Mate eliminan el regreso de desechos. El regreso de desechos es una situación en la que el desecho vuelve a la parte superior de la herramienta durante la expulsión del ciclo de punzonado. El material queda entre el punzón y la parte superior de la lámina en el ciclo nuevo. Esto provoca daño en la pieza final y en la herramienta misma. Las matrices Slug Free® eliminan este problema.

La matriz Slug Free se diseñó con una abertura que tiene un punto de estrangulación debajo de la superficie de modo que el desecho no pueda regresarse una vez que pasa este punto. Una vez que el desecho se separa del punzón, éste queda libre para caer del área de punzonado. Se elimina el regreso de desechos.



Material retenido firmemente por el separador antes de que el punzón haga contacto.

El punzón penetra el material. El desecho se separa de la lámina

El punto de presión estrangula el desecho. La carrera del punzón llega al extremo inferior mientras el desecho pasa el punto de presión.

El punzón se retrae y el desecho queda libre para caer a través de la salida cónica de la matriz Slug Free®.

Matrices Slug Free®:

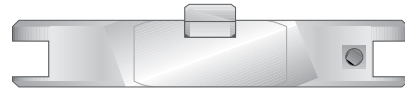
- Eliminan el retorno de desechos
- Reducen el quiebre de la herramienta
- Mejoran la vida útil de las herramientas
- Mayor calidad

Dimensiones en pulgadas (milímetros)

La suma de todas las características y ventajas de cada producto Mate garantiza un rendimiento superior en cada aplicación de punzonado. Estas son algunas de las características que lo hacen realidad.

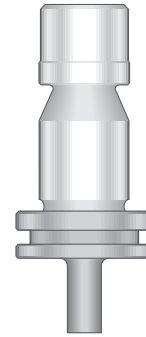
Anillos de alineación

- Maquinado y fabricado de precisión para una alineación exacta de la herramienta.
- Acero de alta resistencia al impacto para mantener una superficie plana y durabilidad superiores.



Punzones

- Acero para herramientas premium de alta velocidad para una vida útil de las herramientas más prolongada.
- Conicidad negativa de ¼ de grado y laterales casi pulidos para reducir la fricción y eliminar la adhesión de material al punzón.
- Contornos pequeños en los bordes del punto de punción para reducir las rebabas.
- Contornos de radio simple en la base del punto del punzón para reducir el estrés.
- Superficie de contacto con anillo de alineación sólida para una alineación superior.
- Tolerancias y acabado de las superficies superiores.
- Vida útil de 0.118(3.00) en material de 0.250(6.35).



Separadores de Uretano

- Silenciosos.
- Impacto acojinado.
- Elimina la vibración de la lámina.
- Seguros: No se parten.
- Sin deterioro inclusive en aluminio pulido.
- Láminas más planas y mejoradas, sin arrugas.
- Expulsión positiva evita que las hojas se muevan.



Separadores

- Guiados para permitir configuraciones en ángulos de 45°.
- Acero para herramientas de alta resistencia, no se deforma ni se parte.



Matrices

- Acero para herramientas alto en cromo templado al aire.
- Vida útil de 0.059(1.50).
- Abertura de matriz de doble corte para mejorar la resistencia de la matriz.
- Holgura de radio uniforme en los bordes de la matriz.
- Ranuras con orientación de precisión orientación de la abertura en la matriz y corte de la ranura en una sola operación para mejorar su exactitud.
- Resistencia mejorada en la matriz: Relieve abombado en tamaño 1 y relieve Stress Free® en tamaño 2.
- Redondez y lisura superiores.



Adaptadores para

- Permiten que las matrices tamaño 1 puedan usarse en máquinas con base para matriz tamaño 2.
- Maquinado de precisión en acero para herramientas resistente al impacto, ajuste superior en la máquina, y mayor durabilidad.



Dimensiones en pulgadas (milímetros)

Punzones de tamaño 0 y 1 son fabricados de acero M4PM™. Ver página 51 para más información.

Tamaño 0-A



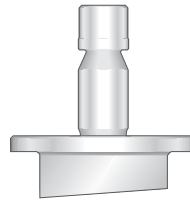
Tamaño 0-B



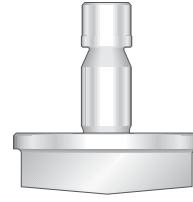
Tamaño 1



Tamaño 2



Tamaño 3



PUNZONES REDONDOS

Tamaño	Rango	Número de Parte	Sin Afilado	Afilado Whisper	Afilado Rooftop	Recubrimiento Maxima™-Agregar
0-A	0.030(0.76) to 0.236(5.99)	PADA0A				
0-B	0.237(6.02) to 0.413(10.50)	PADB0A				
1-A	0.030(0.76) to 0.591(15.01)	PADCOA				
1-B	0.592(15.04) to 1.181(30.00)	PADD0A				
2-A	1.182(30.01) to 1.575(40.01)	PADE0A				
2-B	1.575(40.03) to 2.000(50.80)	PADF0A				
2-C	2.001(50.83) to 2.362(60.00)	PADG0A				
2-D	2.363(60.00) to 3.0063(76.36)	PADH0A				
3	3.006(76.36) to 4.134(105.00)	PADJ0A				

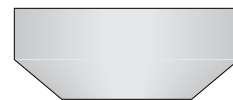
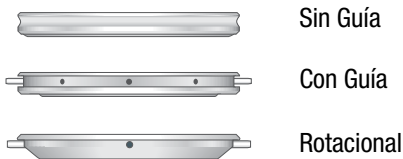
SEPARADORES DE METAL REDONDOS

Tamaño	Con Guía	Sin Guía	Giratorio Rotacional	Precio
0	SKD00A	SND00A	SRD00A	
1	SKD10A	SND10A	SRD10A	
2	SKD20A	SND20A	SRD20A	
3	SKD30A	SND30A	N/A	

SEPARADORES DE URETANO A PRESIÓN

Tamaño	Diámetro Interno	Número	Precio
0-A	0.250(6.35)	TP0A00US	
0-B	0.430(10.92)	TP0B00US	
1	0.590(14.98)	TP0106US	
1	0.890(22.60)	TP0109US	
1	1.065(27.05)	TP0112US	

*Para longitud corta (74,0); Moldeado personalizado disponible para la mayoría de los tamaños



Tamaño 1

Tamaño 2

Tamaño 3

MATRICES REDONDAS

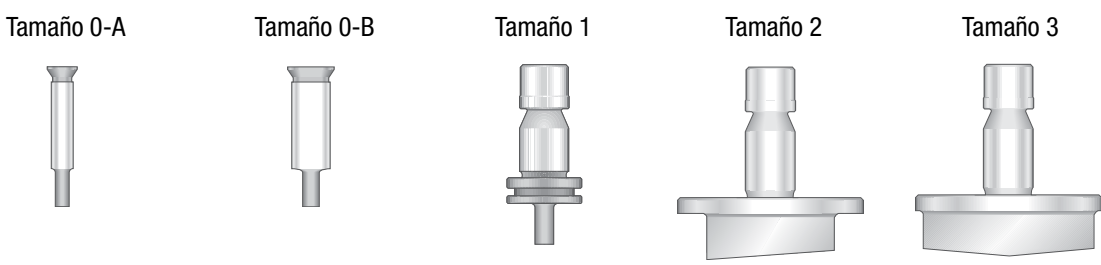
Tamaño	Rango	Número de Parte	Precio Price
1	Abertura 1.181(30.00) +0.079(2.00)	D0D100	
2	Abertura 3.000(76.20) +0.079(2.00)	D0D200	
3	Abertura 4.134(105.00) +0.079(2.00)	D0D300	

Ver en páginas 12 – 13
 • Portapunzones
 • Anillos de alineación
 • Adaptadores para matriz

Ver en página 55 las dimensiones críticas de la herramienta

Dimensiones en pulgadas (milímetros)

Punzones de tamaño 0 y 1 son fabricados de acero M4PM™. Ver página 51 para más información.



PUNZONES RECTANGULARES

Tamaño	Rango	Número de Parte	Sin Afilado	Afilado Whisper	Afilado Rooftop	Recubrimiento Maxima™ - Agregar
0-A	0.030(0.76) to 0.236(5.99)	PADA1A				
0-B	0.237(6.02) to 0.413(10.50)	PADB1A				
1-A	0.030(0.76) to 0.591(15.01)	PADC1A				
1-B	0.592(15.04) to 1.181(30.00)	PADD1A				
2-A	1.182(30.01) to 1.575(40.01)	PADE1A				
2-B	1.576(40.03) to 2.000(50.80)	PADF1A				
2-C	2.001(50.83) to 2.362(60.00)	PADG1A				
2-D	2.363(60.00) to 3.006(76.36)	PADH1A				
3	3.006(76.36) to 4.134(105.00)	PADJ1A				

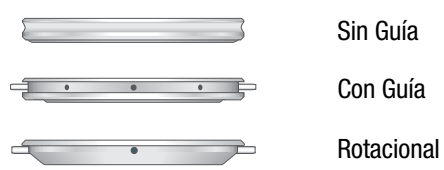
SEPARADORES DE METAL REDONDOS

Tamaño	Con Guía	Sin Guía	Rotacional	Precio
0	SKD01A	SND01A	SRD01A	
1	SKD11A	SND11A	SRD11A	
2	SKD21A	SND21A	SRD21A	
3	SKD31A	SND31A	N/A	

SEPARADORES DE URETANO A PRESIÓN

Tamaño	Diámetro Interno	Número	Precio
0-A	0.250(6.35)	TP0A00US	
0-B	0.430(10.92)	TP0B00US	
1	0.590(14.98)	TP0106US	
1	0.890(22.60)	TP0109US	
1	1.065(27.05)	TP0112US	

*Para longitud corta (74,0); Moldeado personalizado disponible para la mayoría de los tamaños



MATRICES RECTANGULARES

Tamaño	Rango	Número de Parte	Precio
1	1.181(30.00) +0.079(2.00) Opening	DOD110	
2	3.000(76.20) +0.079(2.00) Opening	DOD210	
3	4.134(105.00) +0.079(2.00) Opening	DOD310	

Dimensiones en pulgadas (milímetros)

Punzones de tamaño 0 y 1 son fabricados de acero M4PM™. Ver página 51 para más información.

Tamaño 0-A



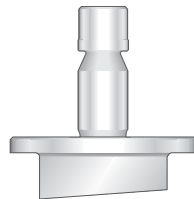
Tamaño 0-B



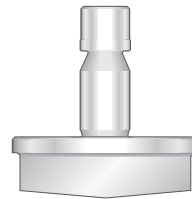
Tamaño 1



Tamaño 2



Tamaño 3



PUNZONES DE FORMAS ESTÁNDAR

Tamaño	Rango	Número de Parte	Sin Afilado	Afilado Whisper	Afilado Rooftop	Recubrimiento Maxima™-Agregar
0-A	0.030(0.76) to 0.236(5.99)	PADA_A				
0-B	0.237(6.02) to 0.413(10.49)	PADB_A				
1-A	0.030(0.76) to 0.591(15.01)	PADC_A				
1-B	0.592(15.04) to 1.181(30.00)	PADD_A				
2-A	1.182(30.02) to 1.575(40.01)	PADE_A				
2-B	1.576(40.03) to 2.000(50.80)	PADF_A				
2-C	2.001(50.83) to 2.362(60.00)	PADG_A				
2-D	2.363(60.01) to 3.0063(76.36)	PADH_A				
3	3.006(76.36) to 4.134(105.00)	PADJ_A				

SEPARADORES DE METAL PARA FORMAS ESTÁNDAR

Tamaño	Con Guía	Sin Guía	Giratorio Rotacional
0	SKD0_A	SND0_A	SRD0_A
1	SKD1_A	SND1_A	SRD1_A
2	SKD2_A	SND2_A	SRD2_A
3	SKD3_A	SND3_A	N/A

SEPARADORES DE URETANO A PRESIÓN

Tamaño	Diámetro Interno	Número
0-A	0.250(6.35)	TPOA00US
0-B	0.430(10.92)	TPOB00US
1	0.590(14.98)	TP0106US
1	0.890(22.60)	TP0109US
1	1.065(27.05)	TP0112US

* Para longitud corta (74,0); Moldeado personalizado disponible para la mayoría de los tamaños



Sin Guía



Con Guía



Rotacional

MATRICES FORMAS ESTÁNDAR

Tamaño	Rango	Número de Parte
1	1.181(30.00) +0.079(2.00) Opening	D0D1_0
2	3.000(76.20) +0.079(2.00) Opening	D0D2_0
3	4.134(105.00) +0.079(2.00) Opening	D0D3_0



Tamaño 1



Tamaño 2



Tamaño 3



***FORMAS ESTÁNDAR**

Dimensiones en pulgadas (milímetros)

Punzones de tamaño 0 y 1 son fabricados de acero M4PM™. Ver página 51 para más información.

Tamaño 0-A



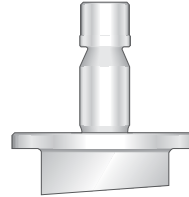
Tamaño 0-B



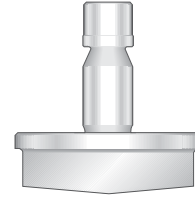
Tamaño 1



Tamaño 2



Tamaño 3



PUNZONES CUADRADOS

Tamaño	Rango	Número de Parte	Sin Afilado	Afilado Whisper	Afilado Rooftop	Recubrimiento Maxima™ - Agregar
0-A	0.030(0.76) to 0.236(5.99)	PADA3A				
0-B	0.237(6.02) to 0.413(10.50)	PADB3A				
1-A	0.030(0.76) to 0.591(15.01)	PADC3A				
1-B	0.592(15.04) to 1.181(30.00)	PADD3A				
2-A	1.182(30.01) to 1.575(40.01)	PADE3A				
2-B	1.576(40.03) to 2.000(50.80)	PADF3A				
2-C	2.001(50.83) to 2.362(60.00)	PADG3A				
2-D	2.363(60.00) to 3.0063(76.36)	PADH3A				
3	3.006(76.36) to 4.134(105.00)	PADJ3A				

SEPARADORES DE METAL CUADRADOS

Tamaño	Con Guía	Sin Guía	Giratorio Rotacional
0	SKD03A	SND03A	SRD03A
1	SKD13A	SND13A	SRD13A
2	SKD23A	SND23A	SRD23A
3	SKD33A	SND33A	N/A



Sin Guía



Con Guía

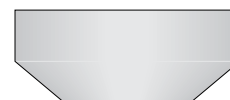


Rotacional

SEPARADORES DE URETANO A PRESIÓN

Tamaño	Diámetro Interno	Número
0-A	0.250(6.35)	TP0A00US
0-B	0.430(10.92)	TP0B00US
1	0.590(14.98)	TP0106US
1	0.890(22.60)	TP0109US
1	1.065(27.05)	TP0112US

*For short (74,0) length; Custom molding available for most sizes



Tamaño 1



Tamaño 2









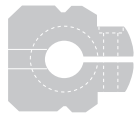
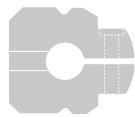

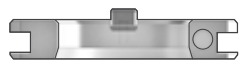

Tamaño 3

MATRICES CUADRADAS

Tamaño	Rango	Número de Parte
1	1.181(30.00) +0.079(2.00) Opening	D0D130
2	3.000(76.20) +0.079(2.00) Opening	D0D230
3	4.134(105.00) +0.079(2.00) Opening	D0D330

Ver en página 55 las dimensiones críticas de la herramienta

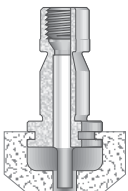
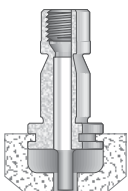







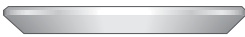
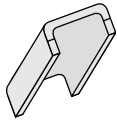
ANILLOS DE ALINEACIÓN

<p>Cambio de herramienta manual Tamaño 1 VANTD</p> <p>(CON RELIEVE)</p> 	<p>Cambio de herramienta manual Tamaños 2 y 3 VAPTD</p> 	<p>Pasador de reemplazo 8 x 16mm DPI17304</p> <p>Para todos los tamaños</p> 
<p>Cambio de herramienta automático Tamaño 1 VANTE</p> <p>(CON RELIEVE)</p> 	<p>Tamaños 2 y 3 Cambio de herramienta automático VAPTE</p> 	<p>Guía de alineación para todos los tamaños VKETE000</p> 
<p>Tamaño 1 Minimatic VANTM</p> <p>(CON RELIEVE)</p> 	<p>Tamaño 1-X Minimatic VAPTM</p> 	<p>Guía de alineación para Minimatic VKETM000</p> 
<p>Tamaño 1 y 2 Trabajo pesado VANTF</p> 		<p>Guía de alineación para trabajo pesado VKETF000</p> 

Dimensiones en pulgadas (milímetros)



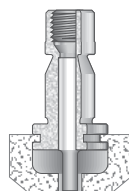
ACCESORIOS

<p>Portapunzón Tamaño 0-A VINTS010</p> 	<p>Portapunzón Tamaños 0-B VINTS020</p> 	<p>Tornillo de ajuste para portapunzón VINSSS</p> 
<p>Adaptador para matriz tamaño 2 acepta matrices tamaño 1 MAT20000</p> 	<p>Adaptador para matriz tamaño 3 acepta matrices tamaño 2 MAT30000</p> 	<p>Adaptador para matriz tamaño 3 acepta matrices tamaño 1 MAT40000</p> 
<p>Paquete de arandelas para matriz tamaño 1 Espesor 2x 0.004(0.1) Espesor 1x 0.012(0.30) Espesor 1x 0.024(0.60) MST</p> 	<p>Paquete de arandelas para matriz tamaño 2 2x Espesor 0.004(0.1) Espesor 1x 0.012(0.30) Espesor 1x 0.024(0.60) MST2020 cada uno</p> 	<p>Arandelas para matriz tamaño 1 Espesor 0.004(0.1) MST1004 (6 mínimo) Espesor 0.012(0.30) MST1012 (6 mínimo) Espesor 0.024(0.61) MST1020 (6 mínimo) cada uno Arandelas para matriz tamaño 2 Espesor 0.004(0.1) MST2004 (6 mínimo) Espesor 0.012(0.30) MST2012 (6 mínimo) Espesor 0.024(0.61) MST2020 (6 mínimo) cada uno</p>
<p>Adaptador tamaño 3 para separador con guía SKT3H000</p> 	<p>Adaptador tamaño 3 para separador con guía SNT3H000</p> 	<p>Ranuras de conexión MKPT000</p> 
<p>Pernos Botadores MIS60003</p>	<p>Almohadillas Suaves De Uretano Para Separador T00200SF</p>	

