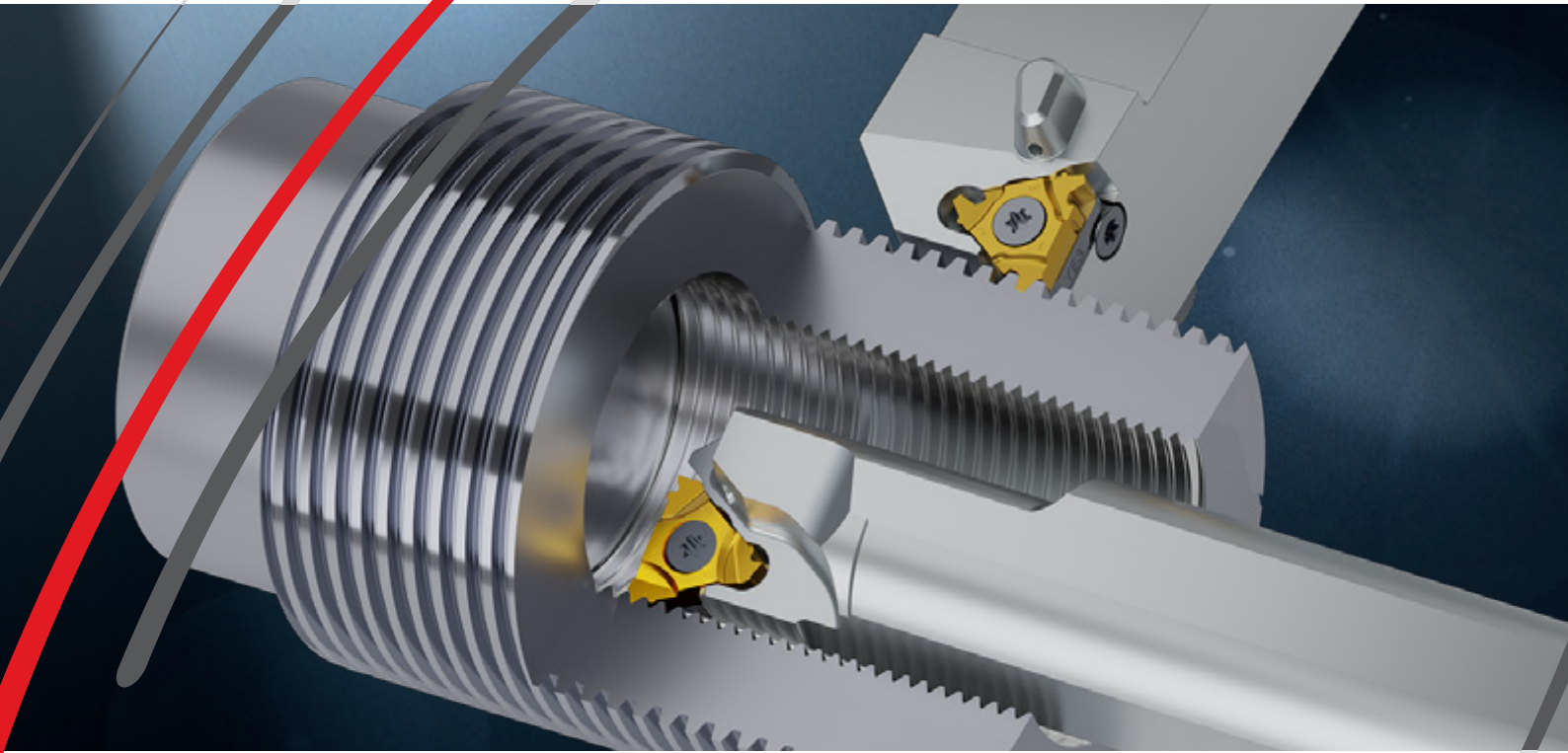
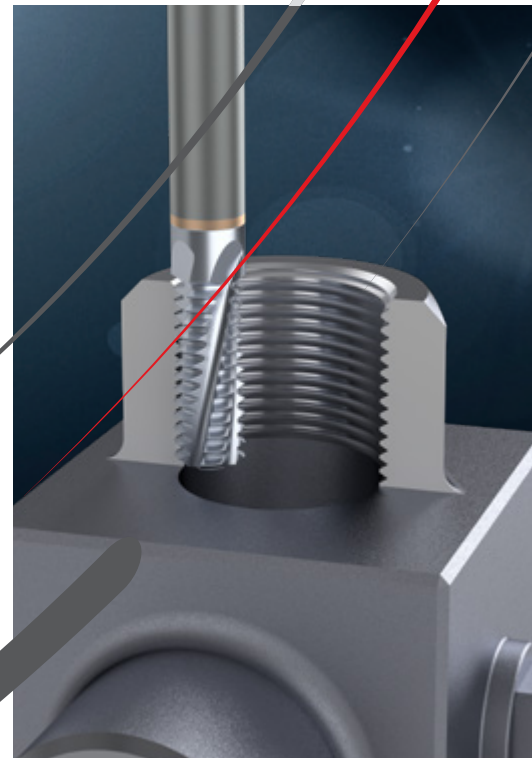
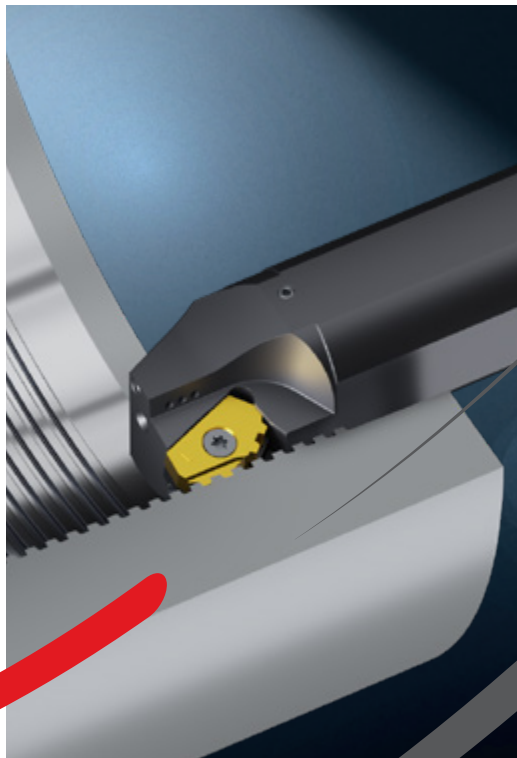




MACH
Rosado
Supersónico

**PRODUCTIVIDAD
IMBATIBLE**



MÉTRICO

PRODUCTIVIDAD IMBATIBLE



Características e innovaciones4

Insertos MACH TT

Perfil parcial 60 °6

Perfil parcial 55 °6

Métrica ISO7

American UN8

Whitworth para BSW, BSP9

BSPT10

NPT11

NPTF12

Round (DIN 405)12

Round (DIN 20400)13

Trapezoidal13

American ACME14

Stub ACME14

UNJ15

MJ16

American Buttress16

British Buttress17

Metric Buttress (Sägengewinde)17

API18

API Buttress Coples18

API Round Coples y Tubos19

VAM19

New VAM20

EL-Extreme Line20

Portaherramientas externos MACH TT

MACH TT con refrigeración (HPC) – 3 entradas21

MACH TT con refrigeración (HPC) – 2 entradas22

Portaherramientas MACH TT
para máquinas tipo Suiza23

MACH TT V-CAP con refrigeración (HPC)24

MACH TT24

Portaherramientas internos MACH TT

MACH TT con refrigeración (HPC)25

MACH TT V-CAP con refrigeración (HPC)26

MACH TT con sistema Smooth Cut27

Datos técnicos28

Placa de apoyo29



Características e innovaciones30

Insertos MACH 25

API Buttress Coples32

API Round Coples y Tubos33

GOST (OTTM / OTTG)34

Portaherramientas externos MACH TT

MACH TT con refrigeración (HPC)35

Portaherramientas internos MACH 25

MACH TT con refrigeración (HPC)35

Datos técnicos36

Placa de apoyo37



Características e innovaciones38

Herramientas Integrales MACH TM

Métrica ISO40

American UN41

BSP41

NPT42

Datos técnicos43

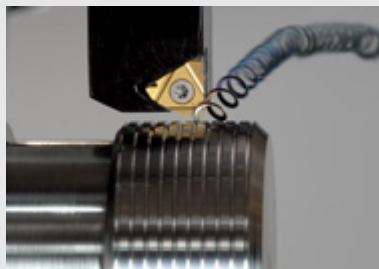
DOBLEMENTE MÁS RÁPIDO



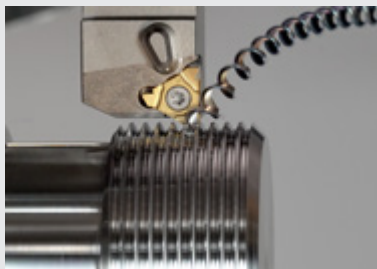
MACH TT Externa

Aplicación: M64x3.0x33 | Material: SAE 4140 | Velocidad de corte: $V_c = 100$ m/min

Estándar
15 Pasadas | 40 seg.



MACH TT
6 Pasadas | 15 seg.



60%
menos pasadas

60%
menos tiempo de mecanizado

50%
mayor vida útil de la herramienta



MACH TT Interna

Aplicación: M36x2.0x17 | Material: SAE 4140 | Velocidad de corte: $V_c = 100$ m/min

Estándar
12 pasadas | 13 seg.



MACH TT
5 pasadas | 5 seg.



60%
menos pasadas

60%
menos tiempo de mecanizado

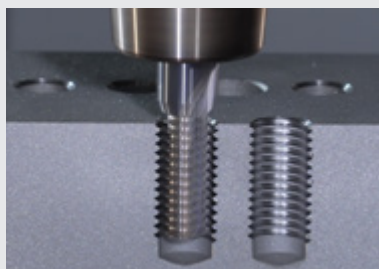
50%
mayor vida útil de la herramienta



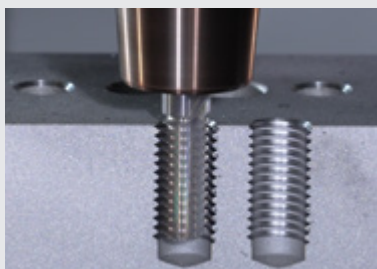
MACH TM

Aplicación: M10x1,5x20 | Material: SAE 4140 | Velocidad de corte: $V_c = 90$ m/min

ESTÁNDAR (3 filos de corte)
avance 0,15 mm/rev | 7 seg.



MACH TM (4 filos de corte)
avance 0,4 mm/rev | 3 seg.



100%

mayor avance (mm/flauta) **60%**
menos tiempo de mecanizado

25%
mayor vida útil de la herramienta





Ahora disponible en:
Externo - IC 3/8" y IC 1/2" | Interno - IC 3/8"

Características e innovaciones

Angulo de ataque y geometría reforzada

Para alta resistencia con un número reducido de pasadas

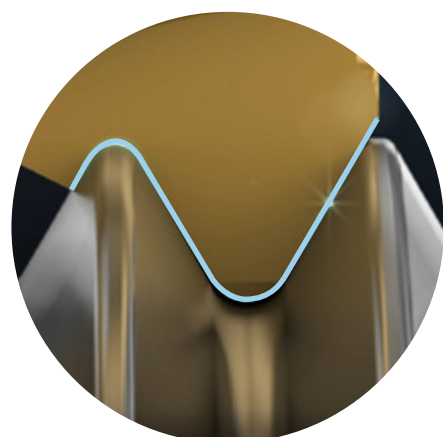
Calidad **VK8**

Alta resistencia al desgaste para aplicaciones generales

Recubrimiento PVD AlTiN + TiN

Mejora en diseño de perfil

Mejora en acabado superior de superficie de roscado

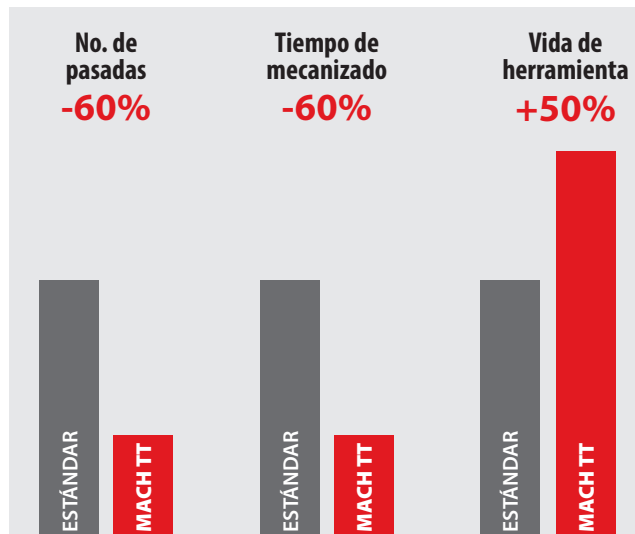


Mejora en tratamiento de superficie

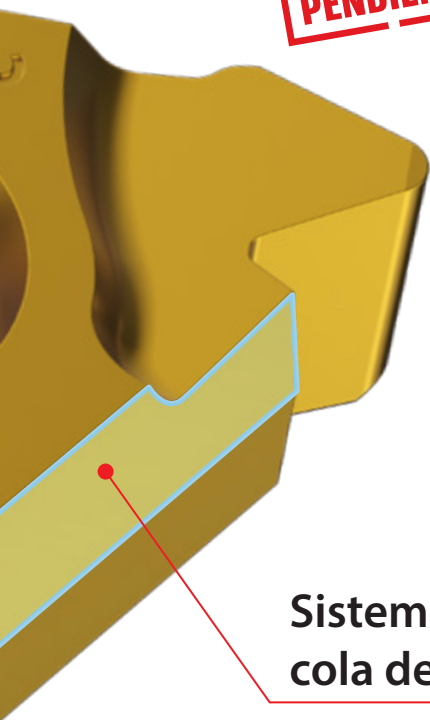
Filo de corte reforzado y preparación de filo de corte mejorada



