

VU SERIES

Z-PRO La serie de machos de última generación.
La evolución del roscado de alto rendimiento.

07. 2023

Z-PRO
Ultimate Machining Taps



VUSP

VUPO

VUSP - VUSP LONG (LS)



Machos helicoidales recubiertos

- Mayor duración gracias al uso de aceros sinterizados HSSP Premium Grade y al recubrimiento de última generación.
- Una mejor evacuación de viruta y mayor reducción del esfuerzo de corte, gracias a la especial geometría de las ranuras, garantizan una larga duración y roscas de excelente calidad.
- Los Z-PRO VUSP están diseñados específicamente para uso con emulsión.
- Compatible con una amplia gama de materiales.
- Disponible en una amplia gama de tolerancias sobredimensionadas ISO3X(6GX), 7GX, ISO2X(6HX)+100

Lubri-cante	Tipo de agujero	Roscado a mano	Taladro	Baja velocidad	Media velocidad
Emulsión					VUSP Vc ≤ 25 m/min
					VUPO
Aceite		HTset	ISP	SP	+SP
		IHT	IPO	PO	+PO
					AU+SP
					AU+SL

Características del producto

Condiciones de corte recomendadas

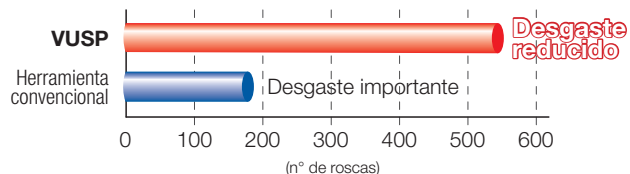
Material	Vc (m/min)
P1 Acero de construcción	10÷20
P2 Acero al carbono	10÷25
P3 Acero de media aleación	10÷20
P4 Acero de alta aleación	10÷20
M Acero inoxidable	5÷10
N Para materiales no ferrosos	10÷30

Parámetros aplicativos

M3x0.5

Material	1.0540 - Ck50
Profundidad de rosca	4.5 mm
Velocidad de corte	20 m/min
Máquina	Centro de mecanizado vertical
Lubricante	Emulsión

Después de 250 roscas.
Desgaste reducido,
sin astillado



M8x1.25

Material	1.4301 - AISI304 - X 5 CrNi 18 10
Velocidad de corte	10 m/min
Máquina	Centro de mecanizado vertical
Lubricante	Emulsión

Excelente evacuación de viruta



La exclusiva geometría del filo de corte y de las ranuras garantiza una excelente evacuación de las virutas y un abundante flujo de refrigerante.

Excelente acabado de la rosca



En el roscado de 1.4301 - AISI 304 - X 5 CrNi 18 10, VUSP permite obtener un excelente acabado de la rosca incluso cuando se utiliza con emulsión.

VUSP E (1.5P)



HSS-P

COATING



1.5P
THCHT

VUSP 1.5P machos helicoidales recubiertos

- La longitud de la entrada es de 1,5 hilos, ideal para mecanizar agujeros ciegos donde hay poco espacio entre la profundidad del agujero y la longitud total de rosca.
- Mayor duración gracias al uso de aceros sinterizado HSSP Premium Grade y al recubrimiento de última generación.
- Una mejor evacuación de viruta y mayor reducción del esfuerzo de corte, gracias a la especial geometría de las ranuras, garantizan una larga duración y roscas de excelente calidad.
- Los Z-PRO VUSP E(1.5P) están diseñados específicamente para uso con emulsión.
- Compatible con una amplia gama de materiales.

Lubri-cante	Tipo de agujero	Roscado a mano	Taladro	Baja velocidad	Media velocidad	
Emulsión					VUSP Vc ≤ 25 m/min	
					VUPO	
Aceite		HTset	ISP	SP	+SP	AU+SP
		IHT	IPO	PO	+PO	AU+SL

Características del producto

Condiciones de corte recomendadas

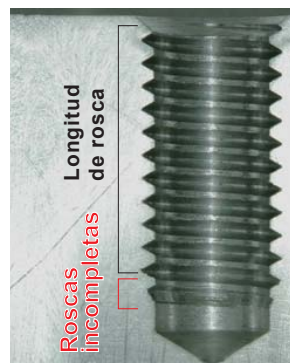
Material	Vc (m/min)
P1 Acero de construcción	5÷15
P2 Acero al carbono	5÷15
P3 Acero de media aleación	5÷15
P4 Acero de alta aleación	5÷10
M Acero inoxidable	3÷5
N Para materiales no ferrosos	5÷20

Parámetros aplicativos

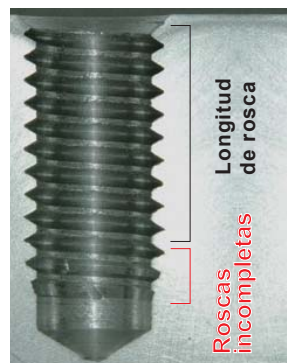
M6

Material	1.0540 - Ck50
Profundidad de rosca	Agujero ciego, 13 mm
Velocidad de corte	15 m/min
Máquina	Centro de mecanizado vertical
Lubricante	Emulsión

Superficie zona roscada



VUSP E (1.5P)



VUSP (2.5P)

VUSP CH



HSS-P

COATING



2.5P
THCHT

Machos helicoidales recubiertos con refrigeración interior

- Mayor duración gracias al uso de aceros sinterizado HSSP Premium Grade y al recubrimiento de última generación.
- Una mejor evacuación de viruta y mayor reducción del esfuerzo de corte, gracias a la especial geometría de las ranuras, garantizan una larga duración y roscas de excelente calidad.
- Adecuado para corte con emulsión.
- El diámetro del agujero de refrigeración interna está optimizado para favorecer una abundante lubricación en la zona de roscado y reducir así el sobrecalentamiento y la soldadura, mejorando el desgaste y la calidad de la rosca interna.
- La evacuación de la viruta es suave, favoreciendo un roscado continuo y una alta fiabilidad del proceso.

Lubri- cante	Tipo de agujero	Roscado a mano	Taladro	Baja velocidad	Media velocidad	
Emulsión					VUSP Vc ≤ 25 m/min	
					VUPO	
Aceite		HTset	ISP	SP	+SP	AU+SP
		IHT	IPO	PO	+PO	AU+SL

Características del producto

Condiciones de corte recomendadas

Material	Vc (m/min)
P1 Acero de construcción	10÷20
P2 Acero al carbono	10÷25
P3 Acero de media aleación	10÷20
P4 Acero de alta aleación	10÷20
M Acero inoxidable	5÷10
N Para materiales no ferrosos	10÷30

Aplicación con refrigerante interno



Expulsión con presión a 1,5 MPa (15 Bar)



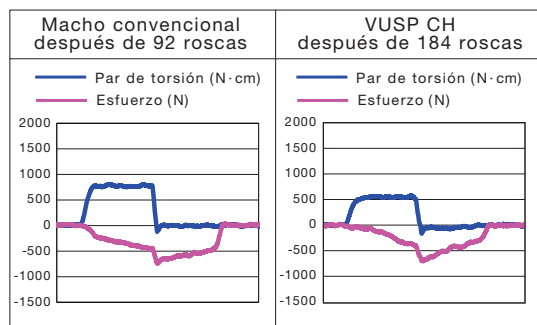
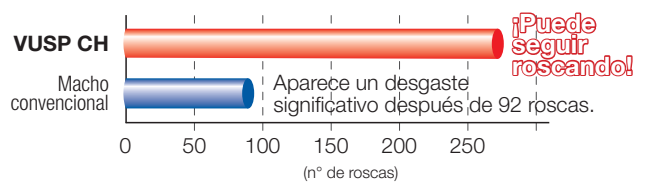
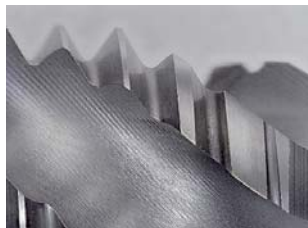
Expulsión con presión a 6 MPa (60 Bar)

Parámetros aplicativos

M8x1.25

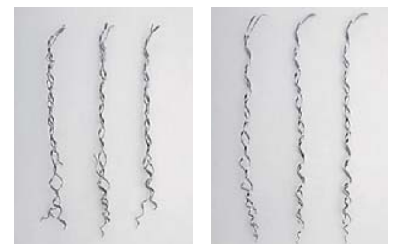
Material	1.7225 - 42CrMo4
Profundidad de rosca	16 mm (2D ciego)
Velocidad de corte	15 m/min
Máquina	Centro de mecanizado vertical (BT30)
Lubricante	Emulsión FX-30 al 5 %
Avance	Sincronizado
Diámetro del agujero previo	∅ 6.8 mm

No hay señales de desgaste incluso después de 184 roscas.