Dimensiones en pulgadas (milímetros)

PUNZONES MINIMATIC HSS- PORTAPUNZONES

TAMAÑO 0-A NÚMERO DE PARTE PRECIO



Tornillo de ajuste para portapunzón
Portapunzón tamaño 0-A

VINSSS
VINTS010

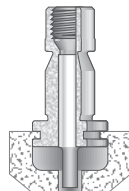
(0-3) d, .030 - .236
(0.77-6.00)

(3) a, .167(4.24)

PADA0A
PADA1A
PADA2A
PADA3A

Separador a presión opcional, .250(6.35) I.D. TPOA00US

TAMAÑO 0-B



Tornillo de ajuste para portapunzón
Portapunzón tamaño 0-B

VINSSS
VINTS020

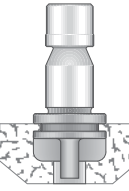
(0-3) d, .237 - .413
(6.01-10.50)

(3) a, .292(7.42)

PADB0A
PADB1A
PADB2A
PADB3A

Separador a presión opcional, .430(10.92) I.D. TPOB00US

TAMAÑO 1



(0-3) d, .030-1.181
(0.77-30.00)

(3) a, .837(21.27)

PADC0A
PADC1A
PADC2A
PADC3A


TAMAÑO 1-B

0.591(15.01) to
1.181(30.00)
Diagonal máxima

PADD0A
PADD1A
PADD2A
PADD3A

Separador a presión opcional, .590(14.98) I.D. TP0106US
Separador a presión opcional, .890(22.60) I.D. TP0109US
Separador a presión opcional, 1.065(27.05) I.D. TP0112US

TAMAÑO 1-X



(0-3) d, 1.182-1.500
(30.01-38.10)

(3) a, 1.062(26.98)

PADX0A
PADX1A
PADX2A
PADX3A

MÁQUINAS TRUMPF QUE USAN HERRAMIENTAS MINIMATIC

CAMBIO AUTOMÁTICO DE HERRAMIENTA


TRUMATIC
100
100M
120
160

CON GUÍA

TRUMATIC
100
100M
120
160

SEPARADORES MINIMATIC


TAMAÑO 1 NÚMERO DE PARTE PRECIO



1.181 + .060(30.00 + 1.52) máximo

SKDX0A
SKDX1A
SKDX2A
SKDX3A

TAMAÑO 1-X




1.500 + .060(38.10 + 1.52) máximo

SKDX0A
SKDX1A
SKDX2A
SKDX3A

MATRICES MINIMATIC


TAMAÑO 1 NÚMERO DE PARTE PRECIO



1.181 + .079(30.00 + 2.00)
Abertura máxima real de matriz

DOD100
DOD110
DOD120
DOD130

TAMAÑO 1-X



1.500 + .039(38.10 + 1.00)
Abertura máxima real de matriz

DODX00
DODX10
DODX20
DODX30

ANILLOS DE ALINEACIÓN MINIMATIC

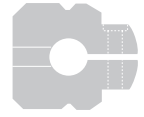
TAMAÑO 1 NÚMERO DE PARTE PRECIO



(0-3) d, .030 - 1.181
(0.77 - 30.00)

VANTM

TAMAÑO 1-X



(0-3) d, 1.182 - 1.500
(30.01 - 38.10)

VAPT M

Dimensiones en pulgadas (milímetros)



PUNZONES PARA HEAVY DUTY HSS

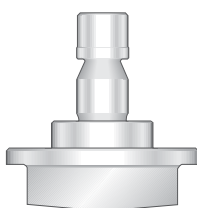
MATRICES HEAVY DUTY



TAMAÑO 1	NÚMERO DE PARTE	PRECIO
(0-3) .250 - 1.181* (6.35 - 30.00)	● PHDD0A	
(3) .842(21.39)	■ PHDD1A	
	● PHDD2A	
	■ PHDD3A	

*Diámetro/ancho del punzón menor a .250(6.35) NO disponible en herramientas para trabajo pesado

TAMAÑO 2-A



TAMAÑO 2	PRECIO
0) d, 1.182 - 1.625 (30.01 - 41.27)	● PHDE0A
(1) d, 1.182 - 2.125 (30.01 - 53.97)	■ PHDE1A
(2) d, 1.182 - 2.000 (30.01 - 50.80)	● PHDE2A
(3) d, 1.182 - 1.768 (30.01 - 44.90)	■ PHDE3A
(3) a, 1.256(31.91)	

*Diámetro/ancho del punzón menor a .250(6.35) NO disponible en herramientas para trabajo pesado

SEPARADOR DE LA MÁQUINA

*Diámetros/anchos de punzón menores a .250(6.35) NO están disponibles para herramientas de trabajo pesado

	Sin Guía	Con Guía	Rotacional
TAMAÑO 1	SND1_A	SKD1_A	SRD1_A
TAMAÑO 2I	SND2_A	SKD2_A	SRD2_A

*Diámetros/anchos de punzón menores a .250(6.35) NO están disponibles para herramientas de trabajo pesado

.984 + .059(24.99 + 1.49)
Abertura de matriz máxima real



TAMAÑO 1	NÚMERO DE PARTE	PRECIO
	● D4D100	
	■ D4D110	
	● D4D120	
	■ D4D130	

"Sin Afilado" y "Rooftop" son opciones de afilado válidas para punzones tamaño 1 menores o iguales a 1.81(30.00).
"Sin Afilado" y "Whisper" son opciones de afilado válidas para insertos para punzón tamaño 1 mayores a .81(30.00).

TAMAÑO 2

2.047 + .079(52.00 + 2.00)
Abertura de matriz máxima real



● D4D200
■ D4D210
● D4D220
■ D4D230

"Sin Afilado" y "Whisper" son opciones de afilado válidas para insertos para punzón tamaño 2.

TAMAÑO 3

4.134 + .079(105.00 + 2.00)
Abertura de matriz máxima real



PRECIO

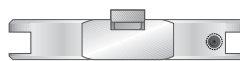
Las matrices tamaño 3 especifican 0°, 90°, o configuración de ángulo especial

● D0D300
■ D0D310
● D0D320
■ D0D330

SE UTILIZAN SEPARADORES ESTÁNDAR CON EL SISTEMA DE HERRAMIENTAS HEAVY DUTY, VER PÁGINAS 8-11 DE ESTE CATÁLOGO

ANILLO DE ALINEACIÓN PARA TRABAJO PESADO

TAMAÑO 1-3 NÚMERO DE PARTE PRECIO



VANTF

GRUPOS DE MÁQUINAS TRUMPF POR ANILLO DE ALINEACIÓN

TRUMATIC 180W	235	300W
150K	180WD	240
150W	185	260
180K	200R	300K
180LK	202K	300LW
180LW	202W	300PK
180PK	225	300PW
		500R
		600L
		2000R
		5000

CAMBIO AUTOMÁTICO DE HERRAMIENTA



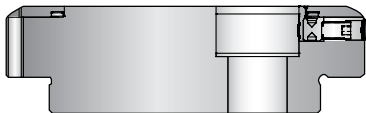
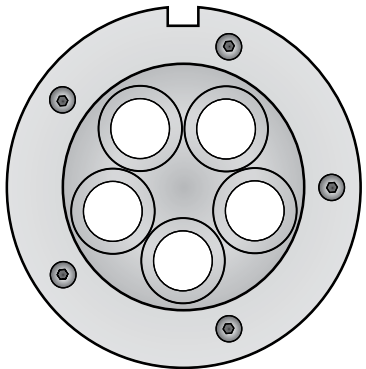
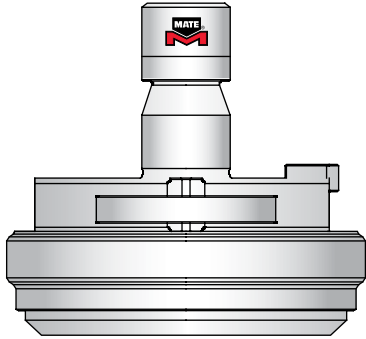
(Not interchangeable with OEM)

VKETF000

Dimensiones en pulgadas (milímetros)

Todos los tamaños de punzones Multi-Tool son fabricados de acero M4PM™. Ver página 51 para más información.

Portapunzón MATE00559
 Separador MATE00560
 Portamatriz MATE00561



REDONDO

Punzón	0.030(0.76) a 0.630(16.00) Recubrimiento Maxima™	PADT0A Agregar
Matriz	0.630(16.00) +0.024(0.60) Abertura máxima de matriz	DADT00

RECTANGULAR

Punzón	0.030(0.76) a 0.630(16.00) Recubrimiento Maxima™	PADT1A Agregar
Matriz	0.630(16.00) +0.024(0.60) Abertura máxima de matriz	DADT10

FORMAS ESTÁNDAR*

Punzón	0.030(0.76) a 0.630(16.00) Recubrimiento Maxima™	PADT_A Agregar
Matriz	0.630(16.00) +0.024(0.60) Abertura máxima de matriz	DADT_0

CUADRADO

Punzón	0.030(0.76) a 0.630(16.00) Recubrimiento Maxima™	PADT3A Agregar
Matriz	0.630(16.00) +0.024(0.60) Abertura máxima de matriz	DADT30

ARANDELAS PARA MATRIZ

Arandelas	0.004(0.10mm) Thick, 10 PCS	MTST1001
Arandelas	0.012(0.30mm) Thick, 5 PCS	MTST1002
Arandelas	0.020(0.51mm) Thick, 5 PCS	MTST1003

Punzones

- Acero para herramientas de metalurgia partícula premium para intervalos entre reafilados excepcionales y máximo tiempo en servicio de la máquina.
- Conicidad negativa de 1/4 de grado y flancos del punzón casi pulidos para reducir fricción y extender la vida útil de las herramientas.
- Recubrimiento Maxima™ disponible para aplicaciones extremas.

Matrices

- Acero de alta velocidad para obtener la máxima vida útil entre reafilados.
- Bordes con radios de holgura uniformes en las esquinas de la matriz para mayor resistencia y mayor calidad en la pieza.

Nota: Las multi-tool de 5 y 10 estaciones solo son compatibles con el Grupo de máquinas I - Consulte la página 54.

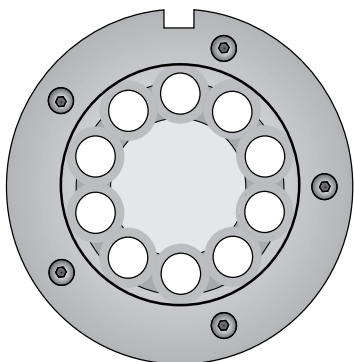
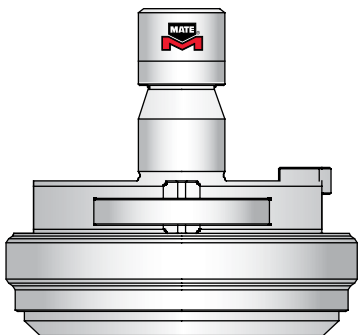
Dimensiones en pulgadas (milímetros)



SISTEMA MULTI-TOOL DE 5 ESTACIONES

Todos los tamaños de punzones Multi-Tool son fabricados de acero M4PM™. Ver página 51 para más información.

Portapunzón	MATE00555
Separador	MATE00556
Portamatriz	MATE00550



REDONDO

Punzón	0.030(0.76) a 0.413(10.49) Recubrimiento Maxima™	PADTOA Agregar
Matriz	0.413(10.50) +0.024(0.60) Abertura máxima de matriz	DADT00

RECTANGULAR

Punzón	0.030(0.76) a 0.413(10.49) Recubrimiento Maxima™	PADT1A Agregar
Matriz	0.413(10.50) +0.024(0.60) Abertura máxima de matriz	DADT10

FORMAS ESTÁNDAR*

Punzón	0.030(0.76) a 0.413(10.49) Recubrimiento Maxima™	PADT_A Agregar
Matriz	0.413(10.50) +0.024(0.60) Abertura máxima de matriz	DADT_0

CUADRADO

Punzón	0.030(0.76) a 0.413(10.49) Recubrimiento Maxima™	PADT3A Agregar
Matriz	0.413(10.50) +0.024(0.60) Abertura máxima de matriz	DADT30

ARANDELAS PARA MATRIZ

Arandelas	0.004(0.10mm) de espesor, 20 Pzas	MTST1001
Arandelas	0.012(0.30mm) de espesor, 10 Pzas	MTST1002
Arandelas	0.020(0.51mm) de espesor, 10 Pzas	MTST1003

Punzones

- Acero de alta velocidad metalurgia partícula M4PM™ con excelente resistencia al desgaste en los bordes para intervalos de reafilado excepcionales.
- Conicidad negativa de 1/4 de grado y flancos del punzón casi pulidos para reducir fricción y extender la vida útil de las herramientas.
- Recubrimiento Maxima™ disponible para aplicaciones extremas.

Matrices

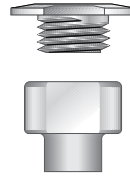
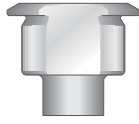
- Acero de alta velocidad para obtener la máxima vida útil entre reafilados.
- Bordes con radios de holgura uniformes en las esquinas de la matriz para mayor resistencia y calidad mejorada en las partes.

Nota: Las multi-tool de 5 y 10 estaciones solo son compatibles con el Grupo de máquinas I - Consulte la página 54.

Dimensiones en pulgadas (milímetros)

ESTILO DE PUNZÓN DE 1 PIEZA

ESTILO DE PUNZÓN DE 2 PIEZAS



REDONDO

Punzón	0.030(0.76) a 0.630(16.00) Recubrimiento Maxima™	PAD50A Agregar
Matriz	0.630(16.00) +0.024(0.60) Abertura máxima de matriz	D0D400

REDONDO

Punzón	0.030(0.76) a 0.630(16.00) Recubrimiento Maxima™	PAD40A Agregar
Matriz	0.630(16.00) +0.024(0.60) Abertura máxima de matriz	D0D400

RECTANGULAR

Punzón	0.030(0.76) a 0.630(16.00) Recubrimiento Maxima™	PAD51A Agregar
Matriz	0.630(16.00) +0.024(0.60) Abertura máxima de matriz	D0D410

RECTANGULAR

Punzón	0.030(0.76) a 0.630(16.00) Recubrimiento Maxima™	PAD41A Agregar
Matriz	0.630(16.00) +0.024(0.60) Abertura máxima de matriz	D0D410

FORMAS ESTÁNDAR*

Punzón	0.030(0.76) a 0.630(16.00) Recubrimiento Maxima™	PAD5_A Agregar
Matriz	0.630(16.00) +0.024(0.60) Abertura máxima de matriz	D0D4_0

FORMAS ESTÁNDAR*

Punzón	0.030(0.76) a 0.630(16.00) Recubrimiento Maxima™	PAD4_A Agregar
Matriz	0.630(16.00) +0.024(0.60) Abertura máxima de matriz	D0D4_0

CUADRADO

Punzón	0.030(0.76) a 0.630(16.00) Recubrimiento Maxima™	PAD53A Agregar
Matriz	0.630(16.00) +0.024(0.60) Abertura máxima de matriz	D0D430

CUADRADO

Punzón	0.030(0.76) a 0.630(16.00) Recubrimiento Maxima™	PAD43A Agregar
Matriz	0.630(16.00) +0.024(0.60) Abertura máxima de matriz	D0D430

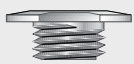
PAQUETE DE ARANDELAS

Matriz	Surtido de arandelas 8x 0.004(0.10) 8x 0.012(0.03) 8x 0.024(0.60)	MSD4
--------	--	----------

PAQUETE DE ARANDELAS

Punzón	Surtido de arandelas 6x 0.004(0.10) 6x 0.012(0.03) 6x 0.024(0.60) 6x 0.040(1.00)	VTST
Matriz	Surtido de arandelas 8x 0.004(0.10) 8x 0.012(0.03) 8x 0.024(0.60)	MTST4

Tapa para punzón
PAT4CAP

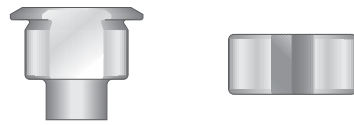


***FORMAS ESTÁNDAR**

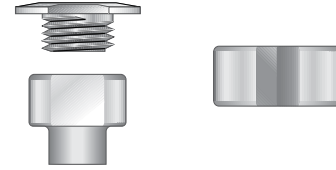


Dimensiones en pulgadas (milímetros)

ESTILO DE PUNZÓN DE 1 PIEZA



ESTILO DE PUNZÓN DE 2 PIEZAS



REDONDO

Punzón 0.030(0.76) a 0.413(10.49) Recubrimiento Maxima™	PAD70A
Matriz 0.413(10.50) +0.024(0.60) Abertura máxima de matriz	D0D600

REDONDO

Punzón 0.030(0.76) a 0.413(10.49) Recubrimiento Maxima™	PAD60A
Matriz 0.413(10.50) +0.024(0.60) Abertura máxima de matriz	D0D600