PRODUCTIVIDAD IMBATIBLE



**PATENTE
PENDIENTE**



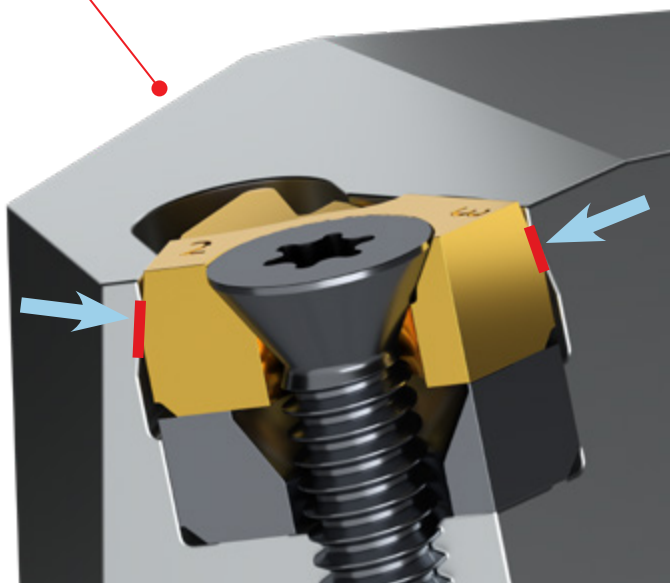
Sistema de sujeción de cola de milano Vargus

Súper rígido - diseñado para cargas
altas



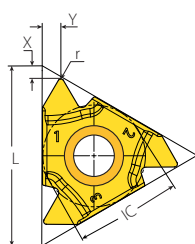
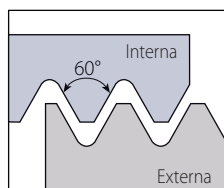
VENTAJAS

- ✓ Reduce significativamente el número de pasadas
- ✓ Reduce drásticamente el tiempo de mecanizado
- ✓ Mayor vida útil de la herramienta
- ✓ Excelente acabado superficial
- ✓ Diseño de voladizo excéntrico para mayor profundidad roscas y estabilidad mejorada (interna)

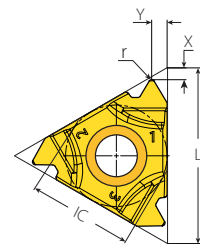


Perfil parcial 60 °

Externa / interna



Externa



Interna

Externa



Tamaño del inserto		Paso		Código de pedido	Descripción de mercado	Dimensiones en mm			Placa de apoyo	Portaherramientas
IC	L mm	mm	TPI	RH		r	X	Y	RH	
3/8"	16	0.5-1.5	48-16	3DTERA60...	16DTERA60...	0.05	1.5	1.4	YE3	AL...-3DT
		1.75-3.0	14-8	3DTERG60...	16DTERG60...	0.27	1.4	1.7		
		0.5-3.0	48-8	3DTERAG60...	16DTERAG60...	0.08	1.1	1.7		
1/2"	22	3.5-5.0	7-5	4DTERN60...	22DTERN60...	0.53	1.8	2.5	YE4	AL...-4DT

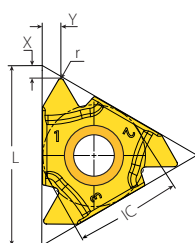
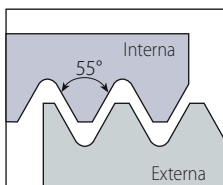
Interna



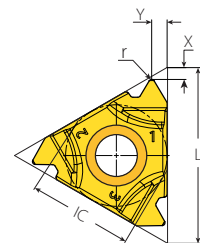
Tamaño del inserto		Paso		Código de pedido	Descripción de mercado	Dimensiones en mm			Placa de apoyo	Portaherramientas
IC	L mm	mm	TPI	RH		r	X	Y	RH	
3/8"	16	0.5-1.5	48-16	3DTIRA60...	16DTIRA60...	0.05	1.3	1.3	YI3	.VRC...-3DT
		1.75-3.0	14-8	3DTIRG60...	16DTIRG60...	0.16	1.2	1.5		
		0.5-3.0	48-8	3DTIRAG60...	16DTIRAG60...	0.05	1.2	1.5		

Perfil Parcial 55 °

Externa / interna



Externa



Interna

Externa



Tamaño del inserto		Paso		Código de pedido	Descripción de mercado	Dimensiones en mm			Placa de apoyo	Portaherramientas
IC	L mm	mm	TPI	RH		r	X	Y	RH	
3/8"	16	0.5-1.5	48-16	3DTERA55...	16DTERA55...	0.05	1.5	1.5	YE3	AL...-3DT
		1.75-3.0	14-8	3DTERG55...	16DTERG55...	0.21	1.1	1.6		
		0.5-3.0	48-8	3DTERAG55...	16DTERAG55...	0.07	1.1	1.7		
1/2"	22	3.5-5.0	7-5	4DTERN55...	22DTERN55...	0.43	1.8	2.2	YE4	AL...-4DT

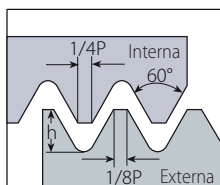
Interna



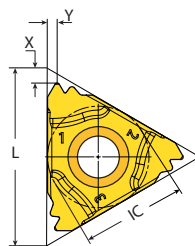
Tamaño del inserto		Paso		Código de pedido	Descripción de mercado	Dimensiones en mm			Placa de apoyo	Portaherramientas
IC	L mm	mm	TPI	RH		r	X	Y	RH	
3/8"	16	0.5-1.5	48-16	3DTIRA55...	16DTIRA55...	0.05	1.3	1.3	YI3	.VRC...-3DT
		1.75-3.0	14-8	3DTIRG55...	16DTIRG55...	0.21	1.1	1.6		
		0.5-3.0	48-8	3DTIRAG55...	16DTIRAG55...	0.07	1.1	1.7		

Métrica ISO

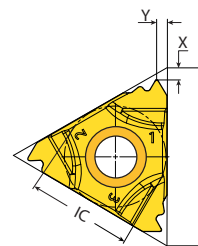
Externa / interna



Definido por: DIN 13
Clase de tolerancia: 6g / 6H

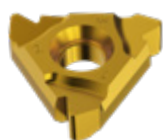


Externa



Interna

Externa



Tamaño del inserto		Paso	Código de pedido	Descripción de mercado	Dimensiones en mm			Placa de apoyo	
IC	L mm	mm	RH		h min	X	Y	RH	Portaherramientas
3/8"	16	0.7	3DTER0.7ISO...	16DTER0.7ISO...	0.43	1.6	0.5	YE3	AL.-3DT
		0.75	3DTER0.75ISO...	16DTER0.75 ISO...	0.46	1.6	0.5		
		0.8	3DTER0.8ISO...	16DTER0.8ISO...	0.49	1.6	0.6		
		1.0	3DTER1.0ISO...	16DTER1.0ISO...	0.61	1.5	0.6		
		1.25	3DTER1.25ISO...	16DTER1.25ISO...	0.77	1.5	0.8		
		1.5	3DTER1.5ISO...	16DTER1.5ISO...	0.92	1.4	0.9		
		1.75	3DTER1.75ISO...	16DTER1.75ISO...	1.07	1.4	1.2		
		2.0	3DTER2.0ISO...	16DTER2.0ISO...	1.23	1.4	1.3		
		2.5	3DTER2.5ISO...	16DTER2.5ISO...	1.53	1.4	1.4		
		3.0	3DTER3.0ISO...	16DTER3.0ISO...	1.84	1.3	1.5		
1/2 "	22	3.5	3DTER3.5ISO...	16DTER3.5ISO...	2.15	1.3	1.8	YE4	AL.-4DT
		3.5	4DTER3.5ISO...	22DTER3.5ISO...	2.15	1.8	2.2		
		4.0	4DTER4.0ISO...	22DTER4.0ISO...	2.45	1.8	2.1		
		4.5	4DTER4.5ISO...	22DTER4.5ISO...	2.76	1.7	2.2		
		5.0	4DTER5.0ISO...	22DTER5.0ISO...	3.07	1.7	2.3		
		5.5	4DTER5.5ISO...	22DTER5.5ISO...	3.37	1.9	2.6		
		6.0	4DTER6.0ISO...	22DTER6.0ISO...	3.68	1.8	2.7		

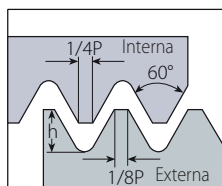
Interna



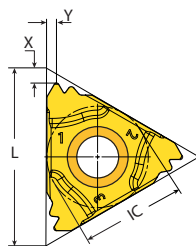
Tamaño del inserto		Paso	Código de pedido	Descripción de mercado	Dimensiones en mm			Placa de apoyo	
IC	L mm	mm	RH		h min	X	Y	RH	Portaherramientas
3/8"	16	0.5	3DTIR0.5ISO...	16DTIR0.5ISO...	0.29	1.5	0.4	YI3	.VRC..-3DT
		0.7	3DTIR0.7ISO...	16DTIR0.7ISO...	0.40	1.4	0.5		
		0.75	3DTIR0.75ISO...	16DTIR0.75ISO...	0.43	1.5	0.5		
		0.8	3DTIR0.8ISO...	16DTIR0.8ISO...	0.46	1.5	0.5		
		1.0	3DTIR1.0ISO...	16DTIR1.0ISO...	0.58	1.3	0.6		
		1.25	3DTIR1.25ISO...	16DTIR1.25ISO...	0.72	1.2	0.7		
		1.5	3DTIR1.5ISO...	16DTIR1.5ISO...	0.87	1.2	0.8		
		1.75	3DTIR1.75ISO...	16DTIR1.75ISO...	1.01	1.2	1.0		
		2.0	3DTIR2.0ISO...	16DTIR2.0ISO...	1.15	1.1	1.3		
		2.5	3DTIR2.5ISO...	16DTIR2.5ISO...	1.44	1.1	1.3		
		3.0	3DTIR3.0ISO...	16DTIR3.0ISO...	1.73	1.1	1.4		
		3.5	3DTIR3.5ISO...	16DTIR3.5ISO...	2.02	1.1	1.5		

American UN

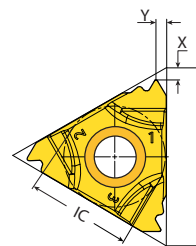
Externa / interna



Definido por: ANSI B1.1
Clase de tolerancia: 2A/2B



Externa



Interna

Externa



Tamaño del inserto		Paso	Código de pedido	Descripción de mercado	Dimensiones en mm			Placa de apoyo	
IC	L mm	TPI	RH		h min	X	Y	RH	Portaherramientas
3/8"	16	32	3DTER32UN...	16DTER32UN...	0.49	1.6	0.6	YE3	AL...-3DT
		28	3DTER28UN...	16DTER28UN...	0.56	1.6	0.6		
		27	3DTER27UN...	16DTER27UN...	0.58	1.6	0.6		
		24	3DTER24UN...	16DTER24UN...	0.65	1.5	0.7		
		20	3DTER20UN...	16DTER20UN...	0.78	1.5	0.8		
		18	3DTER18UN...	16DTER18UN...	0.87	1.4	0.9		
		16	3DTER16UN...	16DTER16UN...	0.97	1.4	1.0		
		14	3DTER14UN...	16DTER14UN...	1.11	1.4	1.2		
		13	3DTER13UN...	16DTER13UN...	1.20	1.4	1.3		
		12	3DTER12UN...	16DTER12UN...	1.30	1.4	1.4		
		11.5	3DTER11.5UN...	16DTER11.5UN...	1.35	1.4	1.4		
		11	3DTER11UN...	16DTER11UN...	1.42	1.4	1.4		
		10	3DTER10UN...	16DTER10UN...	1.56	1.4	1.7		
		9	3DTER9UN...	16DTER9UN...	1.73	1.4	1.6		
1/2 "	22	7	4DTER7UN...	22DTER7UN...	2.22	1.80	2.2	YE4	AL...-4DT
		6	4DTER6UN...	22DTER6UN...	2.60	1.78	2.1		
		5	4DTER5UN...	22DTER5UN...	3.12	1.87	2.5		

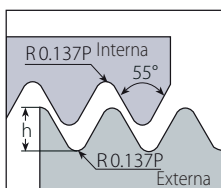
Interna



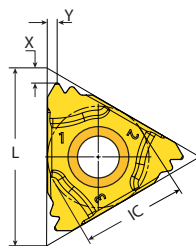
Tamaño del inserto		Paso	Código de pedido	Descripción de mercado	Dimensiones en mm			Placa de apoyo	
IC	L mm	TPI	RH		h min	X	Y	RH	Portaherramientas
3/8"	16	32	3DTIR32UN...	16DTIR32UN...	0.51	1.4	0.5	YI3	.VRC...-3DT
		28	3DTIR28UN...	16DTIR28UN...	0.52	1.5	0.5		
		24	3DTIR24UN...	16DTIR24UN...	0.61	1.4	0.6		
		20	3DTIR20UN...	16DTIR20UN...	0.73	1.2	0.7		
		18	3DTIR18UN...	16DTIR18UN...	0.81	1.2	0.7		
		16	3DTIR16UN...	16DTIR16UN...	0.92	1.2	0.9		
		14	3DTIR14UN...	16DTIR14UN...	1.05	1.2	1.0		
		13	3DTIR13UN...	16DTIR13UN...	1.13	1.2	0.9		
		12	3DTIR12UN...	16DTIR12UN...	1.22	1.1	1.2		
		11.5	3DTIR11.5UN...	16DTIR11.5UN...	1.28	1.2	1.2		
		11	3DTIR11UN...	16DTIR11UN...	1.33	1.2	1.2		
		10	3DTIR10UN...	16DTIR10UN...	1.47	1.1	1.2		
		9	3DTIR9UN...	16DTIR9UN...	1.63	1.1	1.3		
		8	3DTIR8UN...	16DTIR8UN...	1.83	1.1	1.4		