Después de roscar 184 agujeros con el VUSP CH, el acabado de la superficie sigue siendo excelente.

Forma de las virutas



Macho convencional después de 92 roscas

VUSP CH después de 184 roscas

VUPO - VUPO LONG (LS)



Machos helicoidales recubiertos con entrada corregida

- Mayor duración gracias al uso de aceros sinterizado HSSP Premium Grade y al recubrimiento de última generación.
- Una mejor evacuación de viruta y mayor reducción del esfuerzo de corte, gracias a la especial geometría de las ranuras, garantizan una larga duración y roscas de excelente calidad.
- Z-PRO VUPO está diseñado para un uso con emulsión.

Lubri-cante	Tipo de agujero	Roscado a mano	Taladro	Baja velocidad	Media velocidad
Emulsión					VUSP
					VUPO Vc ≤ 30 m/min
Aceite		HTset	ISP	SP	+SP
		IHT	IPO	PO	+PO

Características del producto

Condiciones de corte recomendadas

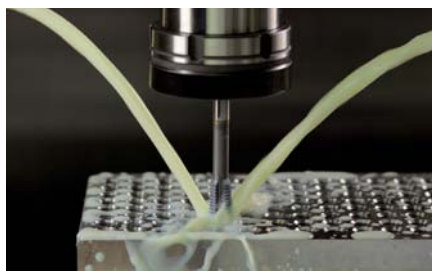
Material	Vc (m/min)
P1 Acero de construcción	10÷30
P2 Acero al carbono	10÷30
P3 Acero de media aleación	10÷30
P4 Acero de alta aleación	10÷25
M Acero inoxidable	5÷15
N Para materiales no ferrosos	10÷40

Parámetros aplicativos

M10x1.5

Material	1.4301 - AISI 304 - X 5 CrNi 18 10
Velocidad de corte	10 m/min
Máquina	Centro de mecanizado vertical
Lubricante	Emulsión

Suministro de refrigerante



El exclusivo diseño de las ranuras permite un abundante suministro de refrigerante y un excelente control de las virutas.

Calidad de la rosca

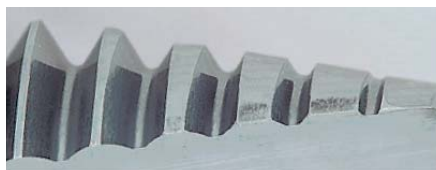


Gracias a la geometría de corte y al revestimiento especial, se obtienen roscas de excelente calidad incluso en el roscado de 1.4301 - AISI 304 - X 5 CrNi 18 10 con el uso de emulsión.

M10x1.5

Material	1.0540 - Ck50
Profundidad de rosca	20 mm (2D)
Velocidad de corte	20 m/min
Máquina	Centro de mecanizado vertical
Lubricante	Emulsión

Desgaste después de 560 roscas



VUPO

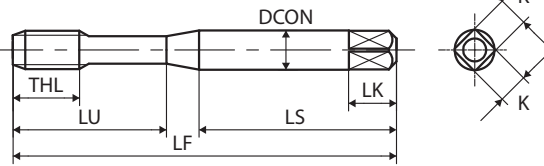


Macho convencional

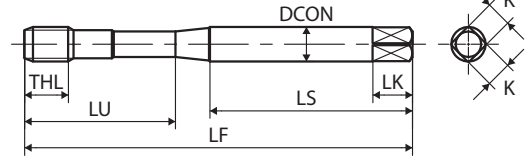
VUSP



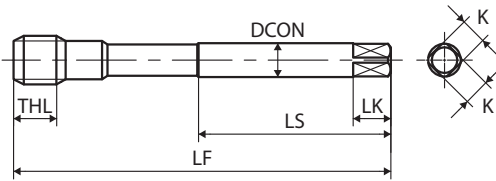
TYPE: VU_004



TYPE: VU_005




TYPE: VU_006





Oversized


● stock standard, ○ check availability


M	TCTR (tolerance)	\varnothing (mm)	Hole \varnothing (mm)	Code	THCHT (chamfer)	LF (mm)	LT (mm)	THL (mm)	LU (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
DIN 371																
M2X0.4	ISO2X(6HX)	1.6	1.65	3101101021	2.5P	45	-	4	10	32	2.8	2.1	5	2	004	●
M2.2X0.45	ISO2X(6HX)	1.75	1.81	3101101024	2.5P	45	-	4	11	32	2.8	2.1	5	2	004	●
M2.3X0.4	ISO2X(6HX)	1.9	1.95	3101101026	2.5P	45	-	4	11	32	2.8	2.1	5	2	004	●
M2.5X0.45	ISO2X(6HX)	2.1	2.11	3101101029	2.5P	50	-	4	15	32	2.8	2.1	5	2	004	●
M2.6X0.45	ISO2X(6HX)	2.2	2.21	3101101032	2.5P	50	-	4	15	32	2.8	2.1	5	2	004	●
M3X0.5	ISO2X(6HX)	2.5	2.56	3101101035	2.5P	56	-	5	18	34	3.5	2.7	6	3	004	●
	ISO3X(6GX)	2.5	2.56	3101201035	2.5P	56	-	5	18	34	3.5	2.7	6	3	004	●
	7GX	2.5	2.56	3101301035	2.5P	56	-	5	18	34	3.5	2.7	6	3	004	●
	ISO2X(6HX)+100	2.5	2.56	3101501035	2.5P	56	-	5	18	34	3.5	2.7	6	3	004	●
M4X0.7	ISO2X(6HX)	3.3	3.38	3101101042	2.5P	63	-	7	21	38	4.5	3.4	6	3	004	●
	ISO3X(6GX)	3.3	3.38	3101201042	2.5P	63	-	7	21	38	4.5	3.4	6	3	004	●
	7GX	3.3	3.38	3101301042	2.5P	63	-	7	21	38	4.5	3.4	6	3	004	●
	ISO2X(6HX)+100	3.3	3.38	3101501042	2.5P	63	-	7	21	38	4.5	3.4	6	3	004	●
M5X0.8	ISO2X(6HX)	4.2	4.28	3101101049	2.5P	70	-	9	25	39	6	4.9	8	3	004	●
	ISO3X(6GX)	4.2	4.28	3101201049	2.5P	70	-	9	25	39	6	4.9	8	3	004	●
	7GX	4.2	4.28	3101301049	2.5P	70	-	9	25	39	6	4.9	8	3	004	●
	ISO2X(6HX)+100	4.2	4.28	3101501049	2.5P	70	-	9	25	39	6	4.9	8	3	004	●
M6X1	ISO2X(6HX)	5	5.09	3101101055	2.5P	80	-	11	30	45	6	4.9	8	3	004	●
	ISO3X(6GX)	5	5.09	3101201055	2.5P	80	-	11	30	45	6	4.9	8	3	004	●
	7GX	5	5.09	3101301055	2.5P	80	-	11	30	45	6	4.9	8	3	004	●
	ISO2X(6HX)+100	5	5.09	3101501055	2.5P	80	-	11	30	45	6	4.9	8	3	004	●
M8X1.25	ISO2X(6HX)	6.8	6.85	3101101064	2.5P	90	-	12	35	47	8	6.2	9	3	005	●
	ISO3X(6GX)	6.8	6.85	3101201064	2.5P	90	-	12	35	47	8	6.2	9	3	005	●
	7GX	6.8	6.85	3101301064	2.5P	90	-	12	35	47	8	6.2	9	3	005	●
	ISO2X(6HX)+100	6.8	6.85	3101501064	2.5P	90	-	12	35	47	8	6.2	9	3	005	●
M10X1.5	ISO2X(6HX)	8.5	8.6	3101101078	2.5P	100	-	13	39	52.5	10	8	11	3	005	●
	ISO3X(6GX)	8.5	8.6	3101201078	2.5P	100	-	13	39	52.5	10	8	11	3	005	●
	7GX	8.5	8.6	3101301078	2.5P	100	-	13	39	52.5	10	8	11	3	005	●
	ISO2X(6HX)+100	8.5	8.6	3101501078	2.5P	100	-	13	39	52.5	10	8	11	3	005	●