RECTANGULAR

Punzón 0.030(0.76) a 0.413(10.49) Recubrimiento Maxima™	PAD71A
Matriz 0.413(10.50) +0.024(0.60) Abertura máxima de matriz	D0D610

RECTANGULAR

Punzón 0.030(0.76) a 0.413(10.49) Recubrimiento Maxima™	PAD61A
Matriz 0.413(10.50) +0.024(0.60) Abertura máxima de matriz	D0D610

FORMAS ESTÁNDAR*

Punzón 0.030(0.76) a 0.413(10.49) Recubrimiento Maxima™	PAD7_A
Matriz 0.413(10.50) +0.024(0.60) Abertura máxima de matriz	D0D6_0

FORMAS ESTÁNDAR*

Punzón 0.030(0.76) a 0.413(10.49) Recubrimiento Maxima™	PAD6_A
Matriz 0.413(10.50) +0.024(0.60) Abertura máxima de matriz	D0D6_0

CUADRADO

Punzón 0.030(0.76) a 0.413(10.49) Recubrimiento Maxima™	PAD73A
Matriz 0.413(10.50) +0.024(0.60) Abertura máxima de matriz	D0D630

CUADRADO

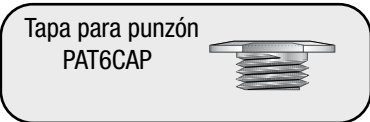
Punzón 0.030(0.76) a 0.413(10.49) Recubrimiento Maxima™	PAD63A
Matriz 0.413(10.50) +0.024(0.60) Abertura máxima de matriz	D0D630

PAQUETE DE ARANDELAS

Matriz Surtido de arandelas 8x 0.004(0.10) 8x 0.012(0.03) 8x 0.024(0.60)	MST6
---	------

PAQUETE DE ARANDELAS

Punzón Surtido de arandelas 6x 0.004(0.10) 6x 0.012(0.03) 6x 0.024(0.60) 6x 0.040(1.00)	VTST
Matriz Surtido de arandelas 8x 0.004(0.10) 8x 0.012(0.03) 8x 0.024(0.60)	MST6



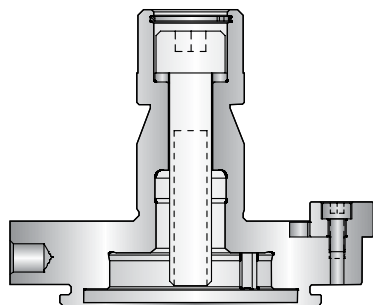
Dimensiones en pulgadas (milímetros)

El nuevo Sistema de Herramientas de Inserción NEXT™ para punzonadoras estilo Trumpf, está diseñado para aumentar drásticamente la vida útil de las herramientas y reducir los costos de punzado.

El Sistema de Herramientas de Inserción NEXT™ incluye:

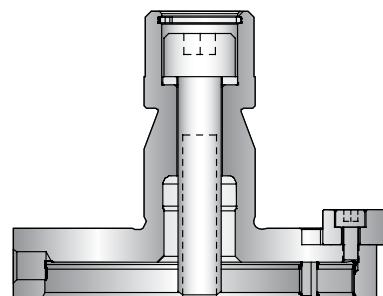
- Insertos para punzón intercambiables, resistentes a la abrasión
- Dos tamaños de portapunzones de inserción con características de orientación de precisión
- Las arandelas de precisión para punzones regresa el ensamble del punzón NEXT™ a su largo original después de que se ha removido 0.118(3.00) durante el afilado de rutina.

Tamaño 40



Portapunzón de inserción
 Disponible en dos tamaños.
Tamaño 40 0.030-1.575(0.76-40.01)
Tamaño 76 1.576-3.0063(40.03-76.36)

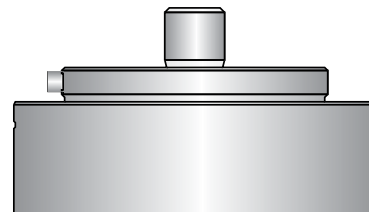
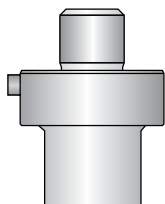
Tamaño 76



Arandelas de precisión



Insertos para punzón NEXT™
M4PM™ de 0.031(0.80) a 1.181(30.00)
M2 HSS de 1.182(30.01) a 3.000(76.20)



Separador de uretano a presión



El Sistema de Herramientas de Inserción NEXT™ es totalmente compatible con los separadores y matrices existentes.

Separadores de acero de alta resistencia para una operación confiable.

Matrices de acero de alta resistencia al desgaste para una vida útil de las herramientas excepcional



Dimensiones en pulgadas (milímetros)

Los portaherramientas del Sistema de Herramientas de Inserción NEXT™, con características de alineación de precisión integrales y perno prisionero, acepta insertos para punzón intercambiables para una preparación de la máquina más rápida y exacta.

TAMAÑO 40 0.030(0.76) to 1.575(40.01)
TAMAÑO 76 1.576(40.03) to 3.0063(76.36)

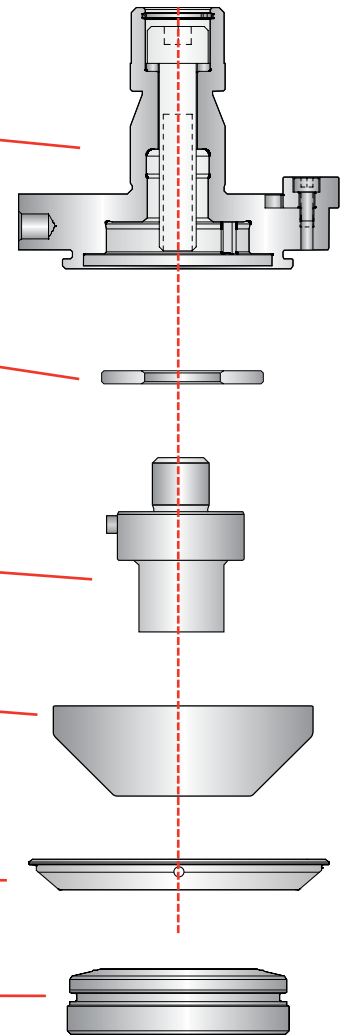
M4 HSS de 0.031(0.80) a 1.181(30.00)
 M2 HSS de 1.182(30.01) a 3.000(76.20)
 Insertos del punzón de acero de alta velocidad (HSS) NEXT™ ofrecen resistencia superior a la abrasión para extender los intervalos entre reafilados.

Arandelas para punzones de fabricación a precisión regresa el ensamble del punzón NEXT™ al largo original después de que se ha eliminado 0.118(3.00) del largo durante la rutina del fabricación.

Separador a presión de uretano para portainseros para punzón tamaño 40 permite una expulsión de la matriz sin dejar marcas en la lámina. Ideal cuando se punzona material suave o decorativo.

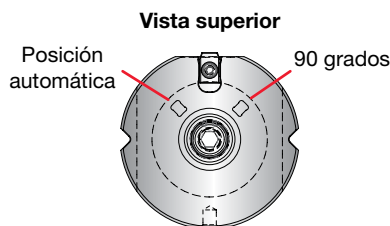
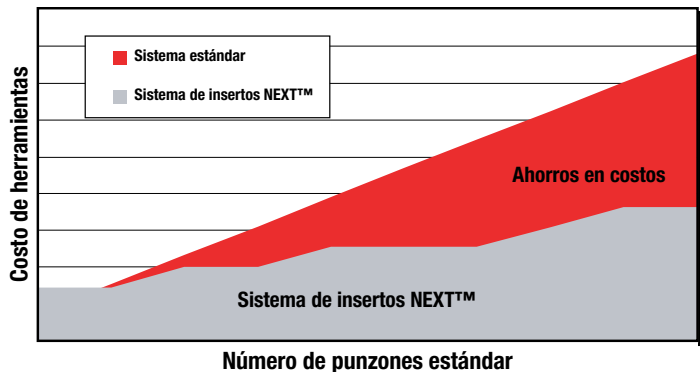
Separador de acero de alta resistencia para una operación confiable.

Matriz de acero de alta resistencia al desgaste para una vida útil excepcional de las herramientas. También hay geometrías en matrices Slug Free® opcionales.



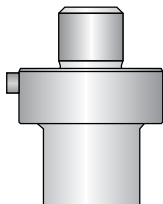
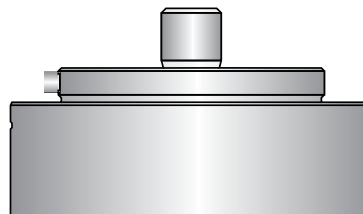
¡El Sistema de Insertos NEXT™ de Mate genera valor!

Los insertos para punzón de acero de alta velocidad ofrecen resistencia excepcional en el desgaste de los bordes. Los insertos M4PM™ HSS en tamaños de hasta 0.031-1.181(0.80-30.00) ofrecen los intervalos más largos posibles entre reafilados. Además, al instalar la arandelas después de remover 0.118(3.00) del punzón durante el reafilado, el ensamble del punzón regresa a su largo original una vez que se instala. El resultado es que un solo inserto de punzón dura el mismo tiempo que varios punzones estándar. El diagrama a la derecha demuestra el valor real que generan los Sistemas de Herramientas de Inserción NEXT™ de Mate.



Dimensiones en pulgadas (milímetros)

Todos los punzones NEXT™ tamaños 40 y 76 son fabricados de acero M4PM™
Ver página 51 para más información.

TAMAÑO 40**TAMAÑO 76****PUNZONES REDONDOS**

Tamaño	Rango	Número de Parte	Sin Afilado	Afilado Whisper	Recubrimiento Maxima™ - Agregar
Tamaño 40	0.030(0.76) a 1.181(30.00)	PBTDOA			
Tamaño 40	1.182(30.02) a 1.575(40.01)	PBTEOA			
Tamaño 76	1.576(40.03) a 2.205(56.01)	PBTFOA			
Tamaño 76	2.206(56.03) a 2.599(66.01)	PBTGOA			
Tamaño 76	2.600(66.04) a 3.0063(76.36)	PBTHOA			

SEPARADORES DE METAL REDONDOS

Tamaño	Con Guía	Rotacional
Tamaño 1	SKD10A	SRD10A
Tamaño 2	SKD20A	SRD20A



Con Guía



Rotacional

SEPARADORES DE URETANO A PRESIÓN

Tamaño	Diámetro Interno	Número de Parte
Tamaño 40	0.984(25.00)	MATE00374
Tamaño 40	1.181(30.00)	MATE00375
Tamaño 40	1.378(35.00)	MATE00376
Tamaño 40	1.575(40.00)	MATE00377
Para punzones 77mm y 77.5mm de altura		
Tamaño 40	0.984(25.00)	MATE02135
Tamaño 40	1.181(30.00)	MATE02136
Tamaño 40	1.378(35.00)	MATE02137
Tamaño 40	1.575(40.00)	MATE02138

MATRICES REDONDAS

Tamaño	Rango	Número de Parte
Tamaño 1	Abertura 1.181(30.00) +0.079(2.00)	DOD100
Tamaño 2	Abertura 3.000(76.20) +0.079(2.00)	DOD200

PORTAPUNZÓN Y ARANDELAS

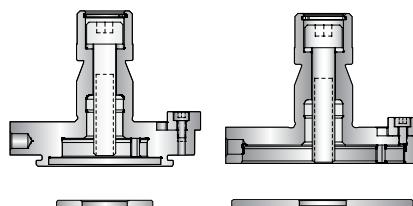
Tamaño 40	Portapunzón con arandelas	MATE00371
Tamaño 40	Arandelas	MATE00364
Tamaño 76	Portapunzón con Arandelas	MATE00372
Tamaño 76	Arandelas	MATE00365
	Perno	SHC12191
	Anillo de retención	SRI00001



Tamaño 1



Tamaño 2

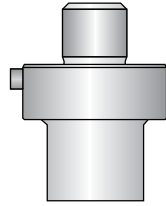


Ver en página 55 las dimensiones
críticas de la herramienta

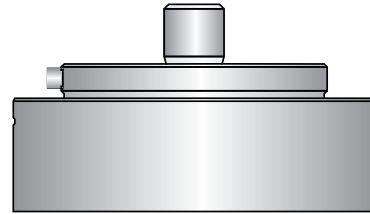
Dimensiones en pulgadas (milímetros)

Todos los punzones NEXT™ tamaños 40 y 76 son fabricados de acero M4PM™
Ver página 51 para más información.

TAMAÑO 40



TAMAÑO 76



PUNZONES RECTANGULARES

Tamaño	Rango	Número de Parte	Sin Afilado	Afilado Whisper	Recubrimiento Maxima™ - Agregar
Tamaño 40	0.030(0.76) a 1.181(30.00)	PBTD1A			
Tamaño 40	1.182(30.02) a 1.575(40.01)	PBTE1A			
Tamaño 76	1.576(40.03) a 2.205(56.01)	PBTF1A			
Tamaño 76	2.206(56.03) a 2.599(66.01)	PBTG1A			
Tamaño 76	2.600(66.04) a 3.0063(76.36)	PBTH1A			

SEPARADORES DE METAL RECTANGULARES

Tamaño	Con Guía	Rotacional
Tamaño 1	SKD11A	SRD11A
Tamaño 2	SKD21A	SRD21A



Con Guía



Rotacional

SEPARADORES DE URETANO A PRESIÓN

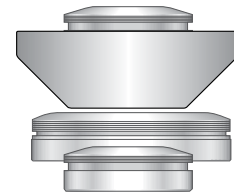
Tamaño	Diámetro Interno	Número de Parte
Tamaño 40	0.984(25.00)	MATE00374
Tamaño 40	1.181(30.00)	MATE00375
Tamaño 40	1.378(35.00)	MATE00376
Tamaño 40	1.575(40.00)	MATE00377
Para punzones 77mm y 77.5mm de altura		
Tamaño 40	0.984(25.00)	MATE02135
Tamaño 40	1.181(30.00)	MATE02136
Tamaño 40	1.378(35.00)	MATE02137
Tamaño 40	1.575(40.00)	MATE02138

MATRICES RECTANGULARES

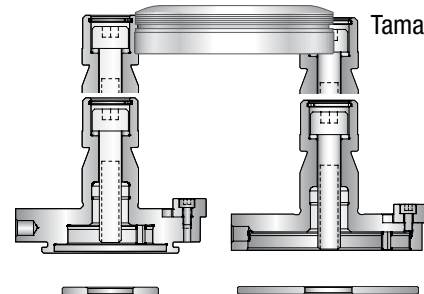
Tamaño	Rango	Número de Parte
Tamaño 1	Abertura 1.181(30.00) +0.079(2.00)	DOD110
Tamaño 2	Abertura 3.000(76.20) +0.079(2.00)	DOD210

PORTAPUNZÓN Y ARANDELAS

Tamaño 40	Portapunzón con arandelas	MATE00371
Tamaño 40	Arandelas	MATE00364
Tamaño 76	Portapunzón con arandelas	MATE00372
Tamaño 76	Arandelas	MATE00365
	Perno	SHC12191
	Anillo de retención	SRI00001

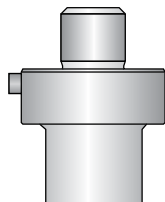
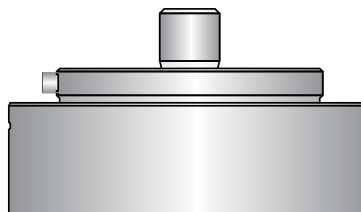


Tamaño 1



Tamaño 2

Todos los punzones NEXT™ tamaños 40 y 76 son fabricados de acero M4PM™
Ver página 51 para más información.

TAMAÑO 40**TAMAÑO 76****PUNZONES REDONDOS**

Tamaño	Rango	Número de Parte	Sin Afilado	Afilado Whisper	Recubrimiento Maxima™ - Agregar
Tamaño 40	0.030(0.76) a 1.181(30.00)	PBTDOA			
Tamaño 40	1.182(30.02) a 1.575(40.01)	PBTEOA			
Tamaño 76	1.576(40.03) a 2.205(56.01)	PBTFOA			
Tamaño 76	2.206(56.03) a 2.599(66.01)	PBTGOA			
Tamaño 76	2.600(66.04) a 3.0063(76.36)	PBTHOA			

SEPARADORES DE METAL REDONDOS

Tamaño	Con Guía	Rotacional
Tamaño 1	SKD10A	SRD10A
Tamaño 2	SKD20A	SRD20A



Con Guía



Rotacional

SEPARADORES DE URETANO A PRESIÓN

Tamaño	Diámetro Interno	Número de Parte
Tamaño 40	0.984(25.00)	MATE00374
Tamaño 40	1.181(30.00)	MATE00375
Tamaño 40	1.378(35.00)	MATE00376
Tamaño 40	1.575(40.00)	MATE00377
Para punzones 77mm y 77.5mm de altura		
Tamaño 40	0.984(25.00)	MATE02135
Tamaño 40	1.181(30.00)	MATE02136
Tamaño 40	1.378(35.00)	MATE02137
Tamaño 40	1.575(40.00)	MATE02138

MATRICES REDONDAS

Tamaño	Rango	Número de Parte
Tamaño 1	Abertura 1.181(30.00) +0.079(2.00)	DOD100
Tamaño 2	Abertura 3.000(76.20) +0.079(2.00)	DOD200

PORTAPUNZÓN Y ARANDELAS

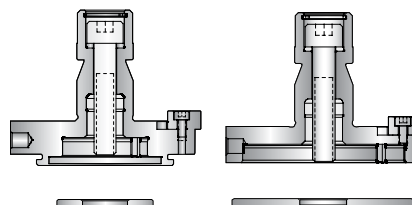
Tamaño 40	Portapunzón con arandelas	MATE00371
Tamaño 40	Arandelas	MATE00364
Tamaño 76	Portapunzón con arandelas	MATE00372
Tamaño 76	Arandelas	MATE00365
Perno		SHC12191
Anillo de retención		SRI00001



Tamaño 1



Tamaño 2

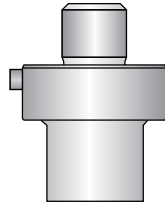


Ver en página 55 las dimensiones críticas de la herramienta

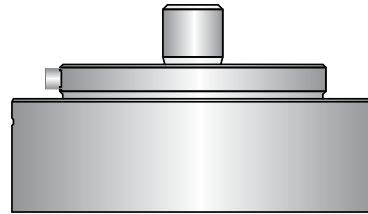
Dimensiones en pulgadas (milímetros)

Todos los punzones NEXT™ tamaños 40 y 76 son fabricados de acero M4PM™
Ver página 51 para más información.