Whitworth para BSW, BSP

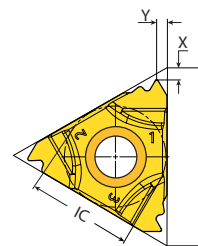
Externa / interna



Definido por: BS84:1956, DIN 259, ISO228/1:1982
Clase de tolerancia: Clase media A

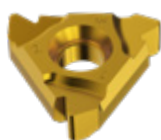


Externa



Interna

Externa



Tamaño del inserto		Paso	Código de pedido	Descripción de mercado	Dimensiones en mm			Placa de apoyo	
IC	L mm	TPI	RH		h min	X	Y	RH	Portaherramientas
3/8"	16	28	3DTER28W...	16DTER28W...	0.58	1.6	0.6	YE3	AL...-3DT
		26	3DTER26W...	16DTER26W...	0.63	1.6	0.6		
		20	3DTER20W...	16DTER20W...	0.81	1.5	0.7		
		19	3DTER19W...	16DTER19W...	0.86	1.5	0.8		
		18	3DTER18W...	16DTER18W...	0.90	1.4	1.3		
		16	3DTER16W...	16DTER16W...	1.02	1.4	1.4		
		14	3DTER14W...	16DTER14W...	1.16	1.4	1.2		
		12	3DTER12W...	16DTER12W...	1.36	1.4	1.3		
		11	3DTER11W...	16DTER11W...	1.48	1.4	1.3		
		10	3DTER10W...	16DTER10W...	1.63	1.4	1.3		
		9	3DTER9W...	16DTER9W...	1.81	1.4	1.7		
	8	3DTER8W...	16DTER8W...	2.03	1.1	1.5			
1/2"	22	7	4DTER7W...	22DTER7W...	2.41	1.8	2.2	YE4	AL...-4DT
		6	4DTER6W...	22DTER6W...	2.71	1.8	2.0		
		5	4DTER5W...	22DTER5W...	3.25	1.7	2.3		

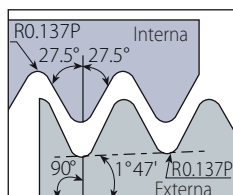
Interna



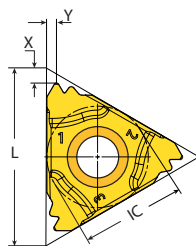
Tamaño del inserto		Paso	Código de pedido	Descripción de mercado	Dimensiones en mm			Placa de apoyo	
IC	L mm	TPI	RH		h min	X	Y	RH	Portaherramientas
3/8"	16	28	3DTIR28W...	16DTIR28W...	0.58	1.4	0.6	YI3	.VRC...-3DT
		26	3DTIR26W...	16DTIR26W...	0.63	1.3	0.6		
		24	3DTIR24W...	16DTIR24W...	0.68	1.2	0.6		
		20	3DTIR20W...	16DTIR20W...	0.81	1.1	0.7		
		19	3DTIR19W...	16DTIR19W...	0.86	1.1	0.8		
		18	3DTIR18W...	16DTIR18W...	0.90	1.1	0.8		
		16	3DTIR16W...	16DTIR16W...	1.02	1.1	0.9		
		14	3DTIR14W...	16DTIR14W...	1.16	1.1	0.9		
		12	3DTIR12W...	16DTIR12W...	1.36	1.1	1.3		
		11	3DTIR11W...	16DTIR11W...	1.48	1.1	1.2		
		10	3DTIR10W...	16DTIR10W...	1.63	1.0	1.3		
		9	3DTIR9W...	16DTIR9W...	1.81	1.0	1.4		
8	3DTIR8W...	16DTIR8W...	2.03	1.0	1.5				

BSPT

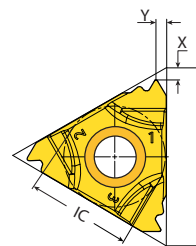
Externa / interna



Definido por: B.S. 21:1985
Clase de tolerancia: BSPT estándar

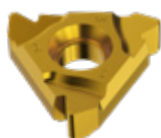


Externa



Interna

Externa



Tamaño del inserto		Código de pedido		Descripción de mercado	Dimensiones en mm			Placa de apoyo	
IC	L mm	TPI	RH		h min	X	Y	RH	Portaherramientas
3/8"	16	28	3DTER28BSPT...	16DTER28BSPT...	0.58	1.6	0.6	YE3	AL...3DT
		19	3DTER19BSPT...	16DTER19BSPT...	0.86	1.5	0.8		
		14	3DTER14BSPT...	16DTER14BSPT...	1.16	1.4	1.4		
		11	3DTER11BSPT...	16DTER11BSPT...	1.48	1.4	1.5		

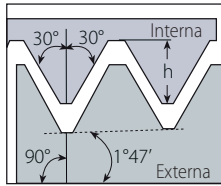
Interna



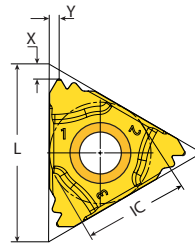
Tamaño del inserto		Código de pedido		Descripción de mercado	Dimensiones en mm			Placa de apoyo	
IC	L mm	TPI	RH		h min	X	Y	RH	Portaherramientas
3/8 "	16	28	3DTIR28BSPT...	16DTIR28BSPT...	0.58	1.3	0.6	YI3	.VRC...3DT
		19	3DTIR19BSPT...	16DTIR19BSPT...	0.86	1.2	0.8		
		14	3DTIR14BSPT...	16DTIR14BSPT...	1.16	1.1	1.2		
		11	3DTIR11BSPT...	16DTIR11BSPT...	1.48	1.1	1.2		

NPT

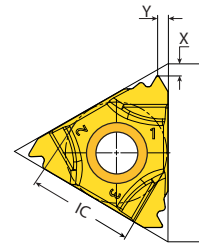
Externa / interna



Definido por: ANSI B1.20.1-1983
Clase de tolerancia: NPT estándar



Externa



Interna

Externa



Tamaño del inserto		Paso	Código de pedido	Descripción de mercado	Dimensiones en mm			Placa de apoyo	
IC	L mm	TPI	RH		h min	X	Y	RH	Portaherramientas
3/8"	16	27	3DTER27NPT...	16DTER27NPT...	0.66	1.6	0.8	YE3	AL.-3DT
		18	3DTER18NPT...	16DTER18NPT...	1.01	1.5	0.9		
		14	3DTER14NPT...	16DTER14NPT...	1.33	1.5	1.4		
		11.5	3DTER11.5NPT...	16DTER11.5NPT...	1.64	1.5	1.4		
		8	3DTER8NPT...	dieciséisDTER8NPT...	2.42	1.2	1.8		

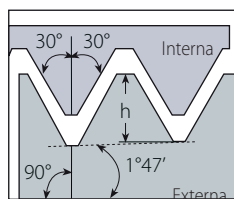
Interna



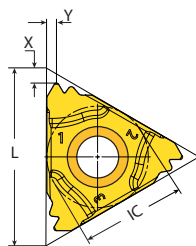
Tamaño del inserto		Paso	Código de pedido	Descripción de mercado	Dimensiones en mm			Placa de apoyo	
IC	L mm	TPI	RH		h min	X	Y	RH	Portaherramientas
3/8 "	16	27	3DTIR27NPT...	16DTIR27NPT...	0.66	1.3	0.6	YI3	.VRC...-3DT
		18	3DTIR18NPT...	16DTIR18NPT...	1.01	1.1	1.0		
		14	3DTIR14NPT...	dieciséisDTIR14NPT...	1.33	1.2	1.2		
		11.5	3DTIR11.5NPT...	16DTIR11.5NPT...	1.64	1.2	1.3		
		8	3DTIR8NPT...	16DTIR8NPT...	2.42	1.2	1.7		

NPTF

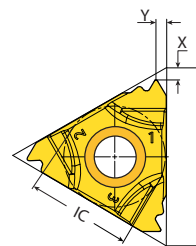
Externa / interna



Definido por: ANSI B1.20.3-1976
Clase de tolerancia: NPTF estándar



Externo



Interna

Externa



Tamaño del inserto		Paso	Código de pedido	Descripción de mercado	Dimensiones en mm			Placa de apoyo	Portaherramientas
IC	L mm	TPI	RH		h min	X	Y	RH	
3/8"	16	27	3DTER27NPTF...	16DTER27NPTF...	0.64	1.6	0.8	YE3	AL...-3DT
		18	3DTER18NPTF...	16DTER18NPTF...	1.00	1.5	1.4		
		14	3DTER14NPTF...	16DTER14NPTF...	1.35	1.5	1.4		
		11.5	3DTER11.5NPTF...	16DTER11.5NPTF...	1.63	1.5	1.4		
		8	3DTER8NPTF...	16DTER8NPTF...	2.38	1.2	1.7		

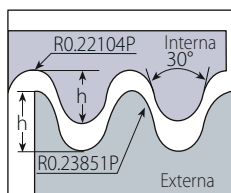
Interna



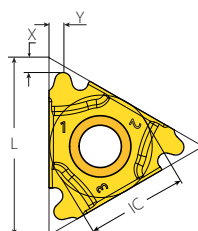
Tamaño del inserto		Paso	Código de pedido	Descripción de mercado	Dimensiones en mm			Placa de apoyo	Portaherramientas
IC	L mm	TPI	RH		h min	X	Y	RH	
3/8"	16	27	3DTIR27NPTF...	16DTIR27NPTF...	0.64	1.3	0.6	YI3	.VRC...-3DT
		18	3DTIR18NPTF...	16DTIR18NPTF...	1.00	1.2	1.0		
		14	3DTIR14NPTF...	16DTIR14NPTF...	1.35	1.2	1.0		
		11.5	3DTIR11.5NPTF...	16DTIR11.5NPTF...	1.63	1.2	1.3		
		8	3DTIR8NPTF...	16DTIR8NPTF...	2.38	1.2	1.7		

Round (DIN 405)

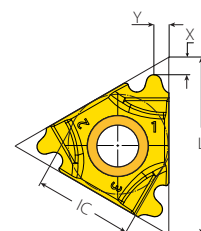
Externa



Definido por: DIN 405
Clase de tolerancia: 7h/7H



Externa



Interna

Externa



Tamaño del inserto		Paso	Código de pedido	Descripción de mercado	Dimensiones en mm			Placa de apoyo	Portaherramientas
IC	L mm	TPI	RH		h min	X	Y	RH	
3/8"	16	8	3DTER8RD...	16DTER8RD...	1.59	1.4	1.3	YE3	AL...-3DT
		6	3DTER6RD...	16DTER6RD...	2.12	1.4	1.7		
1/2"	22	6	4DTER6RD...	22DTER6RD...	2.12	2.2	2.0	YE4	AL...-4DT
		4	4DTER4RD...	22DTER4RD...	3.18	2.2	1.9		

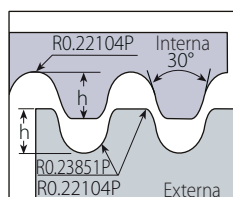
Interna



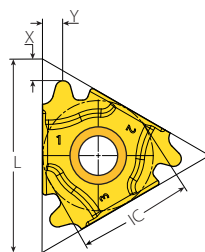
Tamaño del inserto		Paso	Código de pedido	Descripción de mercado	Dimensiones en mm			Placa de apoyo	Portaherramientas
IC	L mm	TPI	RH		h min	X	Y	RH	
3/8"	16	8	3DTIR8RD...	16DTIR8RD...	1.59	1.6	1.4	YI3	.VRC...-3DT

Round (DIN 20400)

Externa



Definido por: DIN 20400
Clase de tolerancia: estándar



Externa

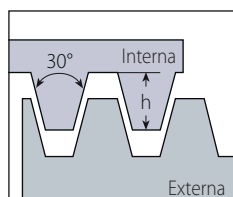
Externa



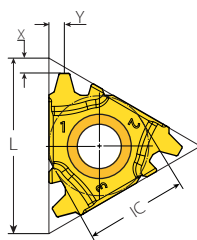
Tamaño del inserto		Paso	Código de pedido	Descripción de mercado	Dimensiones en mm			Placa de apoyo	
IC	L mm	mm	RH		h min	X	Y	RH	Portaherramientas
1/2"	22	3	4DTER3.0RD20400...	22DTER3.0RD20400...	1.65	2.1	2.1	YE4	AL...-4DT
		4	4DTER4.0RD20400...	22DTER4.0RD20400...	2.20	2.4	2.4		
		5	4DTER5.0RD20400...	22DTER5.0RD20400...	2.75	2.2	2.1		
		6	4DTER6.0RD20400...	22DTER6.0RD20400...	3.30	2.2	2.1		