M	TCTR (tolerance)	 Hole Ø (mm)	Hole Ø (mm)	Code	THCHT (chamfer)	LF (mm)	LT (mm)	THL (mm)	LU (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
DIN 376																
M12X1.75	ISO2X(6HX)	10.3	10.36	3101101088	2.5P	110	-	15	-	56	9	7	10	3	006	●
	ISO3X(6GX)	10.3	10.36	3101201088	2.5P	110	-	15	-	56	9	7	10	3	006	●
	7GX	10.3	10.36	3101301088	2.5P	110	-	15	-	56	9	7	10	3	006	●
	ISO2X(6HX)+100	10.3	10.36	3101501088	2.5P	110	-	15	-	56	9	7	10	3	006	●
M14X2	ISO2X(6HX)	12	12.12	3101101100	2.5P	110	-	18	-	56	11	9	12	3	006	●
	ISO3X(6GX)	12	12.12	3101201100	2.5P	110	-	18	-	56	11	9	12	3	006	●
	7GX	12	12.12	3101301100	2.5P	110	-	18	-	56	11	9	12	3	006	●
	ISO2X(6HX)+100	12	12.12	3101501100	2.5P	110	-	18	-	56	11	9	12	3	006	○
M16X2	ISO2X(6HX)	14	14.12	3101101114	2.5P	110	-	18	-	56	12	9	12	3	006	●
	ISO3X(6GX)	14	14.12	3101201114	2.5P	110	-	18	-	56	12	9	12	3	006	●
	7GX	14	14.12	3101301114	2.5P	110	-	18	-	56	12	9	12	3	006	●
	ISO2X(6HX)+100	14	14.12	3101501114	2.5P	110	-	18	-	56	12	9	12	3	006	○
M18x2.5	ISO2X(6HX)	15.5	15.63	3101101128	2.5P	125	-	20	-	64	14	11	14	4	006	●
M20x2.5	ISO2X(6HX)	17.5	17.63	3101101141	2.5P	140	-	20	-	71	16	12	15	4	006	●
M22x2.5	ISO2X(6HX)	19.5	19.63	3101101156	2.5P	140	-	20	-	71	18	14.5	17	4	006	●
M24x3	ISO2X(6HX)	21	21.13	3101101167	2.5P	160	-	25	-	82	18	14.5	17	4	006	●

MF	TCTR (tolerance)	 Hole Ø (mm)	Hole Ø (mm)	Code	THCHT (chamfer)	LF (mm)	LT (mm)	THL (mm)	LU (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
DIN 371																
M3X0.35	ISO2X(6HX)	2.65	2.7	3101101036	2.5P	56	-	5	18	34	3.5	2.7	6	3	004	●
M4X0.5	ISO2X(6HX)	3.5	3.56	3101101043	2.5P	63	-	5	21	38	4.5	3.4	6	3	004	●
M5X0.5	ISO2X(6HX)	4.5	4.56	3101101051	2.5P	70	-	6	25	39	6	4.9	8	3	004	●
M6X0.75	ISO2X(6HX)	5.25	5.33	3101101056	2.5P	80	-	8	30	45	6	4.9	8	3	004	●
M6X0.5	ISO2X(6HX)	5.5	5.56	3101101057	2.5P	80	-	8	30	45	6	4.9	8	3	004	●

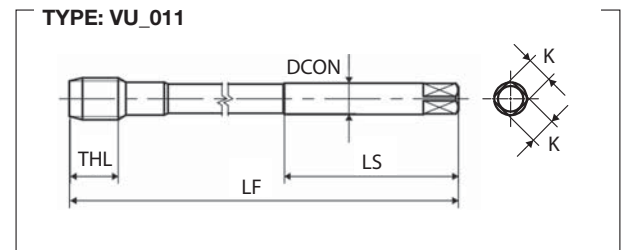
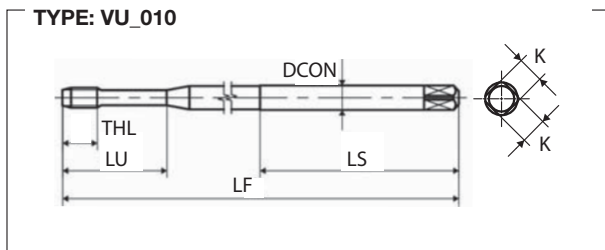
MF	TCTR (tolerance)	 Hole Ø (mm)	Hole Ø (mm)	Code	THCHT (chamfer)	LF (mm)	LT (mm)	THL (mm)	LU (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
DIN 374																
M8X1	ISO2X(6HX)	7	7.09	3101101065	2.5P	90	-	12	-	46	6	4.9	8	3	006	●
M10X1.25	ISO2X(6HX)	8.8	8.85	3101101079	2.5P	100	-	13	-	51	7	5.5	8	3	006	●
M10X1	ISO2X(6HX)	9	9.09	3101101080	2.5P	90	-	13	-	46	7	5.5	8	3	006	●
M12X1.5	ISO2X(6HX)	10.5	10.6	3101101089	2.5P	100	-	15	-	51	9	7	10	3	006	●
M12X1.25	ISO2X(6HX)	10.8	10.85	3101101090	2.5P	100	-	15	-	51	9	7	10	3	006	●
M14X1.5	ISO2X(6HX)	12.5	12.6	3101101102	2.5P	100	-	14	-	51	11	9	12	3	006	●
M16X1.5	ISO2X(6HX)	14.5	14.6	3101101116	2.5P	100	-	14	-	51	12	9	12	3	006	●
M18x1.5	ISO2X(6HX)	16.5	16.6	3101101130	2.5P	110	-	14	-	56	14	11	14	3	006	●
M20x1.5	ISO2X(6HX)	18.5	18.6	3101101144	2.5P	125	-	14	-	64	16	12	15	3	006	●
M22x1.5	ISO2X(6HX)	20.5	20.6	3101101158	2.5P	125	-	14	-	64	18	14.5	17	3	006	●
M24x1.5	ISO2X(6HX)	22.5	22.6	3101101170	2.5P	140	-	18	-	71	18	14.5	17	3	006	●