TAMAÑO 40



TAMAÑO 76



PUNZONES RECTANGULARES

Tamaño	Rango	Número de Parte	Sin Afilado	Afilado Whisper	Recubrimiento Maxima™ - Agregar
Tamaño 40	0.030(0.76) a 1.181(30.00)	PBTD1A			
Tamaño 40	1.182(30.02) a 1.575(40.01)	PBTE1A			
Tamaño 76	1.576(40.03) a 2.205(56.01)	PBTF1A			
Tamaño 76	2.206(56.03) a 2.599(66.01)	PBTG1A			
Tamaño 76	2.600(66.04) a 3.0063(76.36)	PBTH1A			

SEPARADORES DE METAL RECTANGULARES

Tamaño	Con Guía	Rotacional
Tamaño 1	SKD11A	SRD11A
Tamaño 2	SKD21A	SRD21A



Con Guía



Rotacional

SEPARADORES DE URETANO A PRESIÓN

Tamaño	Diámetro Interno	Número de Parte
Tamaño 40	0.984(25.00)	MATE00374
Tamaño 40	1.181(30.00)	MATE00375
Tamaño 40	1.378(35.00)	MATE00376
Tamaño 40	1.575(40.00)	MATE00377
Para punzones 77mm y 77.5mm de altura		
Tamaño 40	0.984(25.00)	MATE02135
Tamaño 40	1.181(30.00)	MATE02136
Tamaño 40	1.378(35.00)	MATE02137
Tamaño 40	1.575(40.00)	MATE02138

MATRICES RECTANGULARES

Tamaño	Rango	Número de Parte
Tamaño 1	Abertura 1.181(30.00) +0.079(2.00)	D0D110
Tamaño 2	Abertura 3.000(76.20) +0.079(2.00)	D0D210

PORTAPUNZÓN Y ARANDELAS

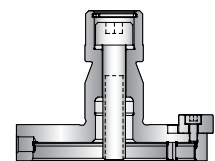
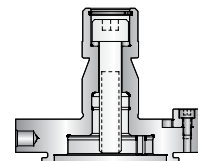
Tamaño 40	Portapunzón con arandelas	MATE00371
Tamaño 40	Arandelas	MATE00364
Tamaño 76	Portapunzón con arandelas	MATE00372
Tamaño 76	Arandelas	MATE00365
	Perno	SHC12191
	Anillo de retención	SRI00001



Tamaño 1



Tamaño 2



Todos los punzones QuickLock™ tamaño 1 son fabricados de acero M4PM™. Ver página 51 para más información.

Presentamos el Sistema de Herramientas QuickLock™ de Mate

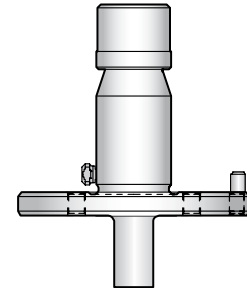
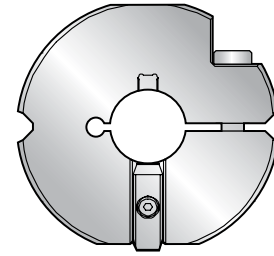
QuickLock™ de Mate es un nuevo sistema de herramientas para punzonadoras estilo Trumpf que combina la economía de las herramientas estilo Trumpf convencionales con la conveniencia de la alineación vía guías de anillo de alineación. La guía fabricada y endurecida (localizada en el vástago o en el hombro, dependiendo del tamaño del punto de punzón) entra en la ranura para la guía del anillo de alineación a fin de lograr una alineación rápida y exacta sin requerir de accesorios de alineación especial.

Características del Sistema de Herramientas QuickLock™ de Mate:

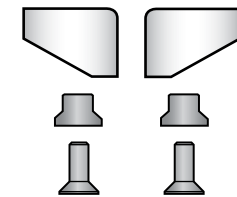
- Punzones de acero de alta velocidad para intervalos extendidos entre reafileado.
- Los punzones incluyen una guía de alineación para usarse con el anillo de alineación Mate QuickLock™.
- Anillo de alineación con ranura que embona la guía en los punzones QuickLock™ tamaño 1 y 2 de Mate para una alineación rápida y exacta de ambos.
- Separadores de Uretano, en un rango de tamaño extendido, para una operación más silenciosa y piezas de calidad mejorada.
- Punzones y matrices de alta resistencia al desgaste para máxima productividad.

Anillo de alineación universal QuickLock™ de Mate

- Ranura maquinada a precisión para aceptar la guía del punzón endurecida a fin de lograr una alineación exacta, relativa a la abertura de la matriz sin necesidad de accesorios.
- Superficies superiores e inferiores fabricadas a precisión para un contacto positivo con el hombro del punzón a fin de reducir el estrés en la herramienta y lograr una vida útil máxima.
- Eliminación de posibles rotaciones del punzón, gracias a un contacto sólido entre la llave del punzón y la ranura en el anillo de alineación.
- Acero para herramientas resistente al impacto para eliminar grietas, y obtener una vida útil prolongada.
- Compatible con punzones tamaño 2 estilo Trumpf convencionales.
- Universal para punzones QuickLock™ tamaño 1 y tamaño 2 de Mate.



Separador QuickLock™ de Uretano a presión de Mate



Separador QuickLock™ atornillable en Uretano de Mate. Paquete con dos. Se fija al hombro del punzón con un retén y tornillo de cabeza plana.



Dimensiones en pulgadas (milímetros)

Todos los punzones QuickLock™ tamaño 1 son fabricados de acero M4PM™. Ver página 51 para más información.

Punzones QuickLock™ de Mate

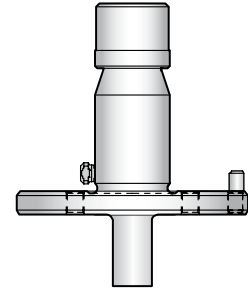
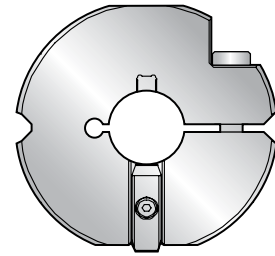
- Acero de alta velocidad, para intervalos más prolongados entre reafilados.
- Guía fabricada y endurecida para una alineación rápida y exacta del punzón.
 - Para punzones con una dimensión diagonal de hasta 2.000(50.80) el perno de alineación se localiza en el vástago.
 - Para punzones con una dimensión diagonal mayor a 2.000(50.80) el perno de alineación se localiza en el hombro.
- Conicidad negativa de 1/4 de grado y flancos del punzón casi pulidos para reducir fricción, eliminar la adhesión de material al punzón, y extender la vida útil del punzón.
- Recubrimiento Maxima™ o tratamiento con nitruro disponible para aplicaciones extremas de punzonado.
- Largo extendido opcional en el punzón, con un largo total de 3.057(77.60).

Separadores de Uretano QuickLock™ de Mate

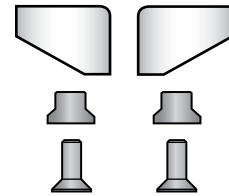
- Expulsión positiva en la matriz para eliminar la vibración de la lámina y reducir el ruido de punzonado.
- Dos tipos disponibles (dependiendo del tamaño del punto del punzón).
 - Separador a presión de Uretano
 - Embona firmemente en el punzón y el anillo de alineación para una operación confiable.
 - Disponible para todos los largos extendidos de punzón con una dimensión diagonal de hasta 2.000(50.80).
 - Separador atornillable de Uretano
 - Disponible en dos tamaños: para punzones de formas estándar con un ancho de hasta 0.394(10.00) y un largo de hasta 2.362(60.00), o largo superior a 3.000(76.20).
 - Paquete de dos, y se fija al hombro del punzón con un tornillo de cabeza plana.
 - El punzón debe tener afilado rooftop, y largo superior a 2.000(5.08)

Matrices Mate

- Acero para herramientas altamente resistente al desgaste con tratamiento térmico optimizado para un balance de desgaste y dureza perfectos para intervalos máximos entre reafilados. Vida útil de hasta 0.059(1.50).
- Abertura de matriz de corte doble para exactitud mejorada.
- Bordes con radios de holgura uniformes en las esquinas de la matriz para mejor calidad en los bordes del componente.
- Resistencia mejorada en la matriz con relieve abombado para una distribución homogénea de la fuerza de punzonado.
- Superficies redondas y lisas superiores para una calidad mejorada en las partes.



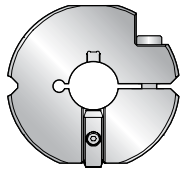
Separador QuickLock™ de Uretano a presión de Mate



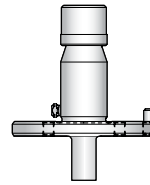
Separador QuickLock™ atornillable en Uretano de Mate. Paquete con dos. Se fija al hombro del punzón con un retén y tornillo de cabeza plana.



Todos los punzones QuickLock™ tamaño 1 son fabricados de acero M4PM™. Ver página 51 para más información.



Anillo de alineación universal QuickLock™ de Mate. La ranura integral permite una alineación rápida y precisa del punzón QuickLock™ de Mate para una preparación más rápida de la máquina sin requerir accesorios de alineación especializados. Todos compatibles con punzones tamaño 2 convencionales.



Punzón QuickLock™ de Mate con perno de alineación. La guía fabricada y endurecida (localizada en el vástago o el hombro, dependiendo del tamaño del punzón) embona en la ranura del anillo de alineación para lograr una alineación rápida y exacta sin requerir accesorios de alineación especializados.

ANILLO DE ALINEACIÓN UNIVERSAL QUICKLOCK™

Tamaño 1 y 2 Anillo de alineación universal MATE00480

PUNZONES QUICKLOCK™ REDONDOS

Tamaño	Rango	Número de Parte	Sin Afilado	Afilado Whisper	Recubrimiento Maxima™ - Agregar
Tamaño 1	0.030(0.76) a 1.181(30.00)	PDTD0A			
Tamaño 2	1.182(30.02) a 1.575(40.01)	PDTE0A			
Tamaño 2	1.576(40.03) a 2.000(50.80)	PDTFOA			
Tamaño 2	2.001(50.83) a 2.362(60.00)	PDTGOA			
Tamaño 2	2.363(60.00) a 3.0063(76.36)	PDTH0A			

SAPARADORES REDONDOS

Tamaño	Con Guía	Rotacional
Tamaño 1	SKD10A	SRD10A
Tamaño 2	SKD20A	SRD20A

SEPARADORES DE URETANO QUICKLOCK*

Diámetro Interno	Número de Parte
0.590(15.00)	MATE00532
0.787(20.00)	MATE00533
1.181(30.00)	MATE00534
1.378(35.00)	MATE00548
1.574(40.00)	MATE00535
2.047(52.00)	MATE00536



Con Guía (E y F)



Rotacional (H & I)



MATRICES REDONDAS

Tamaño	Rango	Número de Parte
Tamaño 1	Abertura 1.181(30.00) +0.079(2.00)	DOD100
Tamaño 2	Abertura 3.000(76.20) +0.079(2.00)	DOD200



Tamaño 1

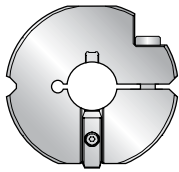


Tamaño 2

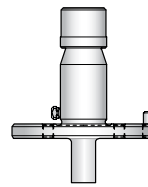
Ver en página 55 las dimensiones críticas de la herramienta

Dimensiones en pulgadas (milímetros)

Todos los punzones QuickLock™ tamaño 1 son fabricados de acero M4PM™. Ver página 51 para más información.



Anillo de alineación universal QuickLock™ de Mate. La ranura integral permite una alineación rápida y precisa del punzón QuickLock™ de Mate para una preparación más rápida de la máquina sin requerir accesorios de alineación especializados. Todas compatibles con punzones tamaño 2 convencionales.



Punzón QuickLock™ de Mate con perno de alineación. La guía fabricada y endurecida (localizada en el vástago o el hombro, dependiendo del tamaño del punzón) embona en la ranura del anillo de alineación para lograr una alineación rápida y exacta sin requerir accesorios de alineación especializados.

QUICKLOCK™ ANILLO DE ALINEACIÓN UNIVERSAL

Tamaño 1 y 2 Anillo de alineación universal MATE00480

PUNZONES QUICKLOCK™ RECTANGULARES

Tamaño	Rango	Número de Parte	Sin Afilado	Afilado Whisper	Recubrimiento Maxima™ - Agregar
Tamaño 1	0.030(0.76) a 1.181(30.00)	PDTD1A			
Tamaño 2	1.182(30.02) a 1.575(40.01)	PDTE1A			
Tamaño 2	1.576(40.03) a 2.000(50.80)	PDTF1A			
Tamaño 2	2.001(50.83) a 2.362(60.00)	PDTG1A			
Tamaño 2	2.363(60.00) a 3.0063(76.36)	PDTH1A			

SEPARADORES DE METAL RECTANGULARES

Tamaño	Con Guía	Rotacional
Tamaño 1	SKD1_A	SRD1_A
Tamaño 2	SKD2_A	SRD2_A

Con Guía (E y F)
 Rotacional (H & I)

SEPARADORES DE URETANO A PRESIÓN QUICKLOCK™*

Diámetro Interno	Número de Parte
0.590(15.00)	MATE00532
0.787(20.00)	MATE00533
1.181(30.00)	MATE00534
1.378(35.00)	MATE00548
1.574(40.00)	MATE00535
2.047(52.00)	MATE00536



MATRICES RECTANGULARES

Tamaño	Rango	Número de Parte
Tamaño 1	Abertura 1.181(30.00) +0.079(2.00)	DOD1_0
Tamaño 2	Abertura 3.000(76.20) +0.079(2.00)	DOD2_0

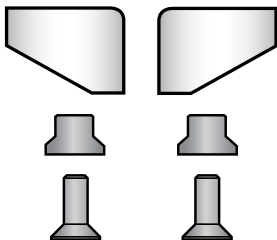


Tamaño 1



Tamaño 2

SEPARADOR DE URETANO ATORNILLABLE QUICKLOCK™ DE MATE

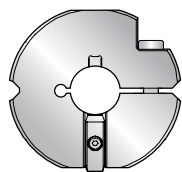


Para usarse con los punzones de formas regulares QuickLock™ de MATE con afilado rooftop opcional y anchos de hasta 0.394(10.00). Dos tamaños disponibles.

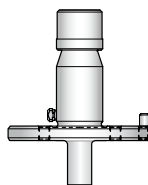
Estación G con largo de punzón 2.001(5.08) – 2.362(60.00)	MATE00538
Estación H con largo de punzón de hasta 3.000(76.20)	MATE00539
Dispositivo de retención – par	MATE00578
Tornillo – par	MATE00579

*Los punzones QuickLock™ de largo estándar utilizan separadores de uretano a presión estándar. Los punzones QuickLock™ de largo extendido utilizan Separadores de Uretano QuickLock™.

Todos los punzones QuickLock™ tamaño 1 son fabricados de acero M4PM™. Ver página 51 para más información.



Anillo de alineación universal QuickLock™ de Mate. La ranura integral permite una alineación rápida y precisa del punzón QuickLock™ de Mate para una preparación más rápida de la máquina sin requerir accesorios de alineación especializados. Todos compatibles con punzones tamaño 2 convencionales.



Punzón QuickLock™ de Mate con perno de alineación. La guía fabricada y endurecida (localizada en el vástago o el hombro, dependiendo del tamaño del punzón) embona en la ranura del anillo de alineación para lograr una alineación rápida y exacta sin requerir accesorios de alineación especializados.

ANILLO DE ALINEACIÓN UNIVERSAL QUICKLOCK™

Tamaño 1 y 2 Anillo de alineación universal MATE00480

PUNZONES FORMAS ESTÁNDAR QUICKLOCK™

Tamaño	Rango	Número de Parte	Sin Afilado	Afilado Whisper	Recubrimiento Maxima™ - Agregar
Tamaño 1	0.030(0.76) a 1.181(30.00)	PDTD_A			
Tamaño 2	1.182(30.02) a 1.575(40.01)	PDTE_A			
Tamaño 2	1.576(40.03) a 2.000(50.80)	PDTF_A			
Tamaño 2	2.001(50.83) a 2.362(60.00)	PDTG_A			
Tamaño 2	2.363(60.00) a 3.0063(76.36)	PDTH_A			

SEPARADORES FORMAS ESTÁNDAR DE METAL

Tamaño	Con Guía	Rotacional	Precio
Tamaño 1	SKD1_A	SRD1_A	
Tamaño 2	SKD2_A	SRD2_A	

SEPARADORES DE URETANO A PRESIÓN QUICK-

Diámetro Interno	Número de Parte	Precio
0.590(15.00)	MATE00532	
0.787(20.00)	MATE00533	
1.181(30.00)	MATE00534	
1.378(35.00)	MATE00548	
1.574(40.00)	MATE00535	
2.047(52.00)	MATE00536	



Con Guía (E y F)



Rotacional (H & I)



MATRICES FORMAS ESTÁNDAR

Tamaño	Rango	Número de Parte	Precio
Tamaño 1	Abertura 1.181(30.00) +0.079(2.00)	D0D1_0	
Tamaño 2	Abertura 3.000(76.20) +0.079(2.00)	D0D2_0	



Tamaño 1



Tamaño 2

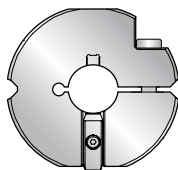
*FORMAS ESTÁNDAR



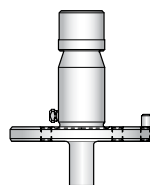
* Los punzones QuickLock™ de largo estándar utilizan separadores de uretano a presión estándar. Los punzones QuickLock™ de largo extendido utilizan Separadores de Uretano QuickLock™.