Trapezoidal

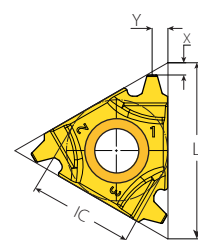
Externa / interna



Definido por: DIN 103
Clase de tolerancia: 7e



Externa



Interna

Externa



Tamaño del inserto		Paso	Código de pedido	Descripción de mercado	Dimensiones en mm			Placa de apoyo	
IC	L mm	mm	RH		h min	X	Y	RH	Portaherramientas
3/8"	16	1.5	3DTER1.5TR...	16DTER1.5TR...	0.90	1.5	1.4	YE3	AL...-3DT
		2.0	3DTER2.0TR...	16DTER2.0TR...	1.25	1.5	1.4		
		3.0	3DTER3.0TR...	16DTER3.0TR...	1.75	1.4	1.5		
1/2 "	22	4.0	4DTER4.0TR...	22DTER4.0TR...	2.25	1.9	2.2	YE4	AL...-4DT
		5.0	4DTER5.0TR...	22DTER5.0TR...	2.75	1.9	2.2		
		6.0	4DTER6.0TR...	22DTER6.0TR...	3.50	1.8	2.0		

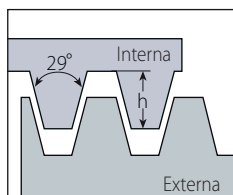
Interna



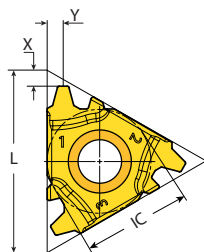
Tamaño del inserto		Paso	Código de pedido	Descripción de mercado	Dimensiones en mm			Placa de apoyo	
IC	L mm	mm	RH		h min	X	Y	RH	Portaherramientas
3/8 "	16	1.5	3D T IR1.5TR...	16D T IR1.5TR...	0.90	1.2	1.1	YI3	.VRC...-3DT
		2.0	3D T IR2.0TR...	16D T IR2.0TR...	1.25	1.1	1.2		
		3.0	3D T IR3.0TR...	16D T IR3.0TR...	1.75	1.1	1.5		

American ACME

Externa



Definido por: ANSI B1.5:1988
Clase de tolerancia: 3G



Externa

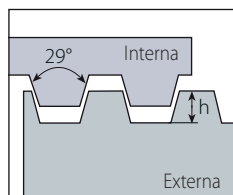
Externa



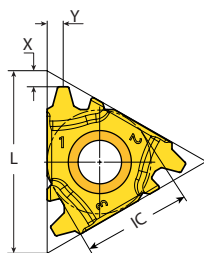
Tamaño del inserto		Paso	Código de pedido	Descripción de mercado	Dimensiones en mm			Placa de apoyo	
IC	L mm	TPI	RH		h min	X	Y	RH	Portaherramientas
1/2"	22	7	4DTER7ACME...	22DTER7ACME...	2.08	2.1	2.2	YE4	AL...-4DT
		6	4DTER6ACME...	22DTER6ACME...	2.37	1.9	2.1		
		5	4DTER5ACME...	22DTER5ACME...	2.79	1.9	2.2		

Stub ACME

Externa



Definido por: ANSI B1.8:1988
Clase de tolerancia: 2G



Externa

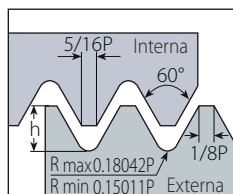
Externa



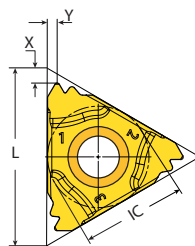
Tamaño del inserto		Código de pedido		Descripción de mercado	Dimensiones en mm			Placa de apoyo	
IC	L mm	TPI	RH		h min	X	Y	RH	Portaherramientas
1/2 "	22	6	4DTER6STACME...	22DTER6STACME...	1.52	2.1	1.8	YE4	AL...-4DT
		5	4DTER5STACME...	22DTER5STACME...	1.78	2.1	2.0		
		4	4DTER4STACME...	22DTER4STACME...	2.16	2.1	2.1		

UNJ

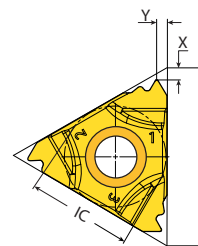
Externa / interna



Definido por: MIL-S-8879C
Clase de tolerancia: 3A/3B

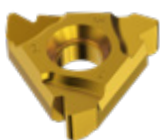


Externa



Interna

Externa



Tamaño del inserto		Paso	Código de pedido	Descripción de mercado	Dimensiones en mm			Placa de apoyo	
IC	L mm	TPI	RH		h min	X	Y	RH	Portaherramientas
3/8"	16	32	3DTER32UNJ...	16DTER32UNJ...	0.46	1.6	0.6	YE3	AL...3DT
		28	3DTER28UNJ...	16DTER28UNJ...	0.52	1.5	0.6		
		24	3DTER24UNJ...	16DTER24UNJ...	0.61	1.5	0.7		
		20	3DTER20UNJ...	16DTER20UNJ...	0.73	1.5	0.8		
		18	3DTER18UNJ...	16DTER18UNJ...	0.81	1.4	0.8		
		16	3DTER16UNJ...	16DTER16UNJ...	0.92	1.4	0.9		
		14	3DTER14UNJ...	16DTER14UNJ...	1.05	1.4	1.2		
		13	3DTER13UNJ...	16DTER13UNJ...	1.13	1.4	1.2		
		12	3DTER12UNJ...	16DTER12UNJ...	1.22	1.4	1.2		
		10	3DTER10UNJ...	16DTER10UNJ...	1.47	1.4	1.2		
1/2 "	22	7	4DTER7UNJ...	22DTER7UNJ...	2.09	1.9	2.1	YE4	AL...4DT
		6	4DTER6UNJ...	22DTER6UNJ...	2.44	1.9	2.1		
		5	4DTER5UNJ...	22DTER5UNJ...	2.93	1.8	2.4		

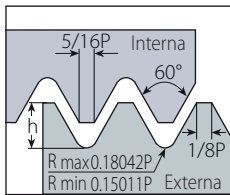
Interna



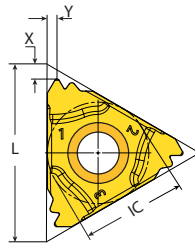
Tamaño del inserto		Paso	Código de pedido	Descripción de mercado	Dimensiones en mm			Placa de apoyo	
IC	L mm	TPI	RH		h min	X	Y	RH	Portaherramientas
3/8"	16	32	3DTIR32UNJ...	16DTIR32UNJ...	0.42	1.4	0.5	YI3	.VRC...3DT
		28	3DTIR28UNJ...	16DTIR28UNJ...	0.47	1.4	0.5		
		24	3DTIR24UNJ...	16DTIR24UNJ...	0.55	1.3	0.5		
		20	3DTIR20UNJ...	16DTIR20UNJ...	0.66	1.3	0.6		
		18	3DTIR18UNJ...	16DTIR18UNJ...	0.74	1.3	0.7		
		16	3DTIR16UNJ...	16DTIR16UNJ...	0.83	1.3	1.0		
		14	3DTIR14UNJ...	16DTR14UNJ...	0.95	1.3	1.0		
		12	3DTIR12UNJ...	16DTIR12UNJ...	1.11	1.2	1.2		

MJ

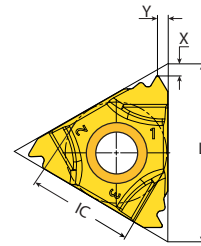
Externa / interna



Definido por: ISO 5855 Clase de tolerancia: 4h/6h-4H/5H



Externa



Interna

Externa



Tamaño del inserto		Paso	Código de pedido	Descripción de mercado	Dimensiones en mm			Placa de apoyo	
IC	L mm	mm	RH		h min	X	Y	RH	Toolholder
3/8"	16	1.0	3DTER1.0MJ...	16DTER1.0MJ...	0.58	1.5	0.6	YE3	AL...-3DT
		1.5	3DTER1.5MJ...	16DTER1.5MJ...	0.87	1.4	0.9		
		2.0	3DTER2.0MJ...	16DTER2.0MJ...	1.15	1.39	1.20		
		3.0	3DTER3.0MJ...	16DTER3.0MJ...	1.73	1.32	1.50		

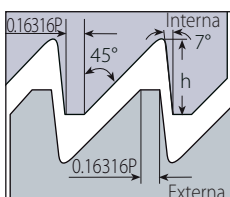
Interna



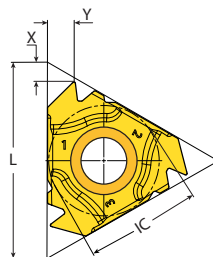
Tamaño del inserto		Paso	Código de pedido	Descripción de mercado	Dimensiones en mm			Placa de apoyo	
IC	L mm	mm	RH		h min	X	Y	RH	Toolholder
3/8"	16	1.0	3DTIR1.0MJ...	16DTIR1.0MJ...	0.49	1.4	0.5	YI3	.VRC...-3DT
		1.5	3DTIR1.5MJ...	16DTIR1.5MJ...	0.73	1.3	1.0		
		2.0	3DTIR2.0MJ...	16DTIR2.0MJ...	0.97	1.3	1.0		
		3.0	3DTIR3.0MJ...	16DTIR3.0MJ...	1.46	1.15	1.15		

American Buttress

Externa



Definido por: ANSI B1.9.1973
Clase de tolerancia: Clase 2



Externa

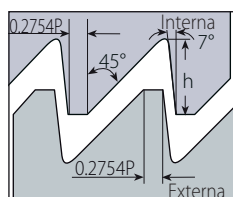
Externa



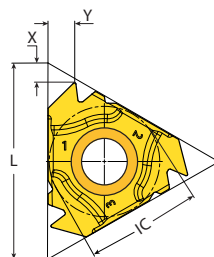
Tamaño del inserto		Paso	Código de pedido	Descripción de mercado	Dimensiones en mm			Placa de apoyo	
IC	L mm	TPI	RH		h min	X	Y	RH	Portaherramientas
1/2"	22	8	4DTER8ABUT...	22DTER8ABUT...	2.10	2.1	3.1	YE4	AL...-4DT
		6	4DTER6ABUT...	22DTER6ABUT...	2.80	2.1	3.4		

British Buttress

Externa



Definido por: BS 1657: 1950
Clase de tolerancia: Clase media



Externa



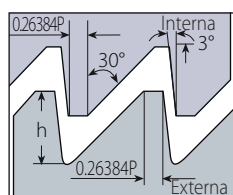
Externa



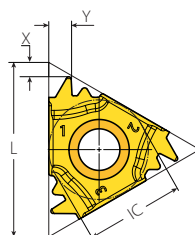
Tamaño del inserto			Código de pedido	Descripción de mercado	Dimensiones en mm			Placa de apoyo	
IC	L mm	TPI	RH		h min	X	Y	RH	Portaherramientas
1/2 "	22	8	4DTER8BBUT..	22DTER8BBUT.....	1.61	1.84	2.60	YE4	AL...-4DT

Metric Buttress (Sägewinde)

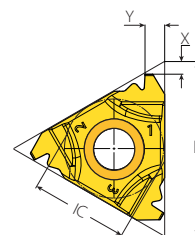
Externa / interna



Definido por: DIN 513
Clase de tolerancia: Clase media



Externa



Interna



Externa



Tamaño del inserto			Paso	Código de pedido	Descripción de mercado	Dimensiones en mm			Placa de apoyo
IC	L mm	mm		RH		h min	X	Y	Portaherramientas
3/8 "	16	2.0		3DTER2.0SAGE...	16DTER2.0SAGE...	1.74	1.4	2.1	YE3
		2.0		4DTER2.0SAGE...	22DTER2.0SAGE...	1.74	1.9	2.9	
1/2 "	22	3.0		4DTER3.0SAGE...	22DTER3.0SAGE...	2.60	1.8	3.2	YE4
		4.0		4DTER4.0SAGE...	22DTER4.0SAGE...	3.55	1.7	3.1	AL...-4DT



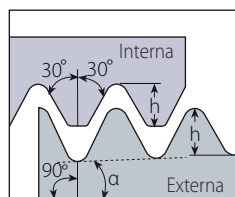
Interna



Tamaño del inserto			Paso	Código de pedido	Descripción de mercado	Dimensiones en mm			Placa de apoyo
IC	L mm	mm		RH		h min	X	Y	Portaherramientas
3/8 "	16	2.0		3DTIR2.0SAGE...	16DTIR2.0SAGE...	1.50	1.2	1.8	YI3
									.VRC...-3DT

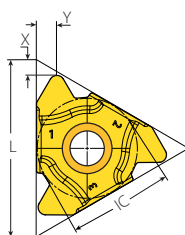
API

Externa



$$\alpha = \arctg (IPF/24)$$

Definido por: API SPEC. 7:1990
Clase de tolerancia: API estándar



Externa

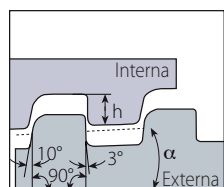
Externa



Tamaño del inserto	Paso	Rosca	Conicidad	Código de pedido	Descripción de mercado	tamaño	Dimensiones en mm			Placa de apoyo	
							h min	X	Y	RH	Portaherramientas
1/2"	22	4 V-0.038R	2	4DTER4API382...	22DTER4API382...	NC23-NC50, 2 3/8", 6 5/8" SI	3.09	1.8	2.6	YEI 4-API-1P o YE4	AL..-4DT
		4 V-0.038R	3	4DTER4API383...	22DTER4API383...	NC56-NC77	3.08	1.9	2.6		
		5 V-0.040	3	4DTER5API403...	22DTER5API403...	2 3/8"-4 1/2" REG.	2.99	1.8	2.4		
		4 V-0.050	2	4DTER4API502...	22DTER4API502...	6 5/8" REG, 5 1/2" FH, 6 5/8" FH	3.75	1.7	2.7		
		4 V-0.050	3	4DTER4API503...	22DTER4API503...	5 1/2", 7 5/8", 8 5/8" REG	3.74	1.7	2.7		
		6 V-0.055	1.5	4DTER6API551...	22DTER6API551...	NC10-NC16	1.41	1.8	2.6		