UNC	TCTR (tolerance)	 Hole Ø (mm)	Hole Ø (mm)	Code	THCHT (chamfer)	LF (mm)	LT (mm)	THL (mm)	LU (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
DIN 371																
No.5-40UNC	2BX	2.6	2.64	3101103021	2.5P	56	-	5	18	34	3.5	2.7	6	2	004	●
No.6-32UNC	2BX	2.8	2.83	3101103023	2.5P	56	-	7	19	32	4	3	6	2	004	●
No.8-32UNC	2BX	3.4	3.47	3101103029	2.5P	63	-	7	21	38	4.5	3.4	6	2	004	●
No.10-24UNC	2BX	3.89	3.9	3101103039	2.5P	70	-	9	24	39	6	4.9	8	2	004	●
No.12-24UNC	2BX	4.5	4.53	3101103047	2.5P	80	-	9	28	45	6	4.9	8	2	004	●
1/4-20UNC	2BX	5.1	5.19	3101103058	2.5P	80	-	11	30	42	7	5.5	8	2	004	●
5/16-18UNC	2BX	6.6	6.65	3101103071	2.5P	90	-	12	35	47	8	6.2	9	3	005	●
3/8-16UNC	2BX	8	8.07	3101103082	2.5P	100	-	13	39	54	9	7	10	3	005	●


UNC	TCTR (tolerance)	 (mm)	Hole Ø (mm)	Code	THCHT (chamfer)	LF (mm)	LT (mm)	THL (mm)	LU (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
DIN 376																
7/16-14UNC	2BX	9.4	9.45	3101103098	2.5P	100	-	13	-	51	8	6.2	9	3	006	●
1/2-13UNC	2BX	10.9	10.91	3101103111	2.5P	110	-	15	-	56	9	7	10	3	006	●
9/16-12UNC	2BX	12.2	12.33	3101103126	2.5P	110	-	18	-	56	11	9	12	3	006	●
5/8-11UNC	2BX	13.6	13.75	3101103138	2.5P	110	-	18	-	56	12	9	12	3	006	●


UNF	TCTR (tolerance)	 (mm)	Hole Ø (mm)	Code	THCHT (chamfer)	LF (mm)	LT (mm)	THL (mm)	LU (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
DIN 371																
No.5-44UNF	2BX	2.7	2.69	3101103022	2.5P	56	-	5	18	34	3.5	2.7	6	2	004	●
No.6-40UNF	2BX	2.9	2.97	3101103024	2.5P	56	-	7	19	32	4	3	6	2	004	●
No.8-36UNF	2BX	3.5	3.55	3101103030	2.5P	63	-	7	21	38	4.5	3.4	6	2	004	●
No.10-32UNF	2BX	4.1	4.12	3101103041	2.5P	70	-	9	24	39	6	4.9	8	2	004	●
No.12-28UNF	2BX	4.6	4.67	3101103048	2.5P	80	-	9	28	45	6	4.9	8	2	004	●
1/4-28UNF	2BX	5.5	5.53	3101103062	2.5P	80	-	11	30	42	7	5.5	8	2	004	●

VUSP LONG (JIS)

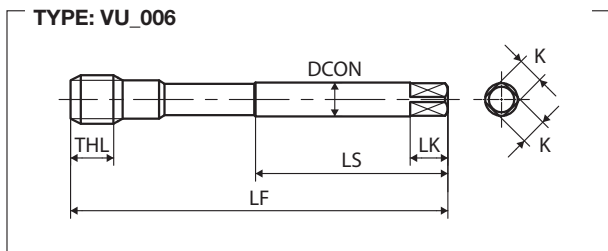
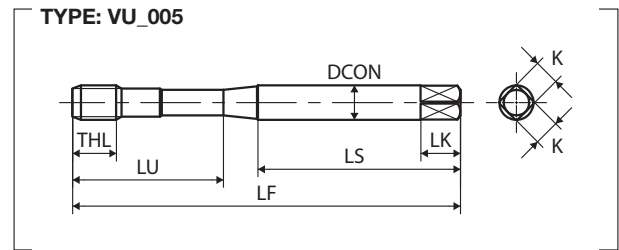
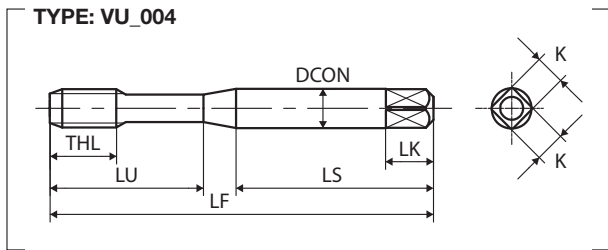


● stock standard, ○ check availability, ● check stock EU

M	TCTR (tolerance)	 (mm)	Hole Ø (mm)	Code	THCHT (chamfer)	LF (mm)	THL (mm)	LU (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
JIS															
M3X0.5	P2	2.5	2.56	2101101035	2.5P	100	5	18	40	4	3.2	6	3	010	●
M4X0.7	P2	3.3	3.38	2101101042	2.5P	100	7	21	40	5	4	7	3	010	●
M5X0.8	P2	4.2	4.28	2101101049	2.5P	100	9	25	40	5.5	4.5	7	3	010	●
M6X1	P2	5	5.09	2101101055	2.5P	100	11	30	40	6	4.5	7	3	010	●
M8X1.25	P3	6.8	6.85	2101101064	2.5P	150	12	-	50	6.2	5	8	3	011	●
M10X1.5	P3	8.5	8.6	2101101078	2.5P	150	13	-	50	7	5.5	8	3	011	●
M12X1.75	P4	10.3	10.36	2101101088	2.5P	150	15	-	50	8.5	6.5	9	3	011	●
M14X2	P4	12	12.12	2101101100	2.5P	150	18	-	60	10.5	8	11	3	011	○
M16X2	P4	14	14.12	2101101114	2.5P	150	18	-	60	12.5	10	13	3	011	●

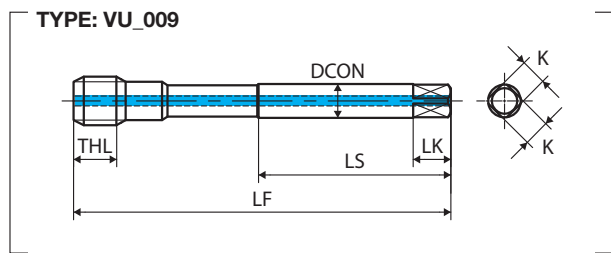
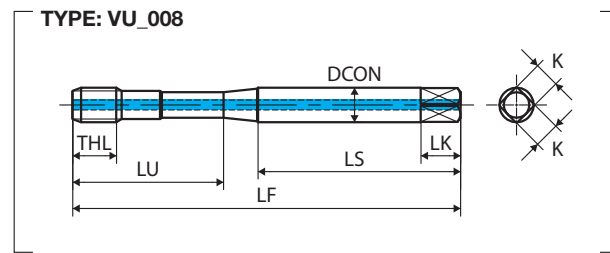
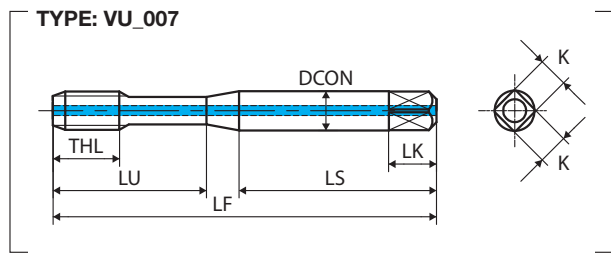
MF	TCTR (tolerance)	 (mm)	Hole Ø (mm)	Code	THCHT (chamfer)	LF (mm)	THL (mm)	LU (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
JIS															
M3X0.35	P2	2.65	2.7	2101101036	2.5P	100	5	18	40	4	3.2	6	3	010	○
M4X0.5	P2	3.5	3.56	2101101043	2.5P	100	5	21	40	5	4	7	3	010	○
M5X0.5	P2	4.5	4.56	2101101051	2.5P	100	6	25	40	5.5	4.5	7	3	010	○
M6X0.75	P2	5.25	5.33	2101101056	2.5P	100	8	30	40	6	4.5	7	3	010	●
M6X0.5	P2	5.5	5.56	2101101057	2.5P	100	8	30	40	6	4.5	7	3	010	○
M8X1	P3	7	7.09	2101101065	2.5P	150	12	-	50	6.2	5	8	3	011	●
M10X1.25	P3	8.8	8.85	2101101079	2.5P	150	13	-	50	7	5.5	8	3	011	●
M10X1	P3	9	9.09	2101101080	2.5P	150	13	-	50	7	5.5	8	3	011	○
M12X1.5	P3	10.5	10.6	2101101089	2.5P	150	15	-	50	8.5	6.5	9	3	011	●
M12X1.25	P3	10.8	10.85	2101101090	2.5P	150	15	-	50	8.5	6.5	9	3	011	●
M14X1.5	P3	12.5	12.6	2101101102	2.5P	150	14	-	60	10.5	8	11	3	011	●
M16X1.5	P3	14.5	14.6	2101101116	2.5P	150	14	-	60	12.5	10	13	3	011	●