Dimensiones en pulgadas (milímetros)

Todos los punzones QuickLock™ tamaño 1 son fabricados de acero M4PM™. Ver página 51 para más información.



Anillo de alineación universal QuickLock™ de Mate. La ranura integral permite una alineación rápida y precisa del punzón QuickLock™ de Mate para una preparación más rápida de la máquina sin requerir accesorios de alineación especializados. Todas compatibles con punzones tamaño 2 convencionales.



Punzón QuickLock™ de Mate con perno de alineación. La guía fabricada y endurecida (localizada en el vástago o el hombro, dependiendo del tamaño del punzón) embona en la ranura del anillo de alineación para lograr una alineación rápida y exacta sin requerir accesorios de alineación especializados.

ANILLO DE ALINEACIÓN UNIVERSAL QUICKLOCK™

Tamaño 1 y 2 Anillo de alineación universal MATE00480

PUNZONES QUICKLOCK™ CUADRADOS

Tamaño	Rango	Número de Parte	Sin Afilado	Afilado Whisper	Recubrimiento Maxima™ - Agregar
Tamaño 1	0.030(0.76) a 1.181(30.00)	PDTD3A			
Tamaño 2	1.182(30.02) a 1.575(40.01)	PDTE3A			
Tamaño 2	1.576(40.03) a 2.000(50.80)	PDTF3A			
Tamaño 2	2.001(50.83) a 2.362(60.00)	PDTG3A			
Tamaño 2	2.363(60.00) a 3.0063(76.36)	PDTH3A			

SEPARADORES DE METAL CUADRADOS

Tamaño	Con Guía	Rotacional	Precio
Tamaño 1	SKD13A	SRD13A	
Tamaño 2	SKD23A	SRD23A	

SEPARADORES DE URETANO A PRESIÓN QUICK-

Diámetro Interno	Número de Parte	Precio
0.590(15.00)	MATE00532	
0.787(20.00)	MATE00533	
1.181(30.00)	MATE00534	
1.378(35.00)	MATE00548	
1.574(40.00)	MATE00535	
2.047(52.00)	MATE00536	



Con Guía (E y F)



Rotacional (H & I)



MATRICES FORMAS ESTÁNDAR

Tamaño	Rango	Número de Parte	Precio
Tamaño 1	Abertura 1.181(30.00) +0.079(2.00)	DOD130	
Tamaño 2	Abertura 3.000(76.20) +0.079(2.00)	DOD230	



Tamaño 1



Tamaño 2

Ver en página 55 las dimensiones críticas de la herramienta

Dimensiones en pulgadas (milímetros)

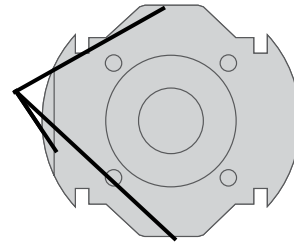
La precisión y rigidez del ensamble de corte guiado extiende la vida útil del punzón y la matriz hasta tres veces más que los ensambles no guiados...

Un separador guiado con resorte donde la operación de la matriz está integrada al ensamble de punzonado. Se guía al separador al interior de la superficie del retén y por los lados del inserto punzonador. Se guía el punto de punzón por el separador conforme éste entra al material. Esto evita que los punzones para cortar se desvíen al momento del impacto de tal forma que duran más tiempo. La presión de los resortes genera una acción de expulsión positiva y fija el material contra la matriz para un punzonado limpio y exacto, y piezas más planas.

Tres superficies de alineación...

- Tres caras planas en el portapunzones permite una alineación inmediata de 0° o 90° sin necesidad de desensamblar.
- El separador guiado permite la expulsión dentro de la matriz que es esencial para controlar el material con un mínimo de deslizamiento. Mientras más exactitud haya menor es la necesidad de acabados secundarios, mientras que la operación de punzonado se realiza con menos golpes.

Las superficies planas del exterior permiten alineaciones sencillas de 0 y 90 grados en el anillo sin tener que desensamblar.



Opciones de corte...

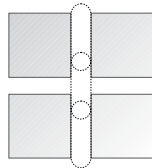


Esquinas con radio estándar permiten una fusión sucesiva de cortes para operaciones de recorte.

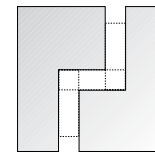


SACUDIR Y ROMPER (Ver D06 en página 36) los bordes cuadrados dejan los espacios precisos necesarios para sujetar marcaciones en los bordes.

El punzón oblongo se utiliza para una transición suave entre golpes del punzón. No hay "marcas" o irregularidades en los bordes.



El punzón rectangular se utiliza para cortes de precisión en los bordes.



Punta de corte suave...

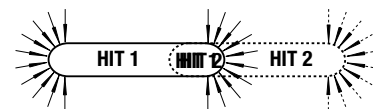
Para reducir las irregularidades en los bordes que dejan las herramientas esquinas sin radio, es una práctica común pedir punzones oblongos y matrices rectangulares con radio en esquinas 0.060 (1.50) haciendo juego.

Operaciones de corte con punzones y matrices rectangulares dan como resultado pequeñas "marcas" que son visualmente indeseables. Esto es el resultado de fuerzas naturales que se ejercen al momento de realizar esta operación.



Ocurre un cambio abrupto en el flujo de material en los bordes afilados del rectángulo.

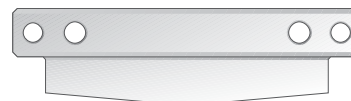
Los bordes afilados de un punzón y una matriz rectangulares fuerzan un cambio abrupto en la dirección en que fluye el material antes de que el desecho se fracture de la lámina. Este cambio abrupto en la dirección del flujo se puede disminuir dejando un radio en los bordes del rectángulo. Mientras más grande es el tamaño del radio, más uniforme es el flujo de material.



El material fluye más uniformemente con extremos en oblongo.

Cuando se aumenta el radio a un 1/2 del ancho del rectángulo, la forma se vuelve un oblongo. Este punzón y matriz en forma de oblongo dan como resultado bordes de mejor acabado al momento de cortar.

Se puede retirar el inserto de punzón de la herramienta sin desmontar a fin de facilitar su afilado o reemplazo.



Dimensiones en pulgadas (milímetros)

**5.00 X 56.00mm
Montaje de corte**

**5.00 X 76.20mm
Montaje de corte**

ENSAMBLE DE PUNZÓN

RECTANGULAR	XPD2170500M5600	XPD2170500M7620
RECTANGULAR, CON RECUBRIMIENTO MAXIMA®	XPD21M0500M5600	XPD21M0500M7620
OBLONGO	XPD2270500M5600	XPD2270500M7620
OBLONGO, CON RECUBRIMIENTO MAXIMA®	XPD22M0500M5600	XPD22M0500M7620

RESORTES DE URETANO

RESORTES DE URETANO	UTSI	UTSI
REEMPLAZO DE SEPARADORES (NO SE MUESTRA)		
OBLONGO 5.00 X 61.00	MATE00459	N/A
OBLONGO 5.00 X 76.20	N/A	MATE00460

INSERTO DE PUNZÓN DE REEMPLAZO

RECTANGULAR	PADS1A0500M5600	PADS1A0500M7620
RECTANGULAR, CON RECUBRIMIENTO MAXIMA®	PADS1M0500M5600	PADS1M0500M7620
OBLONGO	PADS2A0500M5600	PADS2A0500M7620
OBLONGO, CON RECUBRIMIENTO MAXIMA®	PADS2M0500M5600	PADS2M0500M7620

SEPARADOR DE REEMPLAZO

RECTANGULAR	D0DS1_0500M5600*	D0DS1_0500M7620*
RECTANGULAR, CON 1.500MM ESQUINAS DE RADIO	D0DS8_0500M5600*	D0DS8_0500M7620*

*MÁS LIQUIDACIÓN TOTAL

RECTANGULAR	XDD21_0500M5600*	XDD21_0500M7620*
RECTANGULAR CON 1.500MM ESQUINAS DE RADIO	XDD28_0500M5600*	XDD28_0500M7620*

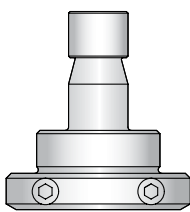
*MÁS LIQUIDACIÓN TOTAL

**NO APTO PARA MÁQUINAS
TC500 Y MODELOS MÁS RECIENTES**

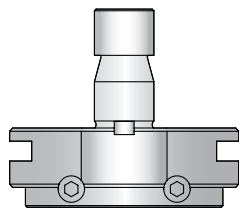
Las herramientas tipo inserto de corte Mate LongLife™ para punzonadoras Trumpf están diseñadas para ofrecer valor excepcional combinando insertos de punzón y matriz de acero premium de herramientas con robustas portaherramientas. Totalmente compatibles con fabricantes de maquinaria, Mate LongLife te proporciona la solución más rentable en insertos de herramientas de corte.

INSERTO DE PUNZÓN

- Acero de alta velocidad premium M4PM™ para LongLife™ proporciona un intervalo máximo entre afilados y mejora la calidad de las piezas terminadas
- Disponible en cuatro formas estándar: rectángulo, oblongo, sacudir y romper y trapecoide
- Tamaños en milímetros y pulgadas: Tamaño 56 de 0.787(19.98) a 2.205(56.00) Tamaño 76 de 2.206(56.01) a 3.000(76.20)
- Anchos de hasta 0.250(6.35)
- Disponible con recubrimiento Maxima™
- Compatible con el estilo Trumpf

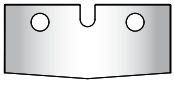


DESCRIPCIÓN NÚMERO DE PARTE PRECIO
PORTAHERRAMIENTA PPD2HA
PARA PUNZÓN DE CORTE



DESCRIPCIÓN NÚMERO DE PARTE PRECIO
PORTAHERRAMIENTA PPD2HAVANTF
PARA PUNZÓN DE CORTE CON ANILLO DE ALINEACIÓN INTEGRADO

5.00 X 56.00 mm



DESCRIPCIÓN NÚMERO DE PARTE PRECIO
INSERTO DE PUNZÓN PPDE_A

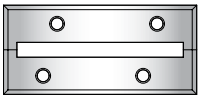
5.00 X 76.20 mm



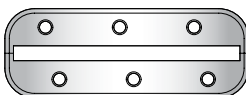
DESCRIPCIÓN NÚMERO DE PARTE PRECIO
INSERTO DE PUNZÓN PPDF_A

PORTAPUNZÓN

- Sistema de herramienta LongLife™ ofrece dos estilos de porta punzones:
- *Anillo de alineación integral para una rápida y precisa instalación
- *Anillo de alineación de alta resistencia separado (adicional) para permitir flexibilidad manual en el cambio de ángulo
- Trabaja con separadores de metal convencionales



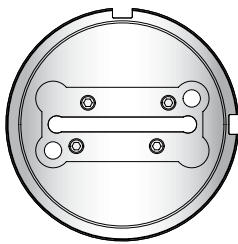
DESCRIPCIÓN NÚMERO DE PARTE PRECIO
INSERTO DE 1-PIEZA DSDE_A
INSERTO DE 2-PIEZA DTDE_A



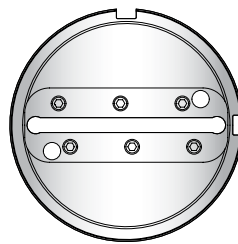
DESCRIPCIÓN NÚMERO DE PARTE PRECIO
INSERTO DE 1-PIEZA DSDF_A
INSERTO DE 2-PIEZA DTDF_A

INSERTO DE LA MATRIZ

- Acero Premium M4PM™ alta velocidad para alta resistencia al desgaste y excepcional dureza
- Tamaños en milímetros y pulgadas: Tamaño 56 de 0.787(19.98) a 2.205(56.00) inserto de 1-pieza o 2-piezas, Tamaño 76 de 0.787(19.98) a 3.000(76.20) inserto de 1-pieza o 2-piezas
- Anchos de hasta 0.250(6.35)
- 11 holguras estándar discretas de 0.004(0.10) a 0.024(0.60) en incrementos de 0.002(0.05)
- Compatible con estilo Trumpf



DESCRIPCIÓN NÚMERO DE PARTE PRECIO
ENSAMBLE DE PORTAMATRIZ DPD2H056



DESCRIPCIÓN NÚMERO DE PARTE PRECIO
ENSAMBLE DE PORTAMATRIZ DPD2H076

ENSAMBLE DEL PORTAMATRIZ

- Incluye juego completo de calzas con dos espesores
- Dos Tamaños: Tamaño 56 de hasta .250 x 2.000(6.35 x 56.00) Tamaño 76 de hasta .250 x 3.000(6.35 x 76.20)

Arandelas para Matriz

5.00 x 56.00(0.30mm de espesor)	MATE1326
5.00 x 56.00(0.51mm de espesor)	MATE1327
5.00 x 76.20(0.30mm de espesor)	MATE1328
5.00 x 76.20(0.51mm de espesor)	MATE1329

Formas Disponibles:

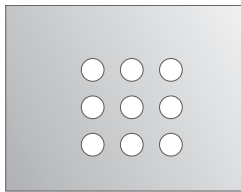


**** NOTA ESPECIAL AL REEMPLAZAR LOS INSERTOS FABRICADOS POR TRUMPF:**
Tenga cuidado e informe a su representante de Mate si está reemplazando los insertos fabricados por Trumpf para este sistema de herramientas. Trumpf graba la longitud de los insertos como "56.00" o "76.20"; las longitudes reales son 0.12 mm más cortas (55.88 mm o 76.08 mm). El daño es posible si solicita reemplazos para insertos fabricados por Trumpf en la longitud grabada.

*Matriz sólida tamaño 2, Rectángulo ú Oblongo solamente D0D2_0

Dimensiones en pulgadas (milímetros)

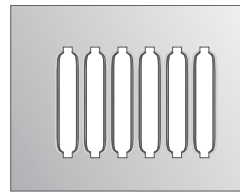




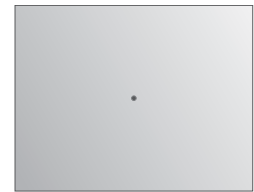
Multipunzón – Redondo



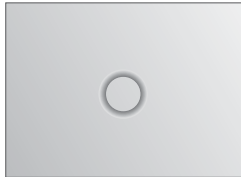
Multipunzón – Forma (no redonda)



Guía de Tarjeta



Punto Central



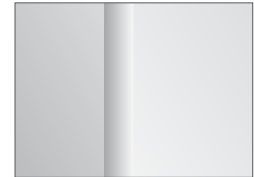
Avellanado – Redondo



Avellanado – Forma (no redonda)



Embutido – Reforzado



Embutido – Realzado de bordes



Embutido – Formado



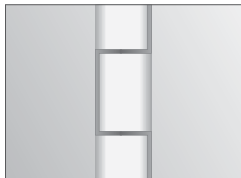
Embutido – Forjado en Frío



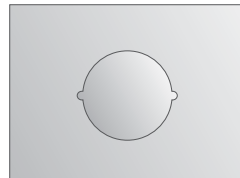
Extrusión – Roscado



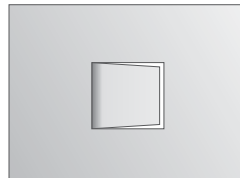
Extrusión – Agujero con reborde



Herramienta de Bisagra



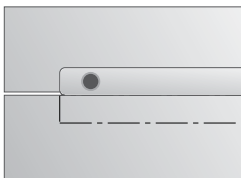
Knockout



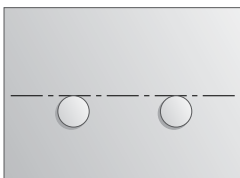
Corte y Deformació



Louwer (rejilla de ventilación)



Scissors tool™



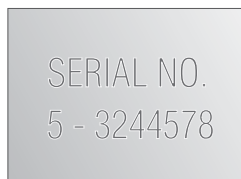
Botón Localizador



Rollerball™



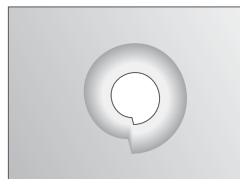
Sheetmarker™



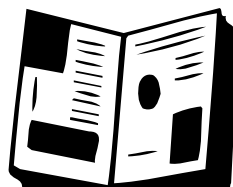
Estampado – Alfanumérico



Estampado – Línea en V



Ensamble para formar roscas



Consulte en la Guía de Pedidos de Herramientas de Ensamblajes Especiales de MATE las especificaciones para pedir herramientas de deformación...