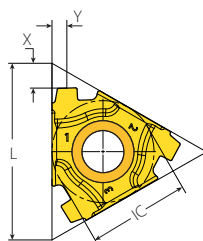
API Buttress Casing

Externa



$$\alpha = \arctg (IPF/24)$$

Definido por: STD.5B.1979
Clase de tolerancia: API estándar



Externo

Externa

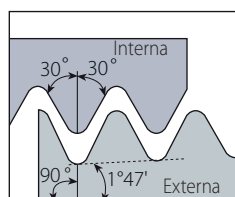


Tamaño del inserto	Paso	Conicidad	Código de pedido	Descripción de mercado	tamaño	Dimensiones en mm			Placa de apoyo	
						h min	X	Y	RH	Portaherramientas
1/2"	22	5 0.75	4DTER5BUT75...	22DTER5BUT75...	4 1/2"-13 3/8"	1.55	3.1	1.9	YEI 4-BUT o YE4	AL..-4DT
		5 1	4DTER5BUT1...	22DTER5BUT1...	16"-20"	1.55	3.1	1.9		

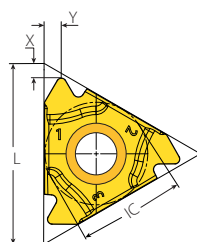


API Round Casing & Tubing

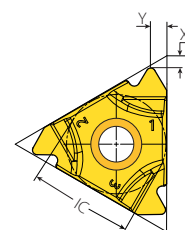
Externa / interna



Definido por: API SPEC. 5B
Clase de tolerancia: Estándar API RD



Externa



Interna

Externo



Tamaño del inserto		Paso	Código de pedido	Descripción de mercado	Dimensiones en mm			Placa de apoyo	
IC	L mm	TPI	RH		h min	X	Y	RH	Portaherramientas
3/8"	16	10	3DTER10APIRD...	16DTER10APIRD...	1.41	1.4	1.3	YE3	AL...-3DT
		8	3DTER8APIRD...	16DTER8APIRD...	1.81	1.3	1.6		

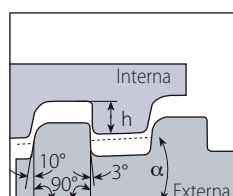
Interna



Tamaño del inserto		Paso	Código de pedido	Descripción de mercado	Dimensiones en mm			Placa de apoyo	
IC	L mm	TPI	RH		h min	X	Y	RH	Portaherramientas
3/8 "	16	10	3DTIR10APIRD...	16DTIR10APIRD...	1.41	1.1	1.3	YI3	.VRC...-3DT
		8	3DTIR8APIRD...	16DTIR8APIRD...	1.81	1.1	1.5		

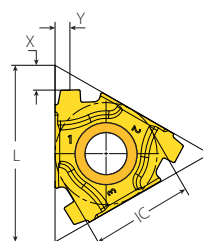
VAM

Externa



$$\alpha = \arctg (IPF/24)$$

Definido por: VAM
Clase de tolerancia: VAM estándar



Externa

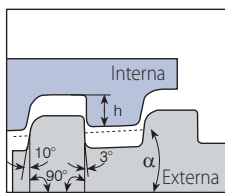
Externa



Tamaño del inserto		Paso	Conicidad	Código de pedido	Descripción de mercado	tamaño	Dimensiones en mm			Placa de apoyo	
IC	L mm	TPI	IPF	RH			h min	X	Y	RH	Portaherramientas
1/2 "	22	6	0.75	4DTER6VAM...	22DTER6VAM...	3 1/2"	0.97	2.1	1.9	YE4	AL...-4DT
	22	5	0.75	4DTER5VAM...	22DTER5VAM...	5"-9 5/8"	1.55	3.1	1.9		

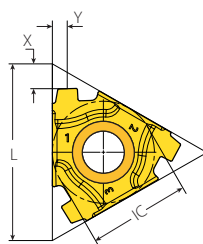
New VAM

Externa



$$\alpha = \arctg (IPF/24)$$

Definido por: VAM
Clase de tolerancia: VAM estándar



Externo

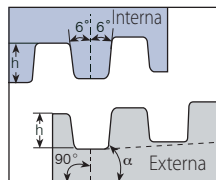
Externa



Tamaño del inserto		Paso	Conicidad	Código de pedido	Descripción de mercado	tamaño	Dimensiones en mm			Placa de apoyo	Portaherramientas
IC	L mm	TPI	IPF	RH			h min	X	Y	RH	
1/2"	22	6	0.75	4DTER6NVAM...	22DTER6NVAM...	3 1/2"	0.97	2.1	1.9	YE4	AL...-4DT
		5	0.75	4DTER5NVAM...	22DTER5NVAM...	5"-9 5/8"	1.55	3.1	2.0		

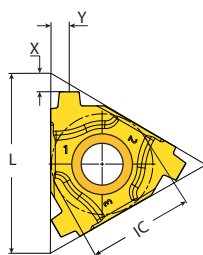
EL-Extreme Line

Externa



$$\alpha = \arctg (IPF/24)$$

Definido por: API STD,5B:1979
Clase de tolerancia: estándar



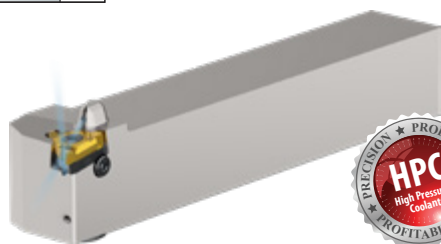
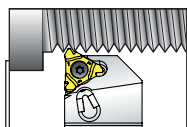
Externa

Externa

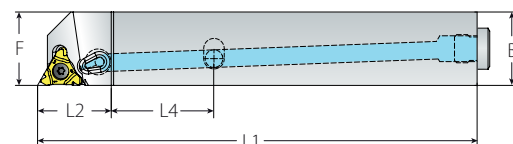
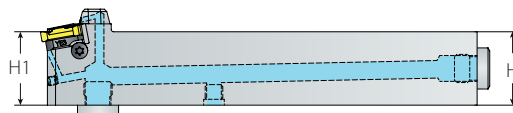


Tamaño del inserto		Paso	Conicidad	Código de pedido	Descripción de mercado	tamaño	Dimensiones en mm			Placa de apoyo	Portaherramientas
IC	L mm	TPI	IPF	RH			h min	X	Y	RH	
1/2 "	22	6	1.5	4DTER6EL15...	22DTER6EL15...	5"-7 5/8"	1.21	2.1	1.9	YE4	AL...-4DT
		5	1.25	4DTER5EL125...	22DTER5EL125...	8 5/8"-10 3/4"	1.71	2.1	2.3		

Portaherramientas externos

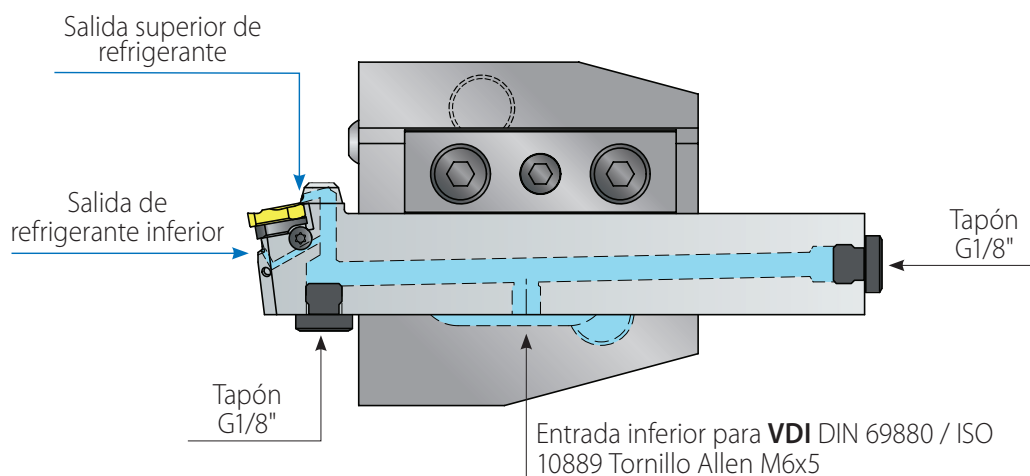


máx. 70 bares



MACH TT con refrigeración (HPC) - 3 entradas

Tamaño del inserto	Código de pedido	Descripción de mercado	Dimensiones en mm										
IC	RH		H=H1=B	F	L1	L2	L4	Tornillo del inserto	Tornillo de placa base	Llave Torx	Placa base RH	Tornillo tapón x 2	Tornillo de cierre
3/8"	ALCN16-3DT	ALCN16-16DT	16	16	100	25.4	25	SA3T (2,0 Nm)	SY3T	K3T	YE3	Tapón G1/8"	Tornillo de cierre M6x5
	ALCN20-3DT	ALCN20-16DT	20	20	125		30						
	ALCN25-3DT	ALCN25-16DT	25	25	150		35						
	ALCN32-3DT	ALCN32-16DT	32	32	170		35						

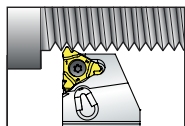


* Al volver a montar el tapón M6X5, es necesario utilizar LOCTITE 542.

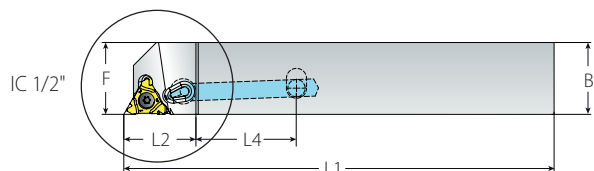
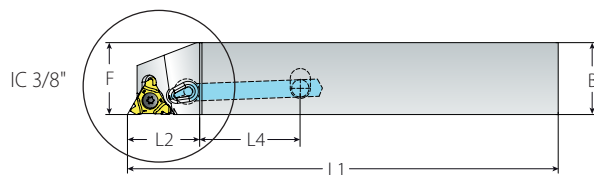
Los siguientes accesorios HPC (no incluidos) se puede pedir por separado:

Imagen	Código de pedido	Número de artículo
	Tubo conector 25-6P	013-00941
	Racor en ángulo G1_8x6	013-00947
	Racor recto G1_8x6P	013-00942

Portaherramientas externos

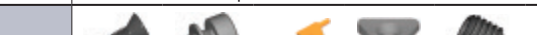


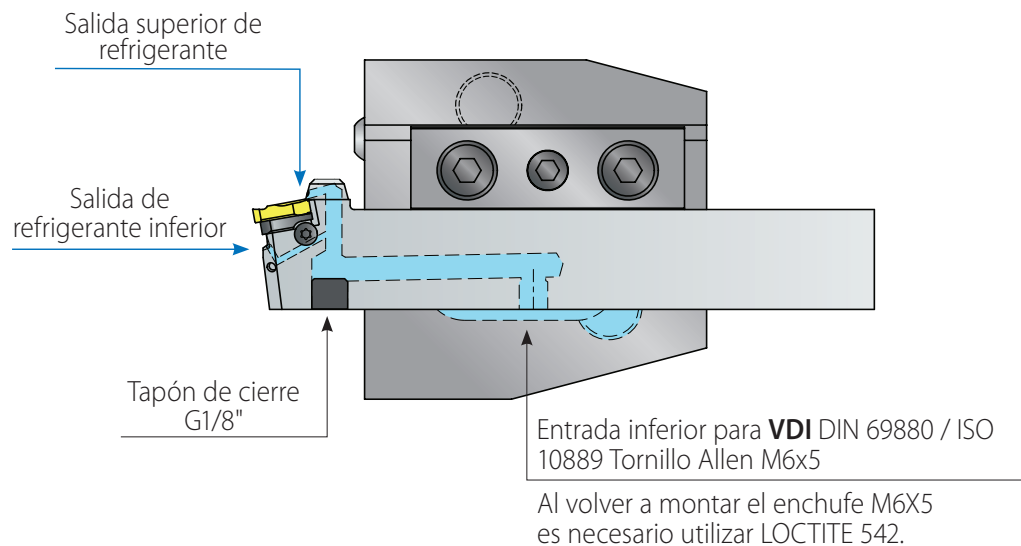
máx. 70 bares



MACH TT con refrigeración (HPC) - 2 entradas

Piezas de repuesto

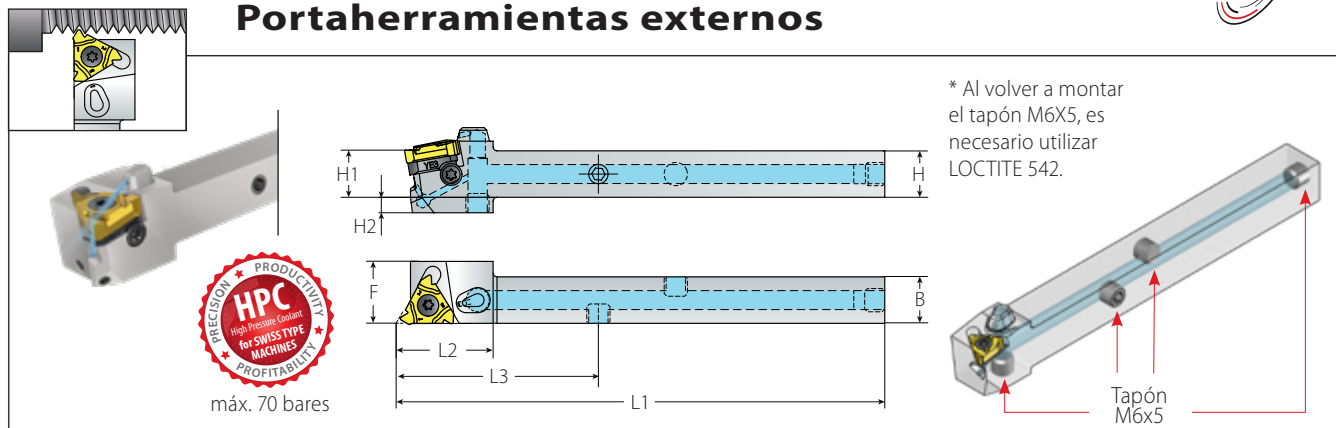
Tamaño del inserto	Código de pedido	Descripción de mercado	Dimensiones en mm										
IC	RH		H=H1=B	F	L1	L2	L4	Tornillo del inserto	Tornillo de placa base	Llave Torx	Placa base RH	Tornillo tapón	Tornillo de cierre
3/8"	ALC16-3DT	ALC16-16DT	16	16	100	25.4	24.0	SA3T (2,0 Nm)	SY3T	K3T	YE3	Tapón de cierre G1/8"	Tornillo de cierre M6x5
	ALC20-3DT	ALC20-16DT	20	20	125		21.0						
	ALC25-3DT	ALC25-16DT	25	25	150		32.5						
	ALC32-3DT	ALC32-16DT	32	32	170		30.0						
1/2"	ALC25-4DT	ALC25-22DT	25	25	150	27.5	32.5	SA4T (3,0 Nm)	SY4T	K4T	YE4	Tapón de cierre G1/8"	Tornillo de cierre M6x5
	ALC32-4DT	ALC32-22DT	32	32	170		30.0						
	ALC40-4DT	ALC40-22DT	40	40	206		35.0						