VUSP E (1.5P)



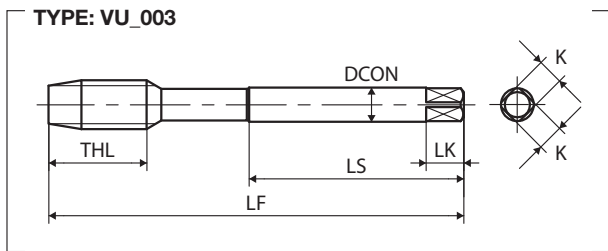
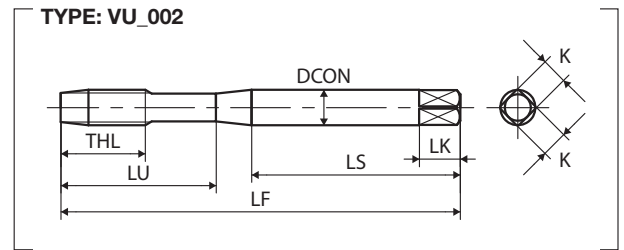
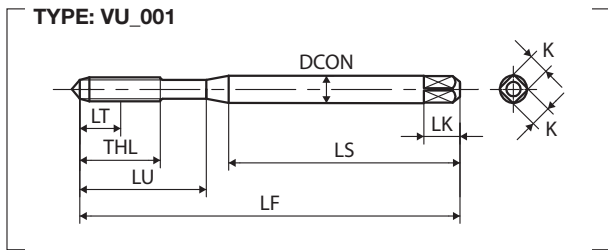
● stock standard, ○ check availability

M	TCTR (tolerance)	\varnothing (mm)	Hole \varnothing (mm)	Code	THCHT (chamfer)	LF (mm)	LT (mm)	THL (mm)	LU (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
DIN 371																
M3X0.5	ISO2X(6HX)	2.5	2.56	3103101035	1.5P	56	-	5	18	34	3.5	2.7	6	3	004	●
M4X0.7	ISO2X(6HX)	3.3	3.38	3103101042	1.5P	63	-	7	21	38	4.5	3.4	6	3	004	●
M5X0.8	ISO2X(6HX)	4.2	4.28	3103101049	1.5P	70	-	9	25	39	6	4.9	8	3	004	●
M6X1	ISO2X(6HX)	5	5.09	3103101055	1.5P	80	-	11	30	45	6	4.9	8	3	004	●
M8X1.25	ISO2X(6HX)	6.8	6.85	3103101064	1.5P	90	-	12	35	47	8	6.2	9	3	005	●
M10X1.5	ISO2X(6HX)	8.5	8.6	3103101078	1.5P	100	-	13	39	52.5	10	8	11	3	005	●
DIN 376																
M12X1.75	ISO2X(6HX)	10.3	10.36	3103101088	1.5P	110	-	15	-	56	9	7	10	3	006	●
M14X2	ISO2X(6HX)	12	12.12	3103101100	1.5P	110	-	18	-	56	11	9	12	3	006	●
M16X2	ISO2X(6HX)	14	14.12	3103101114	1.5P	110	-	18	-	56	12	9	12	3	006	●
DIN 371																
M3X0.35	ISO2X(6HX)	2.65	2.7	3103101036	1.5P	56	-	5	18	34	3.5	2.7	6	3	004	○
M4X0.5	ISO2X(6HX)	3.5	3.56	3103101043	1.5P	63	-	5	21	38	4.5	3.4	6	3	004	○
M5X0.5	ISO2X(6HX)	4.5	4.56	3103101051	1.5P	70	-	6	25	39	6	4.9	8	3	004	○
M6X0.75	ISO2X(6HX)	5.25	5.33	3103101056	1.5P	80	-	8	30	45	6	4.9	8	3	004	○
M6X0.5	ISO2X(6HX)	5.5	5.56	3103101057	1.5P	80	-	8	30	45	6	4.9	8	3	004	○
DIN 374																
M8X1	ISO2X(6HX)	7	7.09	3103101065	1.5P	90	-	12	-	46	6	4.9	8	3	006	●
M10X1.25	ISO2X(6HX)	8.8	8.85	3103101079	1.5P	100	-	13	-	51	7	5.5	8	3	006	●
M10X1	ISO2X(6HX)	9	9.09	3103101080	1.5P	90	-	13	-	46	7	5.5	8	3	006	●
M12X1.5	ISO2X(6HX)	10.5	10.6	3103101089	1.5P	100	-	15	-	51	9	7	10	3	006	●
M12X1.25	ISO2X(6HX)	10.8	10.85	3103101090	1.5P	100	-	15	-	51	9	7	10	3	006	●
M14X1.5	ISO2X(6HX)	12.5	12.6	3103101102	1.5P	100	-	14	-	51	11	9	12	3	006	●
M16X1.5	ISO2X(6HX)	14.5	14.6	3103101116	1.5P	100	-	14	-	51	12	9	12	3	006	●




● stock standard, ○ check availability


M	TCTR (tolerance)	Hole Ø (mm)	Hole Ø (mm)	Code	THCHT (chamfer)	LF (mm)	LT (mm)	THL (mm)	LU (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
DIN 371																
M6X1	ISO2X(6HX)	5	5.09	3201101055	2.5P	80	-	11	30	45	6	4.9	8	3	007	●
M8X1.25	ISO2X(6HX)	6.8	6.85	3201101064	2.5P	90	-	12	35	47	8	6.2	9	3	008	●
M10X1.5	ISO2X(6HX)	8.5	8.6	3201101078	2.5P	100	-	13	39	52.5	10	8	11	3	008	●
M	TCTR (tolerance)	Hole Ø (mm)	Hole Ø (mm)	Code	THCHT (chamfer)	LF (mm)	LT (mm)	THL (mm)	LU (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
DIN 376																
M12X1.75	ISO2X(6HX)	10.3	10.36	3201101088	2.5P	110	-	15	-	56	9	7	10	3	009	●
M14X2	ISO2X(6HX)	12	12.12	3201101100	2.5P	110	-	18	-	56	11	9	12	3	009	●
M16X2	ISO2X(6HX)	14	14.12	3201101114	2.5P	110	-	18	-	56	12	9	12	3	009	●
MF	TCTR (tolerance)	Hole Ø (mm)	Hole Ø (mm)	Code	THCHT (chamfer)	LF (mm)	LT (mm)	THL (mm)	LU (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
DIN 374																
M8X1	ISO2X(6HX)	7	7.09	3201101065	2.5P	90	-	12	-	46	6	4.9	8	3	009	●
M10X1.25	ISO2X(6HX)	8.8	8.85	3201101079	2.5P	100	-	13	-	51	7	5.5	8	3	009	●
M10X1	ISO2X(6HX)	9	9.09	3201101080	2.5P	90	-	13	-	46	7	5.5	8	3	009	●
M12X1.5	ISO2X(6HX)	10.5	10.6	3201101089	2.5P	100	-	15	-	51	9	7	10	3	009	●
M12X1.25	ISO2X(6HX)	10.8	10.85	3201101090	2.5P	100	-	15	-	51	9	7	10	3	009	●
M14X1.5	ISO2X(6HX)	12.5	12.6	3201101102	2.5P	100	-	14	-	51	11	9	12	3	009	●
M16X1.5	ISO2X(6HX)	14.5	14.6	3201101116	2.5P	100	-	14	-	51	12	9	12	3	009	●