Pregunte por el número de parte LIT00002

Multipunzón

Uso:

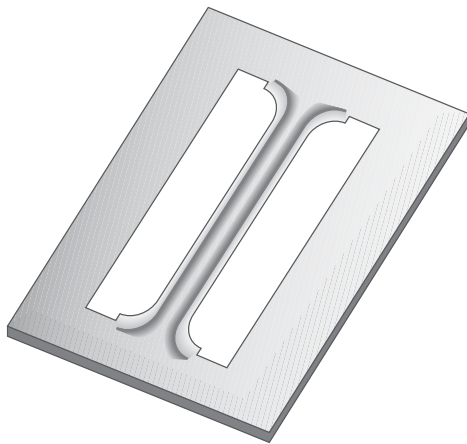
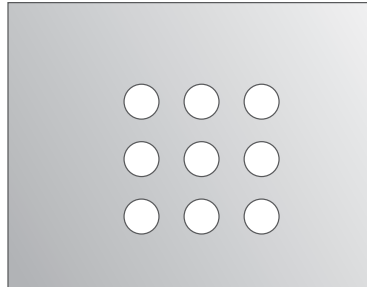
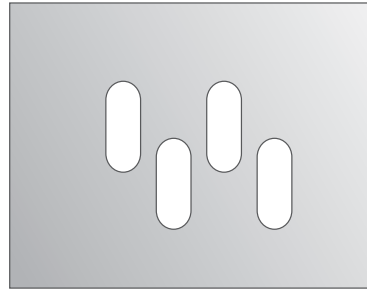
Producir múltiples agujeros con un mínimo de golpes.

Aplicaciones Regulares:

- Espesor del material de 0.020(0.50) a 0.157(4.00).
- Otras restricciones dependen del tamaño de la estación, tamaño del punzón, forma del punzón y tonelaje de la punzonadora.

Comentarios:

- Para mayor uniformidad en los agujeros y láminas más planas, extienda los golpes para evitar perforar agujeros adyacentes en un mismo golpe.
- No vuelva a perforar en agujeros ya hechos a fin de completar el patrón. Tal vez sea necesaria una herramienta de un solo golpe.



Guía de Tarjetas

Uso:

Como retén para tableros de circuitos impresos.

Aplicaciones Regulares:

- Espesor del material de 0.040(1.00) a 0.078(2.00).
- Altura máxima recomendada desde la parte superior de la lámina a la parte superior de la forma es 0.125(3.20).

Comentarios:

- El largo de la guía de tarjeta depende del tamaño de la estación y el tonelaje de la máquina.
- También disponible como forma continua para aumentar la productividad y la flexibilidad.

Dimensiones en pulgadas (milímetros)

Avellanado—Dedicado

Uso:

Permite sentar tornillos y remaches al ras o por debajo de la superficie del material.

Aplicaciones Regulares:

- Espesor del material de 0.048(1.22) a 0.250(6.35), dependiendo de la capacidad de tonelaje de la punzonadora.

Comentarios:

- El estilo de hombro (dedicado) generalmente se pide para un espesor de material y tamaño de tornillo.
- El estilo de hombro acuña el área circundante, produciendo un avellanado plano con un mínimo de rebaba.



Embutido—Reforzado

Uso:

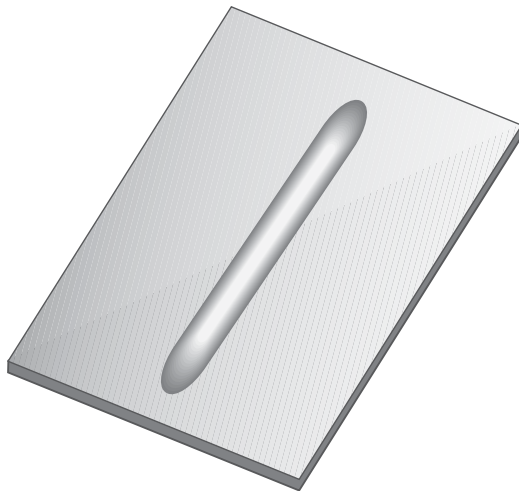
Se utiliza para reforzar y darle mayor rigidez a los paneles de lámina.

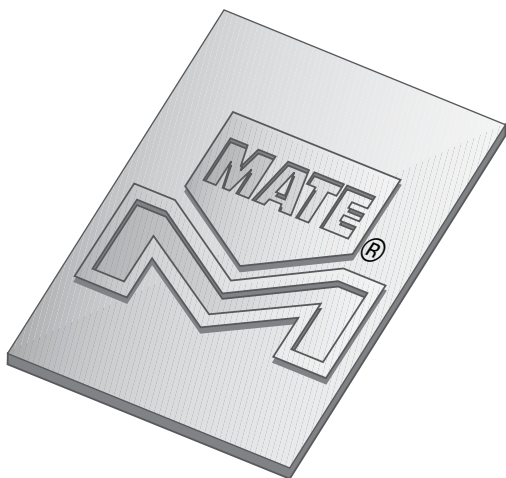
Aplicaciones Regulares:

- Espesor del material de 0.027(0.70) a 0.250(6.35), dependiendo de la capacidad de tonelaje de la punzonadora.

Comentarios:

- El incremento entre golpes se determina por los requerimientos cosméticos de la parte terminada. Incrementos más pequeños dan como resultado una mejor apariencia.
- La altura de la forma debe ser lo más baja posible para minimizar la distorsión de la lámina.





Embutido—Forjado en Frío

Uso:

Para producir un logo o diseño en una pieza.

Aplicaciones Regulares:

- Espesor del material de 0.018(0.46) a 0.118(3.00).
- Mejores resultados en espesores de material de 0.040(1.00) a 0.078(2.00).
- El tamaño máximo depende del estilo de la herramienta, el tamaño de la estación y la capacidad de tonelaje de la punzonadora.

Comentarios:

- Se requiere un dibujo exacto, archivo CAD, o ilustraciones del logo para producir este tipo de ensamble.

Embutido—Formado

Uso:

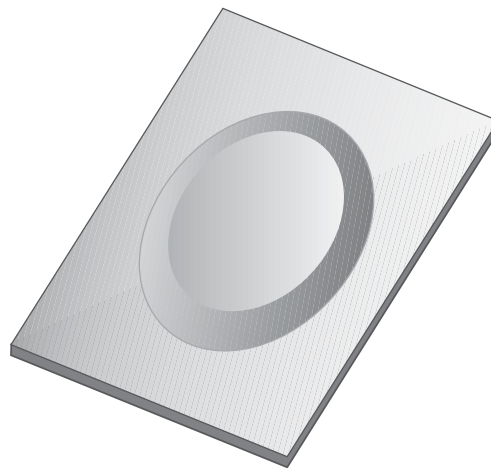
Produce un hueco o una protrusión.

Aplicaciones Regulares:

- Espesor del material de 0.027(0.70) a 0.250(6.35), dependiendo de la capacidad de tonelaje de la punzonadora.

Comentarios:

- Se logran mejores resultados cuando el ángulo de la pared lateral es de 45° o menos.
- Altura óptima de la forma es de 3 x el espesor del material o menos.



Dimensiones en pulgadas (milímetros)

Extrusión—Roscado

Uso:

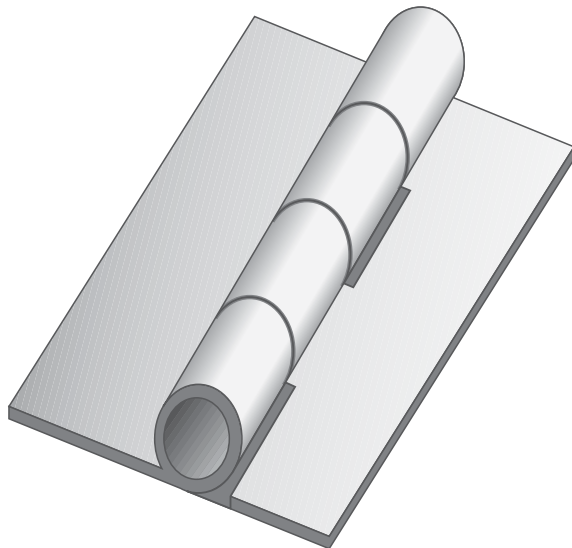
Roscado para tornillos y para crear mayor área para pasar tubos, etc.

Aplicaciones Regulares:

- Espesor del material de 0.031(0.80) a 0.106(2.70).
- Altura general – de 2 a 2.5 veces el espesor del material.
- Diámetro – 0.374(9.50) (roscado del tornillo M10).

Comentarios:

- Se requieren matrices invertidas adicionales para acomodar otras opciones de espesor de material.



Bisagra

Uso:

Para crear articulaciones de bisagra como elementos integrales en los componentes de la lámina.

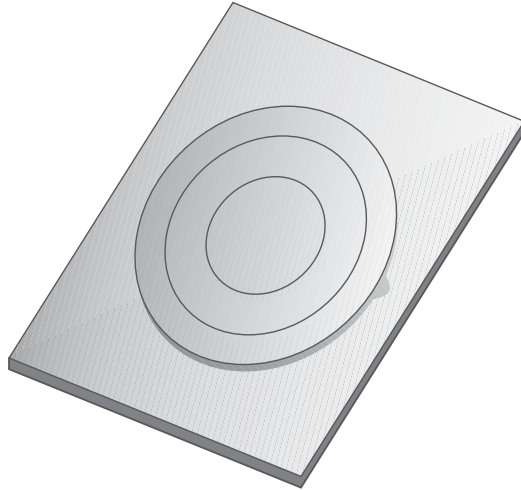
Aplicaciones Regulares:

- El rango de esta aplicación depende de la combinación del espesor del material, el diámetro de la chaveta y el espacio utilizable entre la torreta superior y la parte inferior de la matriz.

Comentarios:

- Una articulación de bisagra integral en un componente para eliminar el costoso proceso de comprar y ensamblar bisagras separadas.

Dimensiones en pulgadas (milímetros)



Knockout

Uso:

Permite conductos opcionales para cables eléctricos.

Aplicaciones Regulares:

- Espesor del material de 0.024(0.60) a 0.118(3.00).
- El tamaño máximo depende del tipo de material, espesor, y la capacidad de tonelaje de la punzonadora.

Comentarios:

- Normalmente se puede usar la herramienta con otro espesor de material dentro de un rango de $\pm 0.016(0.41)$ del espesor de diseño.
- Mantiene una diferencia de 0.236(6.00) entre los diámetros utilizados para knockout.

Corte y Deformación

Uso:

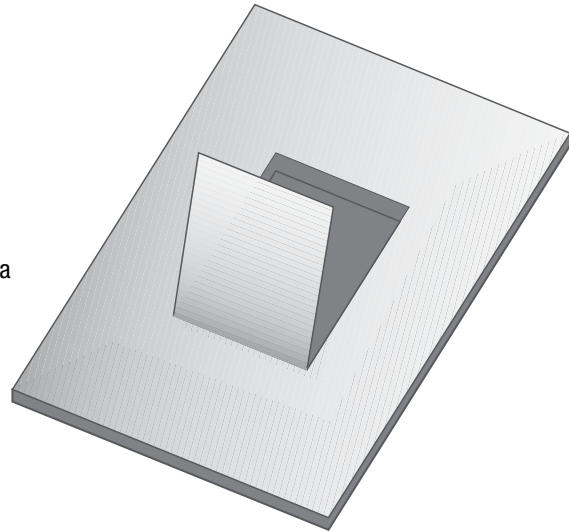
Para flujo de aire, decoración, como guía de tarjetas, marcadores de posición, arnés de hilo, o sujetadores.

Aplicaciones Regulares:

- Espesor del material de 0.020(0.50) a 0.118 (3.00).
- La altura máxima recomendada desde la parte superior de la lámina a la parte superior de la forma es de 0.250(6.40).
- Otras limitaciones incluyen el tipo de material, el tamaño de la estación y la capacidad de tonelaje de la punzonadora.

Comentarios:

- Se recomienda la inclusión de un ángulo de rejilla de ventilación de 5° para asegurar una operación confiable de formas de afilado abierto.



Dimensiones en pulgadas (milímetros)

Rejilla de Ventilación

Uso:

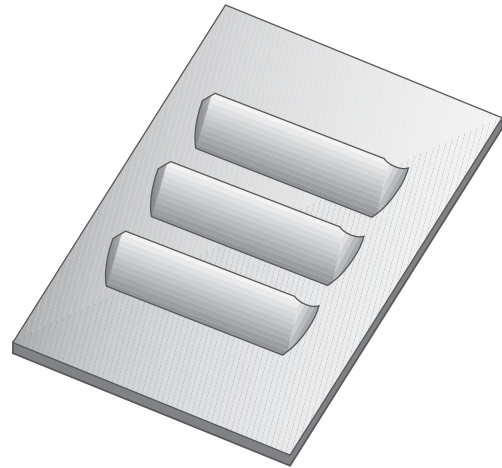
Para permitir la ventilación y flujo de aire.

Aplicaciones Regulares:

- Espesor del material de 0.028(0.70) a 0.106(2.70)
- Altura máxima recomendada de parte superior (de la lámina) a la parte superior (de la forma) es 0.255(6.50)

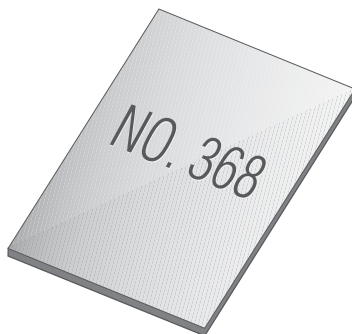
Comentarios:

- Una herramienta corta la lámina y produce la forma en la misma operación.
- La herramienta se diseña para un espesor específico del material



Tamaños de Inserto Disponibles

Fraccional	Decimal	Métrico
3/32	0.094	2.40
1/8	0.125	3.12
3/16	0.188	4.50
1/4	0.250	6.34



Estampado—Alfanumérico

Uso:

Crea marcados indelebles de caracteres alfanuméricos en la parte superior o inferior de la lámina

Aplicaciones Regulares:

- Espesor del material 0.032(0.80) hasta la capacidad de la máquina.
- Caracteres disponibles en 4 populares tamaños. Ver la tabla siguiente.

Comentarios:

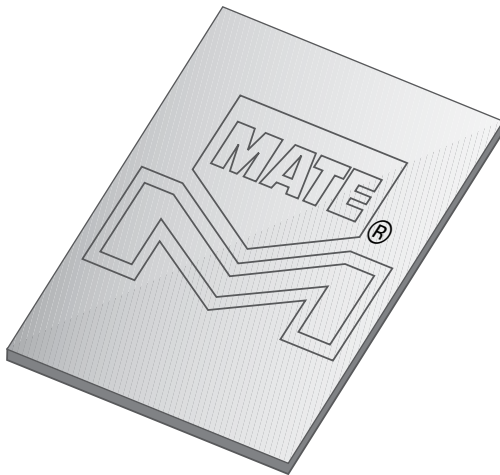
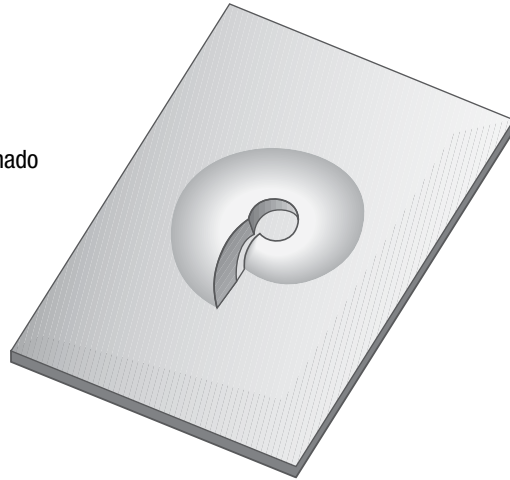
- Caracteres individuales fácilmente intercambiables.

Ensamble para Formar Roscas

Uso:
Crear formas que acepten tornillos para lámina.

Aplicaciones Regulares:

- El espesor del material es de 0.020(0.50) a 0.048(1.20).
- El tamaño depende del tamaño de tornillo seleccionado.
- El material más grueso necesita una operación de avellanado y adelgazamiento antes del roscado.



Estampado Línea en V

Uso:
Para producir logos, mensajes o símbolos.

Aplicaciones Regulares:

- El espesor del material es de 0.032(0.80) hasta la capacidad de la máquina.
- El tamaño máximo depende del tamaño de la estación, el tamaño de los símbolos y caracteres y la capacidad de tonelaje de la punzonadora.

Comentarios:

- Estampado de Línea en V – da la imagen de una línea clara estampada en la superficie.
- Se requiere un dibujo exacto, archivo CAD, o ilustraciones del logo a fin de producir este tipo de ensamble.

Dimensiones en pulgadas (milímetros)

EasySnap™ de Mate

Uso:

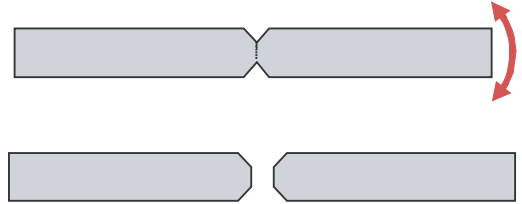
Sistema de retención sin desechos para permitir al fabricante retirar las partes puncionadas de la lámina de metal.

Aplicaciones Regulares:

- Espesor del material de 0.020(0.50) hasta 0.078(2.00) para acero dulce y aluminio, y 0.020(0.50) hasta 0.059(1.50) para acero inoxidable.
- El largo máximo de la forma es 36.00(914.40)

Comentarios:

- Reduce la necesidad de hacer cortes o microuniones para retener las partes.
- Se debe de especificar el tipo y espesor del material al momento de hacer el pedido.



HexLock™ de Mate

Uso:

Genera un método confiable y seguro para sujetar tornillos o dispositivos roscados en hojas de metal.

Aplicaciones Regulares:

- Espesor del material de 0.020(0.50) hasta 0.118(3.00)
- Otras limitaciones incluyen el tipo de material, el tamaño de la estación, y la capacidad de tonelaje de la punzonadora.

Comentarios:

- Apropiado para tuercas hexagonales y pernos con cabeza hexagonal que cumplen con los lineamientos DIN933 o DIN934.