Los siguientes accesorios HPC (no incluidos) se puede pedir por separado:

Imagen	Código de pedido	Número de artículo
	Tubo conector 25-6P	013-00941
	Racor en ángulo G1_8x6	013-00947
	Racor recto G1_8x6	013-00942

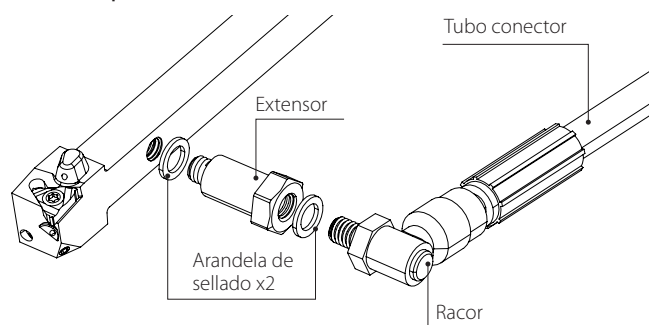
Portaherramientas externos



MACH TT con refrigeración para máquinas tipo Suizo (HPC)

Tamaño del inserto	Código de pedido	Descripción de mercado	Dimensiones en mm						Piezas de repuesto				
IC	RH		H=H1=B	F	L1	L2	L3	H2	Tornillo del inserto	Tornillo de placa base	Llave Torx	Placa base RH	Tapón x 4
3/8"	ALCS12-3DT	ALCS12-16DT	12	16	126.5	25.4	52.5	4	SA3T (2,0 Nm)	SY3T	K3T	YE3	Tapón M6x5

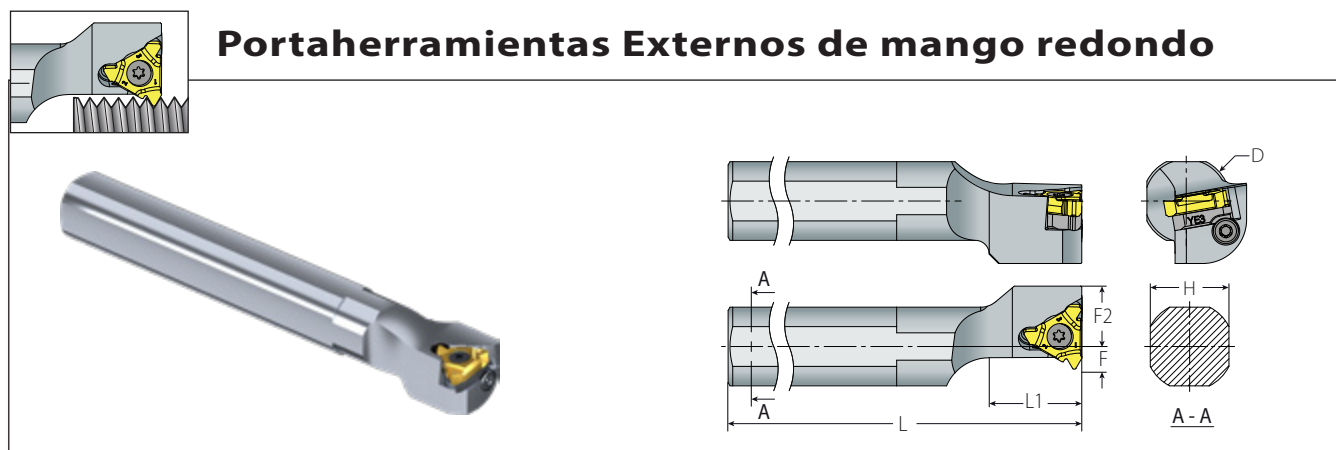
Cuando se trabaja con mango 12x12, es necesario el extensor para conectar el racor.



Accesorios HPC (no incluidos) se pueden pedir por separado:

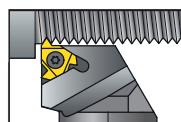
Imagen	Código de pedido	Número de artículo
	Tubo conector 25-6P	013-00941
	Racor acodado M6x6	013-01011
	Racor recto M6x6	013-01012
	Extensor M6x5	013-01096
	Arandela de sellado M6	013-01097

Portaherramientas Externos de mango redondo



Portaherramientas MACH TT para máquinas tipo Suizo

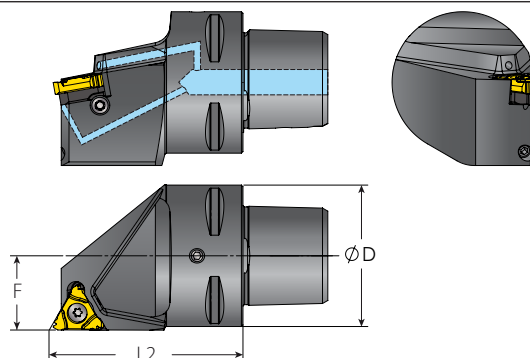
Tamaño del inserto	Código de pedido	Descripción de mercado	Dimensiones en mm						Piezas de repuesto			
IC	RH		H	L	L1	D	F	F2	Tornillo del inserto	Tornillo de placa base	Llave Torx	Placa base RH
3/8"	ALVR075-3DT-LH	ALVR075-16DT-LH	17	140	20	.75 (inch)	6	13.5	SA3T	SY3T	K3T	YE3
	ALVR100-3DT-LH	ALVR100-16DT-LH	23			1.0 (inch)	10	16.0				
	ALVR20-3DT-LH	ALVR20-16DT-LH	18			20 (mm)	6	13.5				
	ALVR22-3DT-LH	ALVR22-16DT-LH	20			22 (mm)	6	13.5				
	ALVR25-3DT-LH	ALVR25-16DT-LH	23			25 (mm)	10	16.0				



Portaherramientas externos

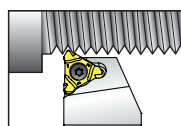


máx. 70 bares

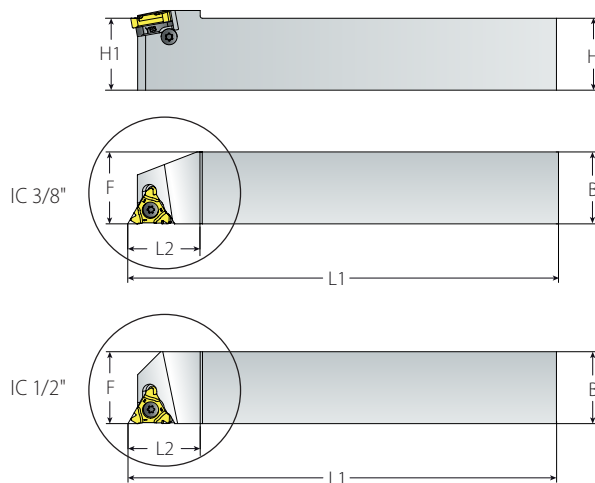
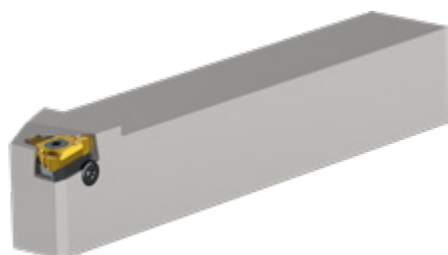


MACH TT V-CAP con refrigeración (HPC)

Tamaño del inserto	Código de pedido	Descripción de mercado	Dimensiones en mm			Piezas de repuesto			
IC	RH		D	F	L2	Tornillo del inserto	Tornillo de placa base	Llave Torx	Placa base RH
3/8"	VCAP32-SER17047-3DT	VCAP32-SER17047-16DT	32	17	47	SA3T (2,0 Nm)	SY3T	K3T	YE3
	VCAP40-SER21055-3DT	VCAP40-SER21055-16DT	40	21	55				
	VCAP50-SER26065-3DT	VCAP50-SER26065-16DT	50	26	65				
	VCAP63-SER33075-3DT	VCAP63-SER33075-16DT	63	33	75				
1/2"	VCAP40-SER21055-4DT	VCAP40-SER21055-22DT	40	21	55	SA4T (3,0 Nm)	SY4T	K4T	YE4
	VCAP50-SER26065-4DT	VCAP50-SER26065-22DT	50	26	65				
	VCAP63-SER33075-4DT	VCAP63-SER33075-22DT	63	33	75				
	VCAP80-SER42080-4DT	VCAP80-SER42080-22DT	80	42	80				

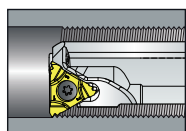


Portaherramientas externos

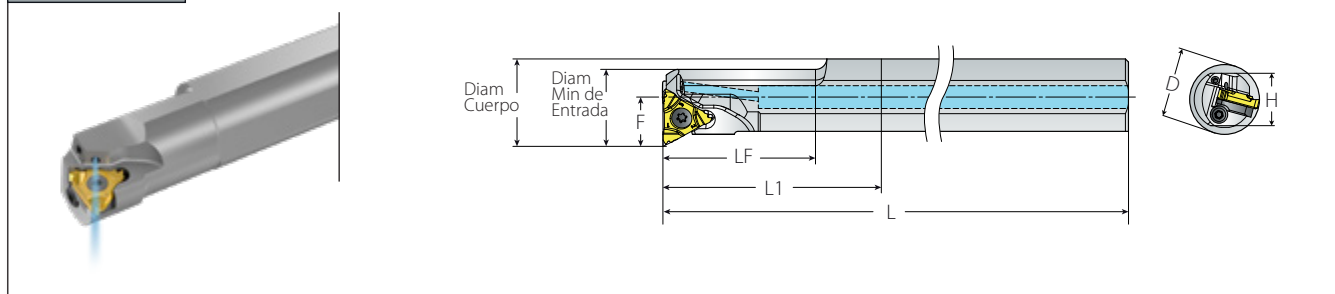


MACH TT

Tamaño del inserto	Código de pedido	Descripción de mercado	Dimensiones en mm				Piezas de repuesto			
IC	RH		H=H1=B	F	L1	L2	Tornillo del inserto	Tornillo de placa base	Llave Torx	Placa base RH
3/8"	AL12-3DT	AL12-16DT	12	16	85	20.7	SA3T (2,0 Nm)	SY3T	K3T	YE3
	AL16-3DT	AL16-16DT	16	16	100	22.0				
	AL20-3DT	AL20-16DT	20	20	127	24.5				
	AL25-3DT	AL25-16DT	25	25	150	25.8				
	AL32-3DT	AL32-16DT	32	32	170	29.5				
1/2"	AL25-4DT	AL25-22DT	25	25	150	27.5	SA4T (3,0 Nm)	SY4T	K4T	YE4
	AL32-4DT	AL32-22DT	32	32	168	27.5				
	AL40-4DT	AL40-22DT	40	40	198	27.5				



Portaherramientas internos



MACH TT con refrigerante (HPC)

Dimensiones en mm											Piezas de repuesto			
Tamaño del inserto	Código de pedido	Descripción de mercado	Dimensiones en mm											
IC	RH		H	L	LF	L1	D	F	Diam Min de Entrada	Diam Cuerpo	Tornillo del inserto*	Tornillo de placa base	Llave Torx del inserto	Placa de apoyo
3/8"	NVRC-1617-3DT	NVRC-1617-16DT	15	150	27	48	16	11.7	17	20.0	SN3T	-	K3T	-
	NVRC-2020-3DT	NVRC-2020-16DT	18	180	40	60	20	13.7	20	24.1		-		-
	AVRC-2022-3DT	AVRC-2022-16DT	18	180	40	60	20	13.7	22	24.0	SA3T	SY3T		Y13
	NVRC-2022-3DT	NVRC-2022-16DT	18	180	40	60	20	13.7	22	24.0	SN3T	-		-
	AVRC-2526-3DT	AVRC-2526-16DT	23	200	40	75	25	16.1	26	29.0	SA3T	SY3T		Y13
	AVRC-3229-3DT	AVRC-3229-16DT	29	250	40	96	32	19.7	29	36.5				
	AVRC-3236-3DT	AVRC-3236-16DT	29	250	40	96	32	19.7	36	36.0				
	AVRC-4037-3DT	AVRC-4037-16DT	36	300	40	120	40	23.6	37	44.0				

* Todos los tornillos de insertos máx. esfuerzo de torsión 2,0 Nm

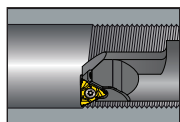
Nuevo sistema de códigos de pedido de portaherramientas internos MACH TT

Los números en el código de pedido representan el diámetro del vástago (D) y el diámetro mínimo del orificio frontal.