Oversized ● stock standard, ○ check availability




M	TCTR (tolerance)	\varnothing (mm)	Hole \varnothing (mm)	Code	THCHT (chamfer)	LF (mm)	THL (mm)	LU (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
DIN 371															
M2X0.4	ISO2X(6HX)	1.6	1.65	3102101021	5P	45	8	-	32	2.8	2.1	5	2	001	●
M2.2X0.45	ISO2X(6HX)	1.75	1.81	3102101024	5P	45	9	-	32	2.8	2.1	5	2	001	●
M2.3X0.4	ISO2X(6HX)	1.9	1.95	3102101026	5P	45	9	-	32	2.8	2.1	5	2	001	●
M2.5X0.45	ISO2X(6HX)	2.1	2.11	3102101029	5P	50	8	15	33	2.8	2.1	5	2	001	●
M2.6X0.45	ISO2X(6HX)	2.2	2.21	3102101032	5P	50	8	15	33	2.8	2.1	5	2	001	●
M3X0.5	ISO2X(6HX)	2.5	2.56	3102101035	5P	56	9	18	34	3.5	2.7	6	3	001	●
	ISO3X(6GX)	2.5	2.56	3102201035	5P	56	9	18	34	3.5	2.7	6	3	001	●
	7GX	2.5	2.56	3102301035	5P	56	9	18	34	3.5	2.7	6	3	001	●
	ISO2X(6HX)+100	2.5	2.56	3102501035	5P	56	9	18	34	3.5	2.7	6	3	001	●
M4X0.7	ISO2X(6HX)	3.3	3.38	3102101042	5P	63	13	21	38	4.5	3.4	6	3	001	●
	ISO3X(6GX)	3.3	3.38	3102201042	5P	63	13	21	38	4.5	3.4	6	3	001	●
	7GX	3.3	3.38	3102301042	5P	63	13	21	38	4.5	3.4	6	3	001	●
	ISO2X(6HX)+100	3.3	3.38	3102501042	5P	63	13	21	38	4.5	3.4	6	3	001	●
M5X0.8	ISO2X(6HX)	4.2	4.28	3102101049	5P	70	14	25	39	6	4.9	8	3	001	●
	ISO3X(6GX)	4.2	4.28	3102201049	5P	70	14	25	39	6	4.9	8	3	001	●
	7GX	4.2	4.28	3102301049	5P	70	14	25	39	6	4.9	8	3	001	●
	ISO2X(6HX)+100	4.2	4.28	3102501049	5P	70	14	25	39	6	4.9	8	3	001	●
M6X1	ISO2X(6HX)	5	5.09	3102101055	5P	80	15	30	45	6	4.9	8	3	001	●
	ISO3X(6GX)	5	5.09	3102201055	5P	80	15	30	45	6	4.9	8	3	001	●
	7GX	5	5.09	3102301055	5P	80	15	30	45	6	4.9	8	3	001	●
	ISO2X(6HX)+100	5	5.09	3102501055	5P	80	15	30	45	6	4.9	8	3	001	●
M8X1.25	ISO2X(6HX)	6.8	6.85	3102101064	5P	90	19	35	47	8	6.2	9	3	002	●
	ISO3X(6GX)	6.8	6.85	3102201064	5P	90	19	35	47	8	6.2	9	3	002	●
	7GX	6.8	6.85	3102301064	5P	90	19	35	47	8	6.2	9	3	002	●
	ISO2X(6HX)+100	6.8	6.85	3102501064	5P	90	19	35	47	8	6.2	9	3	002	●
M10X1.5	ISO2X(6HX)	8.5	8.6	3102101078	5P	100	23	39	52.5	10	8	11	3	002	●
	ISO3X(6GX)	8.5	8.6	3102201078	5P	100	23	39	52.5	10	8	11	3	002	●
	7GX	8.5	8.6	3102301078	5P	100	23	39	52.5	10	8	11	3	002	●
	ISO2X(6HX)+100	8.5	8.6	3102501078	5P	100	23	39	52.5	10	8	11	3	002	●

M	TCTR (tolerance)	 Hole Ø (mm)	Hole Ø (mm)	Code	THCHT (chamfer)	LF (mm)	THL (mm)	LU (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
DIN 376															
M12X1.75	ISO2X(6HX)	10.3	10.36	3102101088	5P	110	26	-	56	9	7	10	3	003	●
	ISO3X(6GX)	10.3	10.36	3102201088	5P	110	26	-	56	9	7	10	3	003	●
	7GX	10.3	10.36	3102301088	5P	110	26	-	56	9	7	10	3	003	●
	ISO2X(6HX)+100	10.3	10.36	3102501088	5P	110	26	-	56	9	7	10	3	003	●
M14X2	ISO2X(6HX)	12	12.12	3102101100	5P	110	26	-	56	11	9	12	3	003	●
	ISO3X(6GX)	12	12.12	3102201100	5P	110	26	-	56	11	9	12	3	003	●
	7GX	12	12.12	3102301100	5P	110	26	-	56	11	9	12	3	003	●
	ISO2X(6HX)+100	12	12.12	3102501100	5P	110	26	-	56	11	9	12	3	003	○
M16X2	ISO2X(6HX)	14	14.12	3102101114	5P	110	26	-	56	12	9	12	3	003	●
	ISO3X(6GX)	14	14.12	3102201114	5P	110	26	-	56	12	9	12	3	003	●
	7GX	14	14.12	3102301114	5P	110	26	-	56	12	9	12	3	003	●
	ISO2X(6HX)+100	14	14.12	3102501114	5P	110	26	-	56	12	9	12	3	003	○
M18X2.5	ISO2X(6HX)	15.5	15.63	3102101128	5P	125	33	-	64	14	11	14	3	003	●
M20X2.5	ISO2X(6HX)	17.5	17.63	3102101141	5P	140	33	-	71	16	12	15	3	003	●
M22X2.5	ISO2X(6HX)	19.5	19.63	3102101156	5P	140	33	-	71	18	14.5	17	3	003	●
M24X3	ISO2X(6HX)	21	21.13	3102101167	5P	160	37	-	82	18	14.5	17	3	003	●

MF	TCTR (tolerance)	 Hole Ø (mm)	Hole Ø (mm)	Code	THCHT (chamfer)	LF (mm)	THL (mm)	LU (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
DIN 371															
M3X0.35	ISO2X(6HX)	2.65	2.7	3102101036	5P	56	6.5	18	34	3.5	2.7	6	3	001	●
M4X0.5	ISO2X(6HX)	3.5	3.56	3102101043	5P	63	9	21	38	4.5	3.4	6	3	001	●
M5X0.5	ISO2X(6HX)	4.5	4.56	3102101051	5P	70	9	25	39	6	4.9	8	3	001	●
M6X0.75	ISO2X(6HX)	5.25	5.33	3102101056	5P	80	15	30	45	6	4.9	8	3	001	●
M6X0.5	ISO2X(6HX)	5.5	5.56	3102101057	5P	80	9	30	45	6	4.9	8	3	001	●