Dimensiones en pulgadas (milímetros)

Rollerball™

Uso:

El Rollerball es un fabuloso nuevo concepto diseñado por Mate Precision Tooling para aprovechar las extensas capacidades de programación de las punzonadoras hidráulicas y otras punzonadoras capaces de operar en los ejes X y Y con el martillo abajo. El Rollerball™ le da el beneficio de hacer formas imposibles de lograr con las herramientas de formado de un solo golpe.

Aplicaciones Regulares:

- El espesor máximo de material recomendado es acero dulce de 0.105(2.70).

Comentarios:

- La punzonadora debe ser capaz de sujetar el martillo abajo en tanto la lámina se mueve por el eje x y/o y.

Números de patente: (Rollerball y Rollerball Deburr):

US: 6,131,430

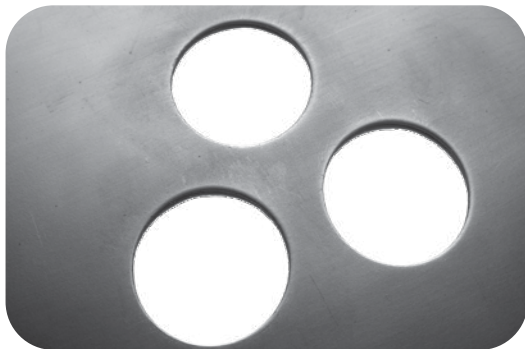
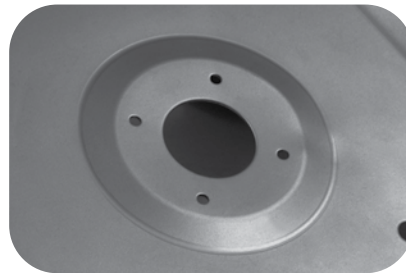
EP: 0 995 510 B1

CA 2,314,987 A1

JP 4406898

SG 74237

MX 222040



Rollerball Deburr™

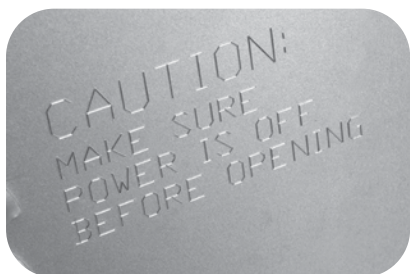
Elimina las costosas operaciones secundarias de quitar rebabas en su punzonadora. La herramienta Rollerball Deburr presiona la rebaba y crea un radio en la parte inferior del borde del corte. Se puede eliminar la rebaba del perímetro de cada perforación incluso en esquinas pequeñas o ambos lados de una separación de 0.197(5mm).

La Mate Rollerball Deburr es una herramienta con resortes que se puede usar en materiales de acero al carbono, acero inoxidable y aluminio de cualquier espesor. El juego viene completo con todo lo necesario para ajustar la tensión requerida según el material.

La herramienta Mate Rollerball Deburr está disponible para aplicaciones de Trumpf.

Patente en proceso

Dimensiones en pulgadas (milímetros)



Sheetmarker™

Uso:

Para marcados o grabados en la superficie de la lámina de metal. La herramienta utiliza insertos de punta diamante en un portaherramientas cargado en un resorte para crear la marca.

Aplicaciones Regulares:

- La herramienta Sheetmarker™ se puede usar en todo tipo de material y espesor.

Comentarios:

- Se puede producir una amplia variedad de resultados, desde un grabado muy ligero hasta surcos bastante profundos en la lámina.
- Se pueden lograr variaciones con una combinación de tres presiones de resorte y dos ángulos de punto en el inserto.
- La punzonadora debe ser capaz de sujetar el martillo abajo en tanto la lámina se mueve por el eje x y/o y.

Números de patente: EE UU 7,168,364 B2.

Europa 1 099 509. Singapur: 88336

SnapLock™ de Mate

Uso:

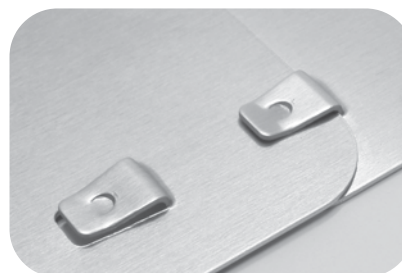
Para unir material, eliminando operaciones secundarias como soldadura por puntos, remachado, o atornillado.

Aplicaciones Regulares:

- Espesor del material de 0.020(0.50) hasta 0.118(3.00).
- Otras limitaciones incluyen el tipo de material, el tamaño de la estación y la capacidad de tonelaje de la punzonadora.

Comentarios:

- Apropriado para unir material de tipo y/o espesor distintos.
- Características de localización e inmovilización positiva para un ensamble rápido y exacto.



¡Mate ahora tiene un gran inventario de aplicaciones especiales en stock para entrega inmediata!
Las aplicaciones especiales de Mate de stock le permiten producir sus piezas antes, de manera más eficiente y rentable. ¡Ordene el suyo hoy!

Extrusión de roscado

Estación Diámetro interno

Tam. 1 Down

Espesor del material

0.250(6.35) Max

Número de parte en inventario

XTT1D0P200-0001

Botón localizador

Estación Diámetro interno

Tam. 1 82 deg

Tam. 1 90 deg

Tam. 1 120 deg

Espesor del material

0.250(6.35) Max

0.250(6.35) Max

0.250(6.35) Max

Número de parte en inventario

XTT1D0B201-0001

XTT1D0B201-0002

XTT1D0B201-0003

Aplicaciones especiales

Estación Diámetro interno

Tam. 2 Mate Rollerball®

Tam. 2 Mate Sheetmarker®

Tam. 2 Mate Rollerball® Deburr

Espesor del material

Número de parte en inventario

XTT2D0RB99

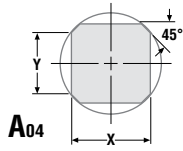
XTT2D0SM99

XTT2D0RD99

* Estampado Símbolo de tierra en inventario no es compatible con modelos de máquinas Trumpf más recientes.
Para más información llame a Servicio al Cliente de Mate.

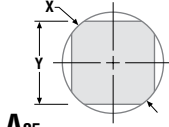
Dimensiones en pulgadas (milímetros)





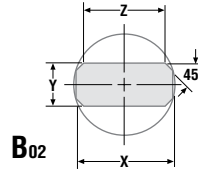
A04

CUADRADO CON BORDES BISELADOS



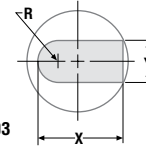
A05

D CUÁDRUPLE



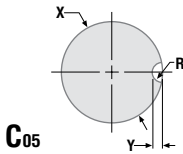
B02

RECTANGULAR CON BORDES BISELADOS



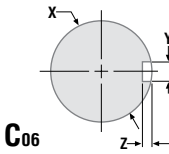
B03

RECTA/OBLONGO



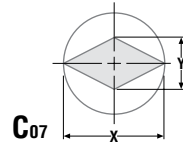
C05

RANURA



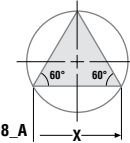
C06

RANURA



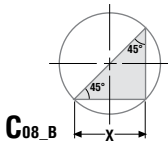
C07

DIAMANTE



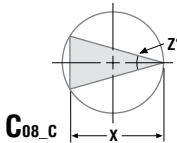
C08_A

TRIÁNGULO EQUILÁTERO



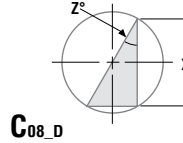
C08_B

TRIÁNGULO RECTO DE 45°



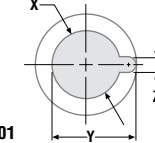
C08_C

TRIÁNGULO ISÓSCELES



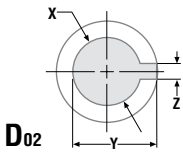
C08_D

TRIÁNGULO RECTO



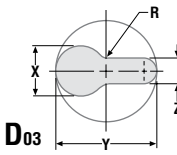
D01

AGUJERO PARA GUÍA



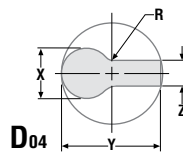
D02

AGUJERO PARA GUÍA



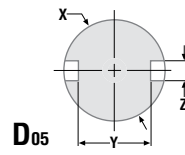
D03

AGUJERO PARA GUÍA



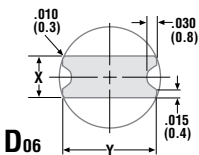
D04

AGUJERO PARA GUÍA



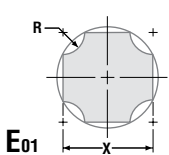
D05

DOBLE RANURA



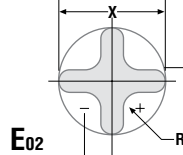
D06

SACUDIR Y ROMPER



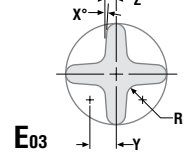
E01

RADIO DE 4 VÍAS



E02

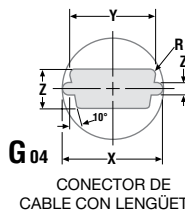
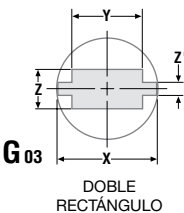
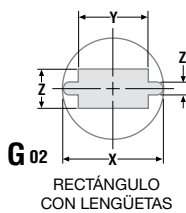
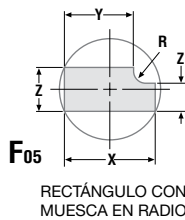
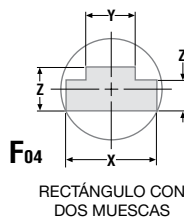
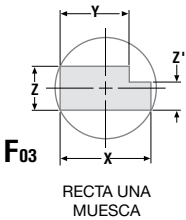
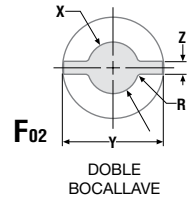
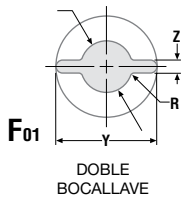
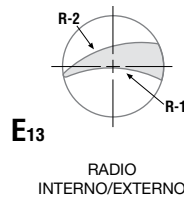
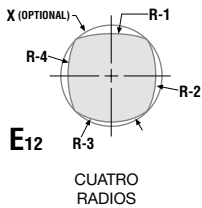
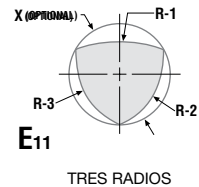
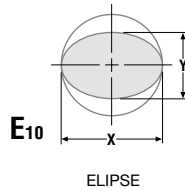
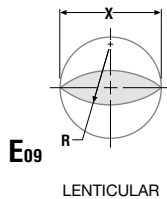
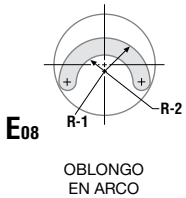
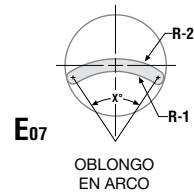
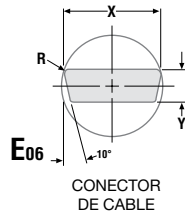
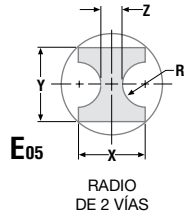
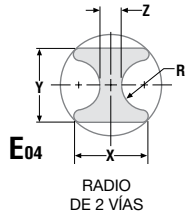
RADIO DE 4 VÍAS



E03

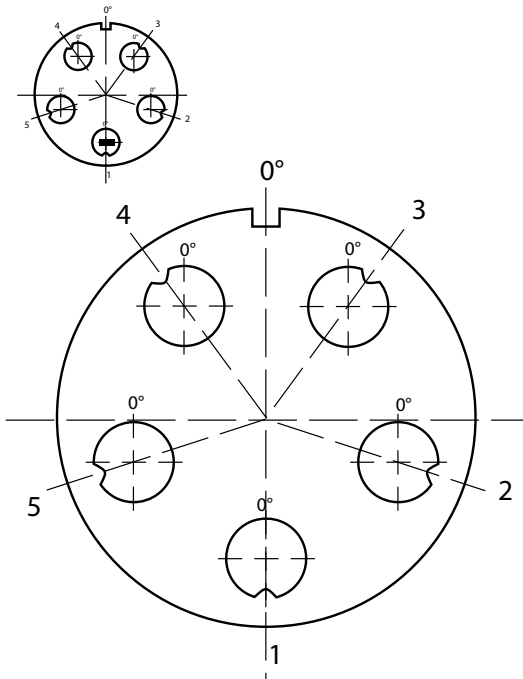
RADIO DE 4 VÍAS

Dimensiones en pulgadas (milímetros)

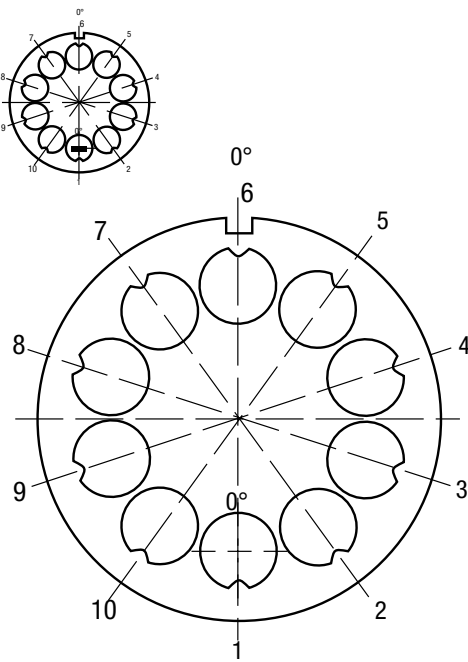


Dimensiones en pulgadas (milímetros)

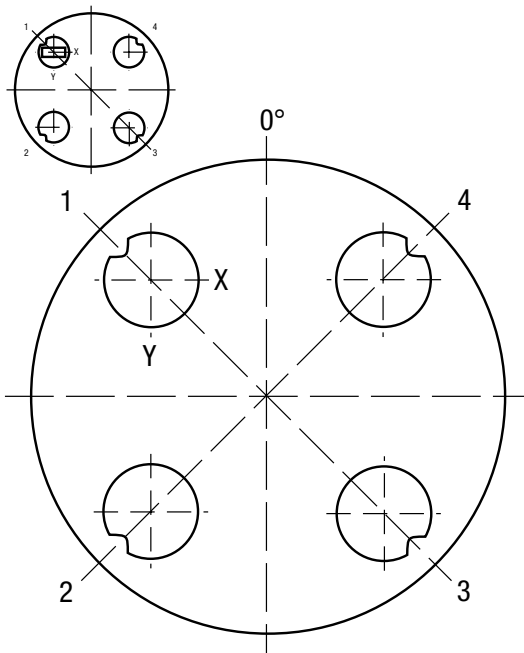
5 estaciones



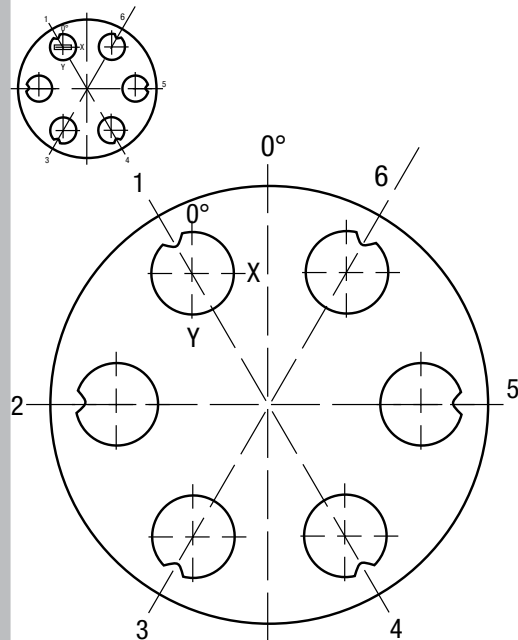
10 estaciones



4 estaciones



6 estaciones



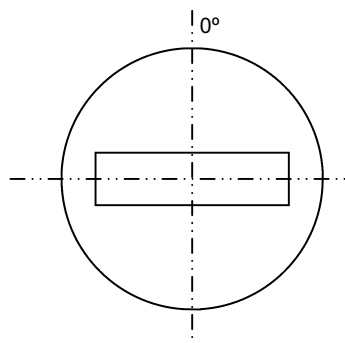
Configuraciones de Ángulos Especiales

Se pueden obtener preparaciones en ángulos especiales.
Llame a su representante para tratar sus necesidades específicas.

Dimensiones en pulgadas (milímetros)

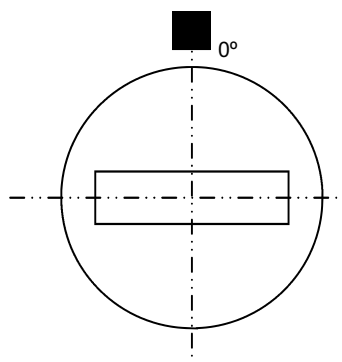
Esta página muestra la ubicación de la orientación primaria o grado cero para punzones, separadores y matrices. La característica de orientación de un punzón es una chaveta que embona con el anillo de alineación (Quicklock™) o portapunzones (NEXT™). La orientación de una matriz es a través de una ranura, y un separador se orienta con un par de chavetas.

Punzón Estándar



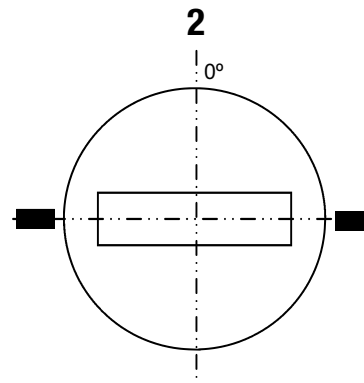
El punzón estándar se alinea con el anillo de alineación, por lo que no requiere una característica especial de alineación.