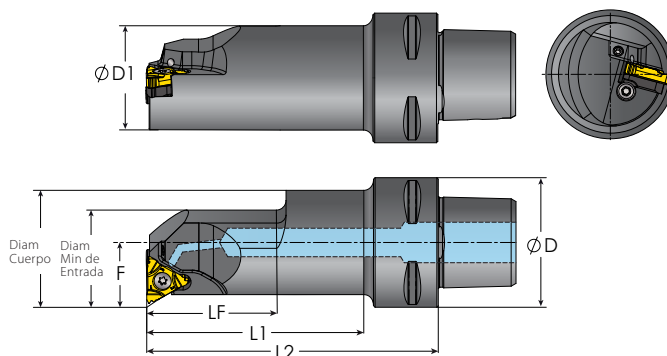
Diámetro mínimo del orificio delantero = 22 mm

Por ejemplo: **AVRC – 20 22 -3DT**

D = 20 mm



Portaherramientas internos

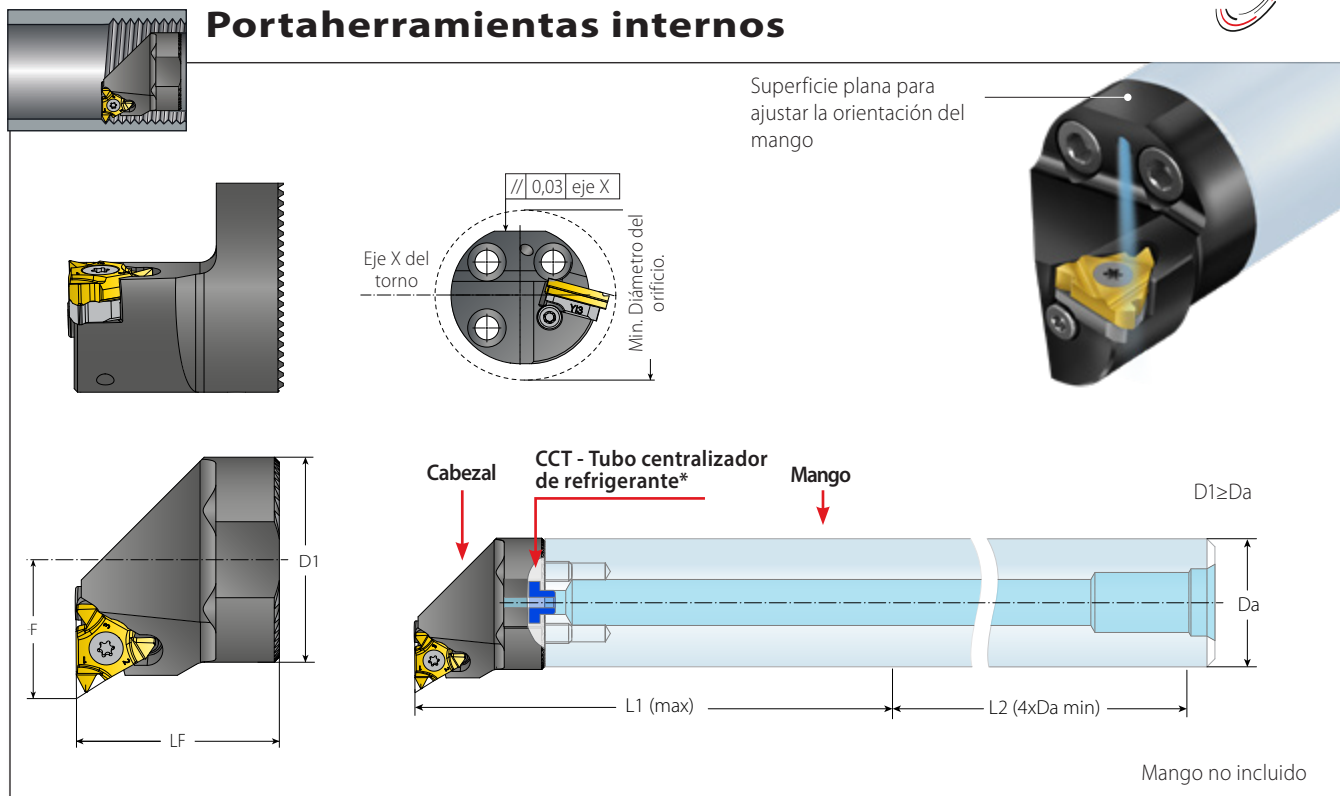


MACH TT V-CAP con refrigeración (HPC)

Tamaño del inserto	Código de pedido	Descripción de mercado	Dimensiones en mm								Piezas de repuesto			
IC	RH		D	D1	F	L2	LF	L1	Diam Min de Entrada	Diam Cuerpo	Tornillo del inserto*	Tornillo de placa base	Llave Torx del inserto	Placa de apoyo
3/8"	VCAP32-SIR12055-3DT	VCAP32-SIR12055-16DT	32	16.2	12	55	27	37	18.5	20.5	SN3T	-	-	-
	VCAP40-SIR10060-3DT	VCAP40-SIR10060-16DT	40	12.9	10.3	60	27	37	-	17.0	SN3TM	-	-	-
	VCAP40-SIR12060-3DT	VCAP40-SIR12060-16DT		16.2	12	60	27	37	18.5	20.5	SN3T	-	-	-
	VCAP40-SIR14060-3DT	VCAP40-SIR14060-16DT		20.6	14	60	27	37	23	25.0	SA3T	SY3T	YI3	-
	VCAP40-SIR17070-3DT	VCAP40-SIR17070-16DT		26.2	17	70	32	47	27.5	31.0				
	VCAP40-SIR20090-3DT	VCAP40-SIR20090-16DT		32.2	20	90	40	67	33	36.5				
	VCAP40-SIR24080-3DT	VCAP40-SIR24080-16DT		40.2	24	80	45	60	40	44.5	SA3T	SY3T	YI3	-
	VCAP50-SIR12060-3DT	VCAP50-SIR12060-16DT	50	16.2	12	60	27	37	18.5	20.5				
	VCAP50-SIR14060-3DT	VCAP50-SIR14060-16DT		20.6	14	60	27	37	23	25.0				
	VCAP50-SIR17070-3DT	VCAP50-SIR17070-16DT		26.2	17	70	32	47	27.5	30.5				
	VCAP50-SIR20090-3DT	VCAP50-SIR20090-16DT		32.2	20	90	40	67	33	36.5				
	VCAP50-SIR24105-3DT	VCAP50-SIR24105-16DT		40.2	24	105	45	82	40	44.5				
	VCAP63-SIR14070-3DT	VCAP63-SIR14070-16DT	63	20.5	14	70	27	45	23	25.0	SA3T	SY3T	YI3	-
	VCAP63-SIR17075-3DT	VCAP63-SIR17075-16DT		26.2	17	75	32	50	27.5	31.0				
	VCAP63-SIR20090-3DT	VCAP63-SIR20090-16DT		32.2	20	90	40	65	33	36.5				
	VCAP63-SIR24105-3DT	VCAP63-SIR24105-16DT		40.2	24	105	45	80	40	44.5				

* Todos los tornillos de insertos máx. esfuerzo de torsión 2,0 Nm

Portaherramientas internos



MACH TT con sistema Smooth Cut

MACH TT con sistema Smooth Cut										Piezas de repuesto				
Tamaño del inserto	Código de pedido	Descripción de mercado	Dimensiones en mm											
IC	RH		D1	Da	F	L1 máx.	LF	Min. Diámetro del agujero.		Tornillo del inserto	Tornillo de placa base	Llave Torx del inserto	Placa de apoyo	CCT - Tubo centralizador de refrigerante*
3/8"	VAS32-IR3222-3DT	VAS32-IR3222-16DT	32,3	32	1,25 "	22	160	32,25	40	SA3T (2,0 Nm)	SY3T	K3T	YI3	CCT12
	VAS40-IR3227-3DT	VAS40-IR3227-16DT	40	40	1,50 "	27	200	32,25	50					

* Al ensamblar el CCT se recomienda utilizar LOCTITE 648

Velocidades de corte recomendadas Vc [m/min] para MACH TT

Material Grupo	Vargus No.	Material		Dureza en Brinell HB	Vc [m/min]
					VK8
P Acero	1	Acero sin alear	Bajo contenido de Carbono (C=0,1-0,25%)	125	115-175
	2		Medio contenido de Carbono (C = 0,25-0,55%)	150	100-165
	3		Alto contenido de carbono (C=0,55-0,85%)	170	90-155
	4	Acero de baja aleación (elementos de aleación≤5%)	No templado	180	100-165
	5		Templado y Revenido	275	75-130
	6		Templado y Revenido	350	70-125
	7	Acero de alta aleación (elementos de aleación> 5%)	Recocido	200	80-110
	8		Templado y Revenido	325	50-95
	9	Acero fundido	Baja aleación (elementos de aleación <5%)	200	70-120
	10		Alta aleación (elementos de aleación> 5%)	225	60-110
M Acero Inoxidable	11	Acero inoxidable Ferrítico	No templado	200	70-120
	12		Templado	330	60-105
	13	Acero inoxidable Austenítico	Austenítico	180	90-130
	14		Súper austenítico	200	40-100
	15	Acero inoxidable Fundido ferrítico	No templado	200	90-110
	16		Templado	330	65-100
	17	Acero inoxidable Fundido austenítico	Austenítico	200	85-100
	18		Templado	330	60-100
K Hierro fundido	28	Maleable Hierro fundido	Ferrítico (virutas cortas)	130	60-70
	29		Perlítico (virutas largas)	230	60-135
	30	Fundición gris	Baja resistencia a la tracción	180	70-120
	31		Alta resistencia a la tracción	260	60-105
	32	Fundición Nodular Sg	Ferrítico	160	125-145
	33		Perlítico	260	90-110
N Materiales No férreos	34	Aleaciones de aluminio forjado	Sin envejecimiento	60	100-325
	35		Envejecido	100	80-205
	36	Aleaciones de aluminio	Fundido	75	200-370
	37		Fundido y envejecido	90	200-260
	38	Aleaciones de aluminio	Fundido Si 13-22%	130	60-165
	39	Cobre y aleaciones de cobre	Latón	90	80-210
	40		Bronce y cobre sin plomo	100	80-235
S Materiales Termoresistentes	19	Aleaciones Termoresistentes	Recocido (base de hierro)	200	45-60
	20		Envejecido (base de hierro)	280	30-50
	21		Recocido (base de níquel o cobalto)	250	20-30
	22		Envejecido (base de níquel o cobalto)	350	15-25
	23	Aleaciones de titanio	Ti puro 99.5	400Rm	140-160
	24		Aleaciones α + β	1050Rm	50-70
H Material Super Duro	25	Acero extraduro	Templado y Revenido	45-50HRC	45-60
	26			51-55HRC	40-50

Calidad	Aplicación	Ejemplo
VK8	Alta resistencia al desgaste para aplicaciones generales. Recubrimiento PVD AlTiN+TiN	

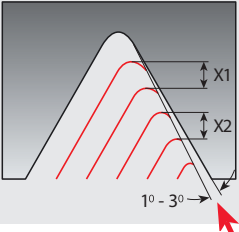
Número de pasadas para MACH TT

Paso	mm	0.70	0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50	5.00	5.50	6.00
	TPI	36	32	24	20	16	14	12	10	8	7	6	5.5	5	4.5	4
No. de pases - MACH TT *		2-4	2-4	2-4	3-4	3-4	4-6	4-6	5-7	5-7	6-8	6-8	7-9	8-10	9-12	11-14
No. de pasadas para herramientas estándar		(4-7)	(4-7)	(4-8)	(5-9)	(6-10)	(7-12)	(7-12)	(8-14)	(9-16)	(10-18)	(11-18)	(11-19)	(12-20)	(12-20)	(12-20)

* Para roscado **interno** se requiere una pasada adicional.

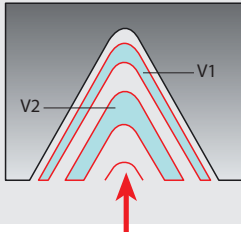
Método de avance y tipo de pasadas

MACH TT 3/8" Herramientas EX e IN - Método de avance con flanco



1. Utilice el método de avance de flanco (modificado) con 1° - 3°.
2. Utilice el tipo de pasadas de profundidad constante. $X1 = X2$

MACH TT 1/2" Herramientas EX - Método de avance radial

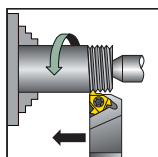


1. Utilice el método de avance radial.
2. Utilice el tipo de volumen constante de pasadas. $V1 = V2$

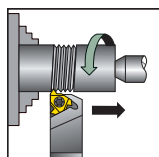
Métodos de Torneado de roscas con insertos simétricos

Rosca	Insertos y portaherramientas	Rotación	Dirección de avance	Método de hélice	Dibujo
Mano derecha externa	EX RH	En sentido anti-horario	hacia cabezal	Regular	1
Mano izquierda externa	EX RH	En sentido anti-horario	desde cabezal	invertido	6
Mano derecha interna	IN RH	En sentido anti-horario	hacia cabezal	Regular	3
Mano izquierda interna	IN RH	Agujas del reloj	desde cabezal	invertido	8

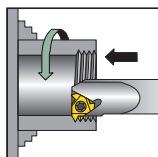
Las herramientas MACH TT están diseñadas para aplicaciones de mano derecha, pero también se pueden usar para mano izquierda.