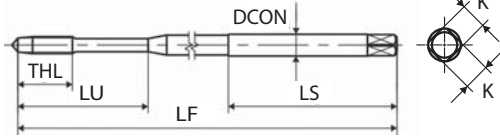
MF	TCTR (tolerance)	 Hole Ø (mm)	Hole Ø (mm)	Code	THCHT (chamfer)	LF (mm)	THL (mm)	LU (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
DIN 374															
M8X1	ISO2X(6HX)	7	7.09	3102101065	5P	90	19	-	46	6	4.9	8	3	003	●
M10X1.25	ISO2X(6HX)	8.8	8.85	3102101079	5P	100	23	-	51	7	5.5	8	3	003	●
M10X1	ISO2X(6HX)	9	9.09	3102101080	5P	90	19	-	46	7	5.5	8	3	003	●
M12X1.5	ISO2X(6HX)	10.5	10.6	3102101089	5P	100	21	-	51	9	7	10	3	003	●
M12X1.25	ISO2X(6HX)	10.8	10.85	3102101090	5P	100	21	-	51	9	7	10	3	003	●
M14X1.5	ISO2X(6HX)	12.5	12.6	3102101102	5P	100	21	-	51	11	9	12	3	003	●
M16X1.5	ISO2X(6HX)	14.5	14.6	3102101116	5P	100	21	-	51	12	9	12	3	003	●
M18X1.5	ISO2X(6HX)	16.5	16.6	3102101130	5P	110	24	-	56	14	11	14	3	003	●
M20X1.5	ISO2X(6HX)	18.5	18.6	3102101144	5P	125	24	-	64	16	12	15	3	003	●
M22X1.5	ISO2X(6HX)	20.5	20.6	3102101158	5P	125	24	-	64	18	14.5	17	3	003	●
M24X1.5	ISO2X(6HX)	22.5	22.6	3102101170	5P	140	27	-	71	18	14.5	17	3	003	●

UNC	TCTR (tolerance)	 Hole Ø (mm)	Hole Ø (mm)	Code	THCHT (chamfer)	LF (mm)	THL (mm)	LU (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
DIN 371															
No.5-40UNC	2BX	2.6	2.64	3102103021	5P	56	11	18	34	3.5	2.7	6	2	001	●
No.6-32UNC	2BX	2.8	2.83	3102103023	5P	56	11	19	32	4	3	6	2	001	●
No.8-32UNC	2BX	3.4	3.47	3102103029	5P	63	13	21	38	4.5	3.4	6	2	001	●
No.10-24UNC	2BX	3.89	3.9	3102103039	5P	70	14	24	39	6	4.9	8	2	001	●
No.12-24UNC	2BX	4.5	4.53	3102103047	5P	80	15	28	45	6	4.9	8	3	001	●
1/4-20UNC	2BX	5.1	5.19	3102103058	5P	80	15	30	42	7	5.5	8	3	001	●
5/16-18UNC	2BX	6.6	6.65	3102103071	5P	90	19	35	47	8	6.2	9	3	002	●
3/8-16UNC	2BX	8	8.07	3102103082	5P	100	23	39	54	9	7	10	3	002	●

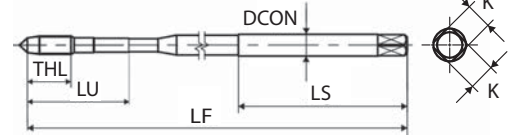
UNC	TCTR (tolerance)	 (mm)	Hole Ø (mm)	Code	THCHT (chamfer)	LF (mm)	THL (mm)	LU (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
DIN 376															
7/16-14UNC	2BX	9.4	9.45	3102103098	5P	100	23	-	51	8	6.2	9	3	003	●
1/2-13UNC	2BX	10.9	10.91	3102103111	5P	110	26	-	56	9	7	10	3	003	●
9/16-12UNC	2BX	12.2	12.33	3102103126	5P	110	26	-	56	11	9	12	3	003	●
5/8-11UNC	2BX	13.6	13.75	3102103138	5P	110	26	-	56	12	9	12	3	003	●
3/4-10UNC	2BX	16.6	16.7	3102103161	5P	125	33	-	64	14	11	14	3	003	●
7/8-9UNC	2BX	19.6	19.61	3102103181	5P	140	33	-	71	18	14.5	17	3	003	●
UNF	TCTR (tolerance)	 (mm)	Hole Ø (mm)	Code	THCHT (chamfer)	LF (mm)	THL (mm)	LU (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
DIN 371															
No.5-44UNF	2BX	2.7	2.69	3102103022	5P	56	11	18	34	3.5	2.7	6	2	001	●
No.6-40UNF	2BX	2.9	2.97	3102103024	5P	56	11	19	32	4	3	6	2	001	●
No.8-36UNF	2BX	3.5	3.55	3102103030	5P	63	13	21	38	4.5	3.4	6	2	001	●
No.10-32UNF	2BX	4.1	4.12	3102103041	5P	70	14	24	39	6	4.9	8	2	001	●
No.12-28UNF	2BX	4.6	4.67	3102103048	5P	80	15	28	45	6	4.9	8	3	001	●
1/4-28UNF	2BX	5.5	5.53	3102103062	5P	80	15	30	42	7	5.5	8	3	001	●
UNF	TCTR (tolerance)	 (mm)	Hole Ø (mm)	Code	THCHT (chamfer)	LF (mm)	THL (mm)	LU (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
DIN 374															
5/16-24UNF	2BX	6.9	6.97	3102103074	5P	90	19	-	46	6	4.9	8	3	003	●
3/8-24UNF	2BX	8.5	8.57	3102103085	5P	100	23	-	51	7	5.5	8	3	003	●
7/16-20UNF	2BX	9.9	9.96	3102103101	5P	100	23	-	51	8	6.2	9	3	003	●
1/2-20UNF	2BX	11.5	11.54	3102103115	5P	100	21	-	51	9	7	10	3	003	●
9/16-18UNF	2BX	12.9	13	3102103129	5P	100	21	-	51	11	9	12	3	003	●
5/8-18UNF	2BX	14.5	14.6	3102103142	5P	100	21	-	51	12	9	12	3	003	●
3/4-16UNF	2BX	17.5	17.59	3102103164	5P	110	24	-	56	14	11	14	3	003	●
7/8-14UNF	2BX	20.5	20.57	3102103184	5P	125	24	-	64	18	14.5	17	3	003	●