Matriz tamaños 1 ó 2



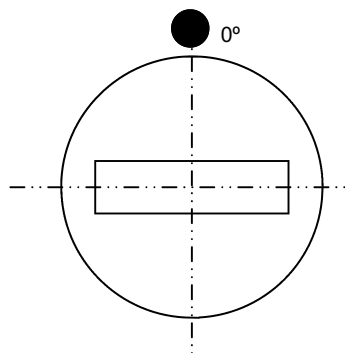
Cuñeros (Guías) adicionales son proporcionados como opción con un costo adicional, con la posición de cero grados en el borde plano más largo, que está en la parte superior. La configuración de ángulo predeterminada es 0 grados, como se muestra.

Separador tamaños 1 o 2



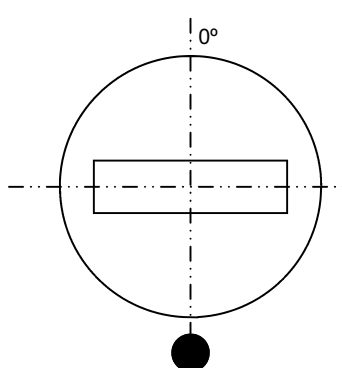
Se proporcionan posiciones adicionales para de la chaveta separadores no rotacionales. La posición automática de ángulo es de 0 grados, como se muestra.

Punzón QuickLock™



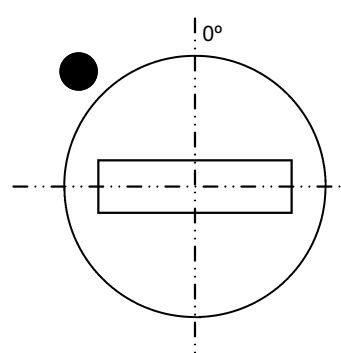
Cuando la diagonal del punto de punzón es <math><2.000(50.80)</math> la chaveta se posiciona en el vástago del punzón. La posición automática de ángulo es de 90 grados, como se muestra en la imagen.

Punzón QuickLock™



Cuando la diagonal del punto de punzón es >math>>2.000(50.80)</math> la chaveta se posiciona en el hombro del punzón. La posición automática de ángulo es de 90 grados, como se muestra en la imagen.

Punzón NEXT™



La orientación de la chaveta se posiciona en el hombro del punzón. La posición automática de ángulo es de 90 grados, como se muestra en la imagen. El soporte tiene chaveteros a + y - 45 grados, para permitir establecer la forma en 0 o 90 grados.

Dimensiones en pulgadas (milímetros)

M4PM™ es acero de alta velocidad diseñado para ser usado en sistemas de herramienta de alto rendimiento.

La composición química del M4, el proceso de fabricación de partículas metalúrgicas, y un proceso de tratamiento térmico triple produce M4PM: el mejor acero del mundo para uso en herramientas de punzonado.

M4PM es un acero para herramienta muy homogéneo y de alta calidad el cual tiene muchas ventajas en comparación con aceros alternativos comúnmente disponibles. Estas ventajas incluyen:

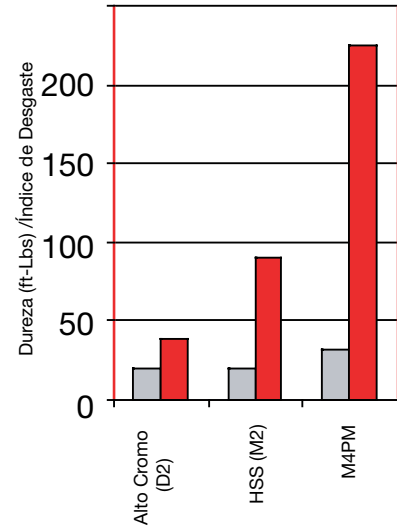
Resistencia Superior Al Desgaste – 100% mejor desgaste, M4PM ofrece resistencia superior a desgaste adhesivo y abrasivo para maximizar el intervalo entre afilados.

- Distribución más uniforme de carburos más pequeños—resulta en mejora en la ductibilidad (desgaste adhesivo) mientras proporciona carburos resistentes al desgaste abrasivo sobre la totalidad de la superficie del material.
- 100% más carburos Vanadium —más difícil al desgaste para mayor resistencia al desgaste abrasivo.
- Incremento de carburos Tungsteno—más duros al desgaste y ofrece mejor dureza al rojo; aumento de la resistencia a altas temperaturas que pueden templar o dañar el material.
- Mayor templabilidad—aumento en el contenido de aleación resulta en mayor dureza eficaz para una mejor resistencia al desgaste.

Mayor Tenacidad – la estructura molecular del M4PM es 50% más duro que aceros para herramientas convencionales en pruebas de resistencia de impacto

- Triple proceso de tratamiento térmico—asegura completa conversión de la matriz del material. Resulta en un completo templado martensita y menor estrés interno, junto con la mayor estabilidad dimensional.
- Distribución más uniforme de carburos más pequeños—compensa los efectos de mayor contenido de aleación. Resulta en una matriz de material más “entrelazado” para reducir significativamente la rotura de la herramienta y astillado de los bordes. Ver micrografía.

Mejor Valor – pruebas al cliente han demostrado que herramientas fabricadas con M4PM duran 100% más entre afiladas que las herramientas fabricadas con acero de alta velocidad convencional. Al incrementar el intervalo entre afilados las herramientas duran más tiempo y perforan muchos más agujeros antes de ser reemplazados.

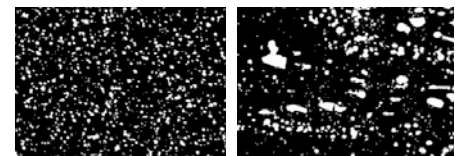


Tenacidad* Índice de desgaste relativo**

Normas Internacionales de Materiales			
	D2	M2	M4PM
JIS	SKD 11	SKH 51	SKH 54
Wnr	1.2379	1.3343	ninguno
DIN	X155 CrVMo 12-1	HS 6-5-2	ninguno

M4PM Composición Química	
Carbono	1.42%
Cromo	4.00%
Vanadio	4.00%
Tungsteno	5.50%
Molibdeno	5.25%

Micrografía muestra que el proceso metalúrgico de partícula produce un acero muy homogéneo y de alta calidad con superior resistencia al desgaste, dureza y estabilidad dimensional.



M4PM

Acero de Herramientas Convencional

*Dureza: Prueba de resistencia al impacto muesca Charpy C.

**Resistencia al desgaste relativa: prueba de desgaste adhesivo de cilindro transversal 10 veces. Basado en datos del fabricante de acero.

General

Radio en esquina		sin cargo
Dimensión recta antes de radio no estándar	Agregar	a punzón
Conicidad negativa extra (y grado por lado)	Agregar	a punzón
Configuraciones de ángulo especiales	Agregar	a matriz
Afilado opcional (Opciones limitadas)		sin cargo
Acero resistente al impacto - para rectángulos y cuadrados cuando el espacio total es mayor a 0.024(0.60)	Agregar	a matriz
Longitudes opcionales de 77.00 mm (largo) o 77.50 mm (extendido) - Cizalla plana solamente; Tamaño 1, Tamaño 2, Tamaño 40 y Tamaño 76		sin cargo
Acero para herramientas MPM82 opcional para matrices de tamaño 2 solamente	Agregar	a matriz

Herramientas redondas con diámetros pequeños

Diámetro 0.031(0.79) a 0.061(1.55)	Agregar	a punzón y matriz
Diámetro 0.062(1.56) a 0.092(2.34)	Agregar	a punzón y matriz

Herramientas con formas estándar y con poca anchura

Anchos menores a 0.125(3.18)	Agregar	a punzón, separador, y matriz
------------------------------	---------	-------------------------------

Recubrimiento SuperMax™ y Maxima™

Herramientas estilo Trumpf		
Tamaño 0-A y Tamaño 0-B	Agregar	a punzón
Tamaño 1 y Tamaño 1-X	Agregar	a punzón
Tamaño 2	Agregar	a punzón
Tamaño 3	Agregar	a punzón
Inserto para cortar	Agregar	a punzón
Multi-Tool: 4, 5, 6, y 10 estaciones	Agregar	a punzón

Recubrimiento Maxima™ o Tratamiento de Nitrado

Herramientas estilo Trumpf		
Tamaño 0-A y Tamaño 0-B	Agregar	a punzón
Tamaño 1 y Tamaño 1-X	Agregar	a punzón
Tamaño 2	Agregar	a punzón
Tamaño 3	Agregar	a punzón
Inserto para cortar	Agregar	a punzón
Multi Tool: 4, 5, 6, and 10 station	Agregar	a punzón

QuickLock™ de Mate

Tamaño 1	Agregar	a punzón
Tamaño 2	Agregar	a punzón

NEXT™ de Mate

Tamaño 40	Agregar	a punzón
Tamaño 76	Agregar	a punzón

Características de diseño no estándar:

Pedir cotización

Dimensiones en pulgadas (milímetros)



Presentando un producto para sus procesos de mejora continua para matrices tamaño 1 y tamaño 2 estilo Trumpf. El patente de Mate que está en proceso para la tecnología de la matriz EasyView usa juntas tóricas de distintos colores para identificación clara e inmediata.

- Totalmente compatible con matrices Trumpf existentes en inventario
- No interfiere con la ranura de la matriz
- Anillos fabricados con hule resistente al aceite para años de vida útil
- Disponible en cinco colores diferentes para una óptima diferenciación

Utiliza el anillo fácil de remover para identificar una característica específica de la matriz, haciéndolo más rápido y fácil para el usuario tomar la decisión correcta cada vez. Elimina la pérdida de tiempo buscando la herramienta correcta.

¡PIDA TRUMPF EASYVIEW™ HOY!

Ejemplos de su uso	Criteria	Color
Tipo de Material	Acero Suave	Negro
	Aluminio	Rojo
	Acero Inoxidable	Amarillo
Espesor de Material	0.040(1.00)	Verde
	0.059(1.50)	Amarillo
	0.078(2.00)	Blanco
Holgura de la Matriz	0.008(0.20)	Rojo
	0.012(0.30)	Amarillo
	0.016(0.40)	Verde
Máquina	Máquina #1	Rojo
	Máquina #2	Blanco
	Máquina #3	Negro
Turnos	Día	Blanco
	Noche	Negro
Estado	Listo para usar	Verde
	Necesita Afilado	Rojo



Patente en proceso

Información para Pedir

		NEGRO	ROJO	VERDE	AMARILLO	BLANCO
ANILLOS TRUMPF TAMAÑO 1	PAQUETE DE 5	MATE01349	MATE01350	MATE01351	MATE01352	MATE01353
ANILLOS TRUMPF TAMAÑO 2	PAQUETE DE 5	MATE01354	MATE01355	MATE01356	MATE01357	MATE01358

Paquetes Tamaño 1 Paquetes Tamaño 2
 No disponibles para matrices minimatic.

<u>Sin Guía</u>	<u>Con Guía</u>	<u>Rotacionales</u>	<u>Minimatic</u>
A	E	H	S
CN 700	400	190R	100
CN 900	150K	200R	120R
CN 701	151K	500R	160
CN 901	152K	600L	
	180K	I	
B	180.2K	2000R	
CN 901E	180KD	2010R	
CN 902	180LK	2020R	
CS 75	180.2LK	5000R	
CS 75.2	202K	6000L	
C	225K	3000	
CN 1200S	235K	3000L	
CN 1200A	300K		
CS 15	300LK		
CS 20	300PK		
CS 20A	400K		
MP 25	F		
MP 25D	150W		
D	152W		
20	180W		
20A	180.2W		
202M	180R		
G	180LW		
Trumatic	180.2LW		
	ELX/SWIFT		
	185		
	240		
	240R		
	250		
	260R		

Anillos de alineación				
Tamaño 1	VANTD	VANTE	VANTE	VANTM
Tamaños 2 y 3	VAPTD	VAPTE	VAPTE	-
Trabajo pesado	-	VANTF	VANTF	-
Tamaño 1-X	-	-	-	VAPTM
Anillos de alineación Quick-Lock™	-	MATE00480	MATE00480	-
Tamaño 1 y 2	-			
Portaherramientas NEXT™	-	MATE00371	MATE00371	-
Tamaño 40	-	MATE00372	MATE00372	-
Tamaño 76				
Estilos de separadores				
Tamaño 1	SNT1	SKT1	SRT1	SKTX
Tamaños 2 y 3	SNT2	SKT2	SRT2	-
Tamaño 3	SNT3	SKT3	-	-
Tamaño 1-X	-	-	-	SKTX

Dimensiones en pulgadas (milímetros)



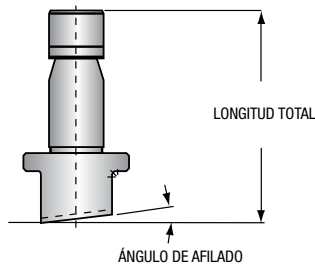
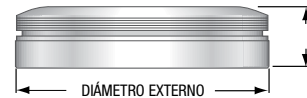
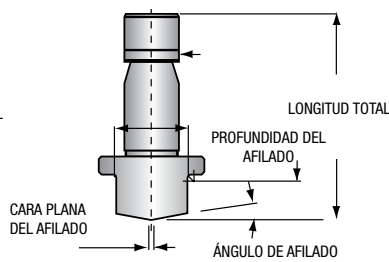
DIMENSIONES CRÍTICAS DE LAS HERRAMIENTAS

			Plano (sin afilado)			Whisper		Rooftop	
			2.910	3.030	3.050	3.030	3.050	3.030	3.050
Longitud del punzón en pulgadas			74.00	77.00	77.50	77.00	77.50	77.00	77.50
Longitud del punzón en milímetros									
Estilo Trumpf	Tam. 0-A	PADA_A*	●	○	-	-	-	-	-
	Tam. 0-B	PADB_A*	●	○	-	-	-	-	-
	Tam. 1	PADD_A	●	○	-	○	-	○	-
	Tam. 1-X	PADX_A	●	-	-	-	-	-	-
	Tam. 2	PADE_A	○	○	-	●	-	○	-
	Tam. 2	PADF_A	○	○	-	●	-	○	-
	Tam. 3	PADJ_A	-	-	-	-	-	●	-
QuickLock™	Tam. 1	PCDD_A	●	○	○	○	○	○	○
	Tam. 2	PCDE_A	○	○	○	●	○	○	○
	Tam. 2	PCDF_A	○	○	○	●	○	○	○
	Tam. 2	PCDG_A	○	○	○	●	○	○	○
	Tam. 2	PCDH_A	○	○	○	●	○	○	○
NEXT™	Tam. 40	PBDD_A**	●	○	-	○	-	○	-
	Tam. 40	PBDE_A**	●	○	-	○	-	○	-
	Tam. 76	PBDF_A**	○	○	-	●	-	○	-
	Tam. 76	PBDG_A**	○	○	-	●	-	○	-
	Tam. 76	PBDH_A**	○	○	-	●	-	○	-

● Estándar ○ Opción sin cargo - Opción no disponible.

*Longitud total al estar ensamblado en el portapunzon

**Longitud total al estar ensamblado en el portapunzon NEXT™

AFILADO WHISPER

AFILADO ROOFTOP


	Estación	Diagonal máxima del punto de punzón	Afilado Whisper		Afilado Rooftop		Dimensiones de matriz	
			Profundidad/Ángulo	Profundidad/Ángulo	Cara plana de afilado	Diámetro externo	Espesor	
Estilo Trumpf	Tam. 1	0.591(15.01)	5 grados	10 grados	0.050(1.27)	2.362(60.00)	0.709(18.00)	
	Tam. 1	1.181(30.00)	5 grados	5 grados	0.050(1.27)	2.362(60.00)	0.709(18.00)	
	Tam. 2	3.0063(76.36)	0.110(2.79)	0.110(2.79)	0.100(2.54)	3.937(100.00)	0.789(20.00)	
	Tam. 3	4.134(105.00)	0.110(2.79)	0.110(2.79)	0.100(2.54)	5.905(150.00)		
QuickLock™	Tam. 1	0.643(16.33)	5 grados	10 grados	0.050(1.27)	2.362(60.00)	0.709(18.00)	
	Tam. 1	1.181(30.00)	5 grados	5 grados	0.050(1.27)	2.362(60.00)	0.709(18.00)	
	Tam. 2	3.000(76.20)	0.110(2.79)	0.110(2.79)	0.100(2.54)	3.937(100.00)	0.789(20.00)	
NEXT™	Tam. 40	0.643(16.33)	5 grados	10 grados	0.050(1.27)	Ver tamaño 1		
	Tam. 40	1.181(30.00)	5 grados	5 grados	0.050(1.27)	Ver tamaño 2		
	Tam. 40	1.575(40.01)	0.110(2.79)	0.110(2.79)	0.100(2.54)	Ver tamaño 2		
	Tam. 76	3.0063(76.36)	0.110(2.79)	0.110(2.79)	0.100(2.54)	Ver tamaño 2		

Configuración de par (se recomienda una llave dinamométrica preestablecida)

6mm NEXT™ Perno de extracción del soporte – 288 in-lbs (22Nm)

6mm Perno de anillo de alineación – 132 in-lbs (15Nm)

Tornillo de fijación de mandril para punzón – 240 in-lbs (27Nm)

Dimensiones en pulgadas (milímetros)

MECOS

DEFORMACIÓN DEL METAL

www.mecos.es



MATE PRECISION TOOLING COBERTURA GLOBAL

OFICINAS CORPORATIVAS:

1295 Lund Boulevard, Anoka, Minnesota 55303 EEUU
Tel +1.763.421.0230 Fax +1.763.421.0285
(Para Español) Tel +1 763.576.3700 y email: herramientas@mate.com
mate.com