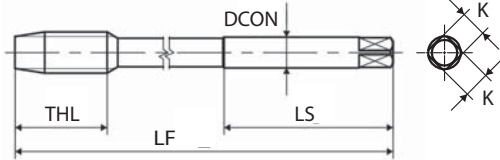
TYPE: VU_012



TYPE: VU_013



TYPE: VU_014



● stock standard, ○ check availability, ◐ check stock EU

M	TCTR (tolerance)	∅ (mm)	Hole ∅ (mm)	Code	THCHT (chamfer)	LF (mm)	THL (mm)	LU (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
JIS															
M3X0.5	P2	2.5	2.56	2102101035	2.5P	100	9	18	40	4	3.2	6	3	012	●
M4X0.7	P3	3.3	3.38	2102101042	2.5P	100	11	21	40	5	4	7	3	012	●
M5X0.8	P3	4.2	4.28	2102101049	2.5P	100	13	25	40	5.5	4.5	7	3	012	●
M6X1	P3	5	5.09	2102101055	2.5P	100	15	30	40	6	4.5	7	3	012	●
M8X1.25	P3	6.8	6.85	2102101064	2.5P	150	19	-	50	6.2	5	8	3	014	●
M10X1.5	P3	8.5	8.6	2102101078	2.5P	150	23	-	50	7	5.5	8	3	014	●
M12X1.75	P4	10.3	10.36	2102101088	2.5P	150	26	-	50	8.5	6.5	9	3	014	●
M14X2	P4	12	12.12	2102101100	2.5P	150	26	-	60	10.5	8	11	3	014	○
M16X2	P4	14	14.12	2102101114	2.5P	150	26	-	60	12.5	10	13	3	014	●
MF	TCTR (tolerance)	∅ (mm)	Hole ∅ (mm)	Code	THCHT (chamfer)	LF (mm)	THL (mm)	LU (mm)	LS (mm)	DCON (mm)	K (mm)	LK (mm)	NOF	Type	Stock
JIS															
M3X0.35	P2	2.65	2.7	2102101036	2.5P	100	6.5	18	40	4	3.2	6	3	013	○
M4X0.5	P2	3.5	3.56	2102101043	2.5P	100	9	21	40	5	4	7	3	013	○
M5X0.5	P2	4.5	4.56	2102101051	2.5P	100	9	25	40	5.5	4.5	7	3	013	○
M6X0.75	P2	5.25	5.33	2102101056	2.5P	100	15	30	40	6	4.5	7	3	012	◐
M6X0.5	P2	5.5	5.56	2102101057	2.5P	100	9	30	40	6	4.5	7	3	013	○
M8X1	P3	7	7.09	2102101065	2.5P	150	19	-	50	6.2	5	8	3	014	◐
M10X1.25	P3	8.8	8.85	2102101079	2.5P	150	23	-	50	7	5.5	8	3	014	◐
M10X1	P3	9	9.09	2102101080	2.5P	150	23	-	50	7	5.5	8	3	014	○
M12X1.5	P3	10.5	10.6	2102101089	2.5P	150	26	-	50	8.5	6.5	9	3	014	◐
M12X1.25	P4	10.8	10.85	2102101090	2.5P	150	26	-	50	8.5	6.5	9	3	014	◐
M14X1.5	P3	12.5	12.6	2102101102	2.5P	150	26	-	60	10.5	8	11	3	014	◐
M16X1.5	P3	14.5	14.6	2102101116	2.5P	150	26	-	60	12.5	10	13	3	014	◐

Ejemplos de aplicación

VUSP	Material mecanizado	Condiciones de uso / Rendimiento							Notas
Tamaño	Material (dureza)	Agujero previo (mm)	Longitud de la rosca (mm)	Máquina	Vc (m/min)	Avance	Lubricante	Duración (n.º roscas)	Rendimiento de la competencia *Pieza mecanizada
M4x0.7	1.2379 - X155Cr-VMo12 1 - K110 (25 HRC)	3.3	8 (2D)	NC	10	Sincronizado	Emulsión	500	Reemplazado por astillado después de 400 roscas
M5x0.8	1.7220 - 34CrMo4	4.2	15 (3D)	NC	4	Tornillo patrón	Emulsión	1.400	Rotura por enredo después de 100 roscas
M8x1.25	GG700	6.8	20 (2.5D)	NC	20	Sincronizado	Emulsión	1.500	Reemplazado por astillado después de 1.000 roscas
M8x1.25	1.4301 - AISI 304 - X 5 CrNi 18 10	6.75	16 (2D)	NC	15	Sincronizado	Emulsión	1.390	Astillado después de 600 roscas
M8x1.25	1.0044 - St 44-2	6.8	16 (2D)	NC	30	Sincronizado	Emulsión	1.500	Duración 800 roscas *Culata
M8x1.25	1.0540 - Ck50	6.8	16 (2D)	NC	15	Sincronizado	Emulsión	900	Duración 700 roscas
M10x1.5	1.0044 - St 44-2	8.5	15 (1.5D)	NC	10	Sincronizado	Emulsión	1.500	Duración irregular
M12x1.75	1.0044 - St 44-2	10.4	24 (2D)	NC	12	Sincronizado	Emulsión	2.800	Astillado y rotura después de 2.000 roscas
M12x1.75	PVC (termoplástico)	10.3	18 (1.5D)	NC	19	Sincronizado	Emulsión	5.000	Reemplazado para control con tampón después de 3.000 roscas
M12x1.75	1.7262 - 15CrMo	10.3	24 (2D)	NC	7	Sincronizado	Emulsión	800	Reemplazado para control con tampón después de 500 roscas *Pieza máquina (husillo)
M12x1.75	1.1191 - C45	10.8	24 (2D)	Taladro	5.6	No sincronizado	Aceite (spray)	1.100	Duración 1.000 roscas

VUPO	Material mecanizado	Condiciones de uso / Rendimiento							Notas
Tamaño	Material (dureza)	Agujero previo (mm)	Longitud de la rosca (mm)	Máquina	Vc (m/min)	Avance	Lubricante	Duración (n.º roscas)	Rendimiento de la competencia *Pieza mecanizada
M3x0.5	1.7225 - 42CrMo4 (30HRC)	2.5	6 (2D)	N/C	5.6	Sincronizado	Emulsión	1.260	Duración inestable y mal acabado *Brida
M3x0.5	1.1191 - C45 (25HRC)	2.5	9 (3D)	NC	10	Sincronizado	Emulsión	500	Duración 400 roscas
M4x0.7	1.4301 - AISI 304 - X 5 CrNi 18 10	3.3	10 (2.5D)	NC	10	Sincronizado	Emulsión	830	Reemplazado por desgaste de entrada después de 300 roscas
M4x0.7	3.3523 - AlMg2,5 - A5052	3.4	12 (3D)	NC	12	Sincronizado	Emulsión	1.500	Duración 1.000 roscas *Componente médico
M6x1	1.1170 - 28Mn6	5.1	9 (1.5D)	NC	20	Sincronizado	Emulsión	4.500	Duración 3.400 roscas *Cubo de la rueda
M8x1.25	1.4305 - AISI303 - X 10 CrNiS 18 9	6.8	12 (1.5D)	NC	11	Sincronizado	Emulsión	33.000	Reemplazado por desgaste y astillado después de 10.000 roscas *Tuerca
M10x1.5	1.1191 - C45	8.5	25 (2.5D)	NC	7.5	Sincronizado	Emulsión	3.600	Rotura después de 1.000 roscas *Biela
M12x1.75	1.7262 - 15CrMo	10.3	24 (2D)	NC	15	Sincronizado	Emulsión	1.000	Reemplazado por astillado después de 700 roscas
M12x1.75	1.7225 - 42CrMo4 (30HRC)	10.4	30 (2.5D)	NC	11	Sincronizado	Emulsión	650	Reemplazado por astillado después de 420 roscas

ADVERTENCIAS

- Las herramientas pueden astillarse durante el uso. Usar gafas de protección para evitar lesiones.
- Utilizar las herramientas con las condiciones de roscado adecuadas.
- No usar guantes. La tela del guante se podría enganchar en el filo de corte de la herramienta en rotación.
- Usar zapatos de protección para evitar lesiones por la caída de herramientas pesadas y afiladas.
- Asegurarse de que la herramienta esté bien apretada en el husillo para evitar vibraciones y desviaciones.
- Asegurarse de que la pieza que se va a roscar esté bien sujeta y no pueda moverse durante el mecanizado. No utilizar herramientas desgastadas o dañadas.
- Evitar que se produzcan llamas y calor excesivo durante el mecanizado.