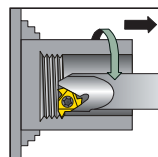
HR externa (1)



LH externa (6)



RH interna (3)



LH interna (8)

Placa de apoyo

Ángulo de hélice resultante		2.5°		1.5°		0.5°	
Tamaño del inserto	Portaherramientas	Código de pedido					
IC	L mm						
3/8"	16	ER	YE3-1P	YE3	YE3-1N		
1/2"	22	ER	YE4-1P	YE4	YE4-1N		
3/8"	16	IR	YI3-1P	YI3	YI3-1N		

Combinaciones de insertos y portaherramientas

- Los portaherramientas MACH son compatibles únicamente para insertos MACH únicamente
- Los portaherramientas estándar se pueden utilizar con insertos MACH pero es menos recomendable

	MACH TT Inserto	Insertos estándar
MACH TT Portaherramientas	✓✓✓	✗
Portaherramientas Estandar	✓✓	✓

Características e innovaciones

Mejora en diseño de perfil

Optima calidad de superficie

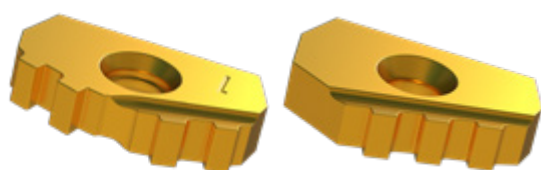


Angulo de ataque y geometría reforzada

Mayor tiempo de vida con menos pasadas

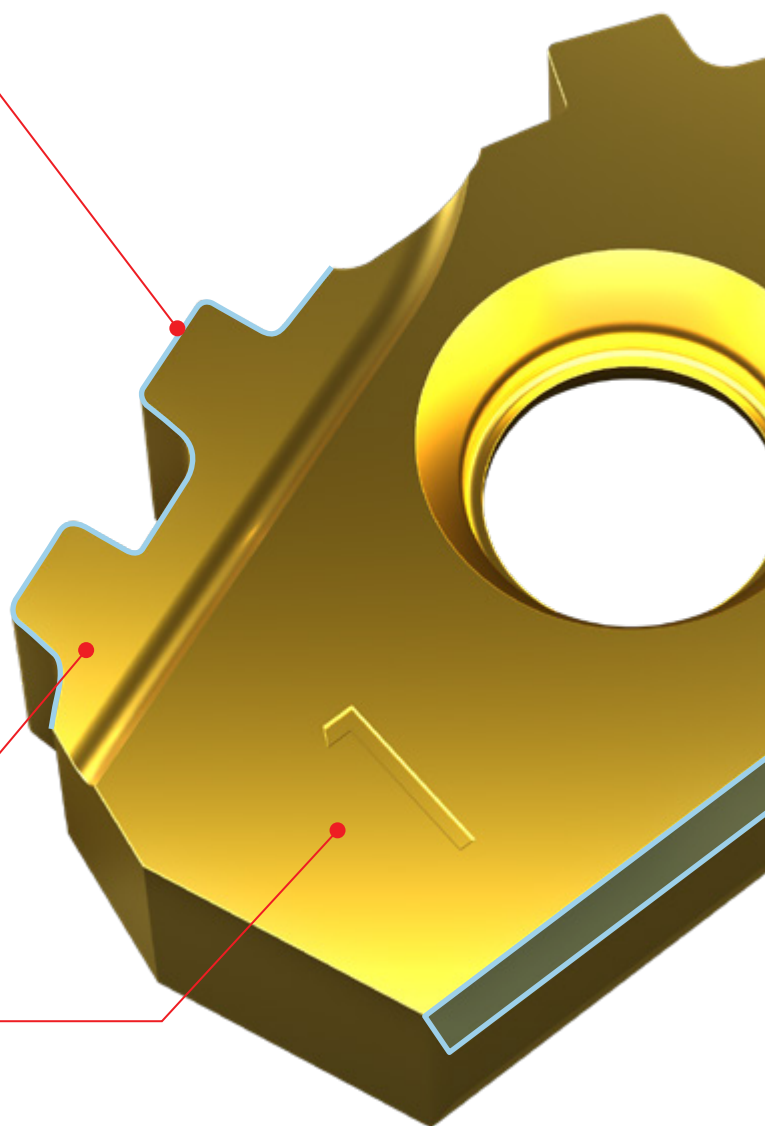
Sistema versátil

Portaherramienta común para plaquita mono o doble cara



25D
(doble cara)

25S
(de un solo lado)





PRODUCTIVIDAD INIGUALABLE

Tratamiento de superficie mejorado

Filo de corte reforzado y super
acabado superficial

VENTAJAS



Menos
números de
pasadas



Menos
tiempo de
mecanizado



Mayor vida
útil de la
herramienta

Calidad **Vk8**

Alta resistencia al desgaste para
aplicaciones generales
Recubrimiento PVD AlTiN + TiN

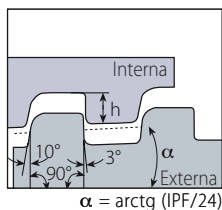
Sistema de sujeción de cola de milano Vargus

Súper rígido - diseñado para cargas altas

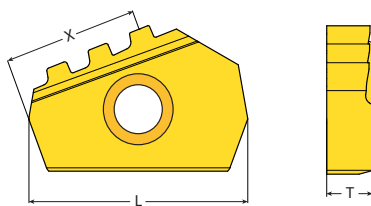


API Buttress Casing

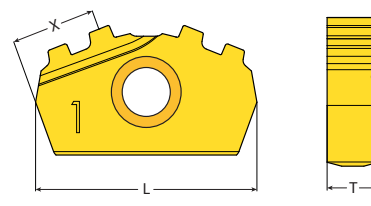
Externo



Definido por: STD.5B.1979
Clase de tolerancia: API estándar



25S



25D

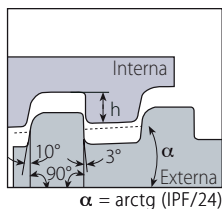
Externo



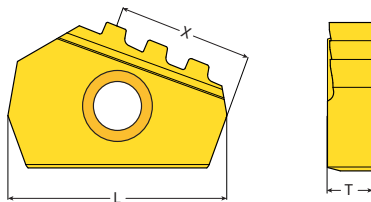
Estilo de inserto	Tamaño del inserto	Paso	Dientes	Código de pedido	tamaño	Dimensiones en mm			Placa de apoyo	
	L mm	TPI	IPF	RH		h min	X	T	RH	Portaherramientas
25S	25	5	0.75	3	25SER5BUT75-3TH...	4 1/2" - 13 3/8"	1.55	15.2	5	YE25M
		5	1	3	25SER5PUT1-3TH...	16" - 20"	1.55	15.2		
25D	25	5	0.75	2	25DER5BUT75-2TH...	4 1/2" - 13 3/8"	1.55	9.5		
		5	1	2	25DER5PERO1-2TH...	16" - 20"	1.55	9.7		

API Buttress Casing

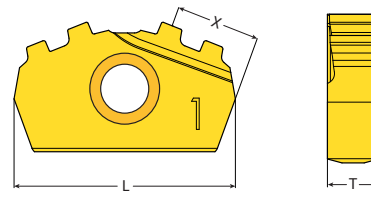
Interna



Definido por: STD.5B.1979
Clase de tolerancia: API estándar



25S



25D

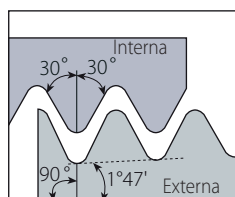
Interno



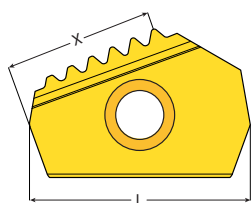
Estilo de inserto	Tamaño del inserto	Paso	Dientes	Código de pedido	tamaño	Dimensiones en mm			Placa de apoyo	
	L mm	TPI	IPF	RH		h min	X	T	RH	Portaherramientas
25S	25	5	0.75	3	25SIR5BUT75-3TH...	4 1/2" - 13 3/8"	1.55	15.2	5	YI25M
		5	1	3	25SIR5BUT1-3TH...	16" - 20"	1.55	15.8		
25D	25	5	0.75	2	25DIR5BUT75-2TH...	4 1/2" - 13 3/8"	1.55	9.9		
		5	1	2	25DIR5BUT1-2TH...	16" - 20"	1.55	9.7		

API Round Casing & Tubing

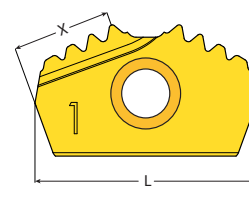
Externo



Definido por: API SPEC. 5B
Clase de tolerancia: Estándar API RD



25S



25D



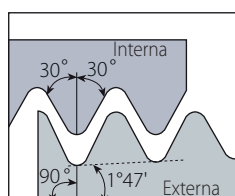
Externo



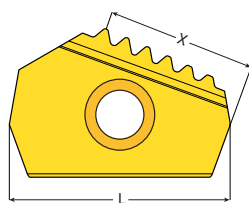
Estilo de inserto	Tamaño del inserto	Paso	Dientes	Código de pedido	Dimensiones en mm			Placa de apoyo	
	L mm	TPI		RH	h min	X	T	RH	Portaherramientas
25S	25	10	4	25SER10APIRD-4TH...	1.41	11	5	YE25M	ALC...-25DT
		10	6	25SER10APIRD-6TH...	1.41	16.7			
8		5	25SER8APIRD-5TH...	1.81	16.8				
10		3	25DER10APIRD-3TH...	1.41	8.5				
25D		10	4	25DER10APIRD-4TH...	1.41	11.0			
		8	3	25DER8APIRD-3TH...	1.81	10.0			

API Round Casing & Tubing

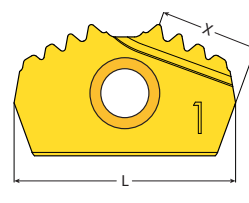
Interna



Definido por: API SPEC. 5B
Clase de tolerancia: Estándar API RD



25S



25D



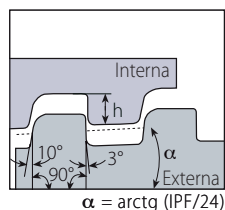
Interna



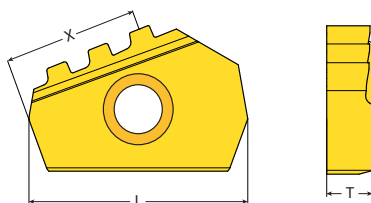
Estilo de inserto	Tamaño del inserto	Paso	Dientes	Código de pedido	Dimensiones en mm			Placa de apoyo	
	L mm	TPI		RH	h min	X	T	RH	Portaherramientas
25S	25	10	6	25SIR10APIRD-6TH...	1.41	16.5	5	YI25M	AVRC...-25DT
		10	4	25SIR10APIRD-4TH...	1.41	11.0			
		8	5	25SIR8APIRD-5TH...	1.81	16.2			
		8	4	25SIR8APIRD-4TH...	1.81	13.5			
25D		10	4	25DIR10APIRD-4TH...	1.41	11.0			
		10	3	25DIR10APIRD-3TH...	1.41	8.5			
		8	3	25DIR8APIRD-3TH...	1.81	8.5			

GOST (OTTM / OTTG)

Externo



Definido por: Estándar
Clase de tolerancia: 632-80



25S

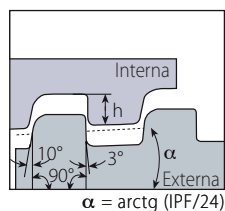
Externo



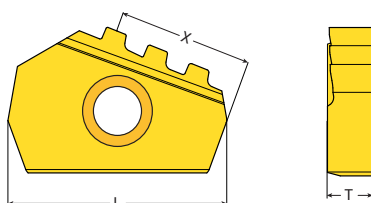
Estilo de inserto	Tamaño del inserto	Paso	Dientes	Código de pedido	Dimensiones en mm	Placa de apoyo
	L mm	TPI	IPF	RH	h min X T	RH Portaherramientas
25S	25	5	3	0.75	25SER5OTTM-3TH...	1.6 15.7 5 YE25M ALC.-25DT

GOST (OTTM / OTTG)

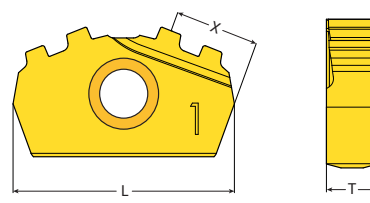
Interna



Definido por: Estándar
Clase de tolerancia: 632-80



25S

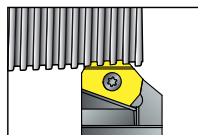


25D

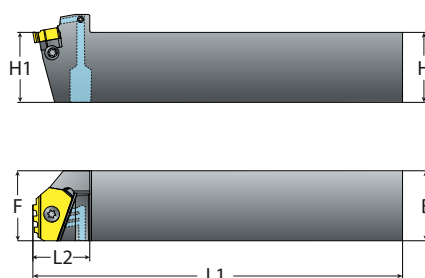
Interna



Estilo de inserto	Tamaño del inserto	Paso	Dientes	Código de pedido	Dimensiones en mm	Placa de apoyo
	L mm	TPI	IPF	RH	h min X T	RH Portaherramientas
25S	25	5	0.75	3	25SIR5OTTM-3TH...	1.6 14.3 5 YI25M ALC.-25DT
25D	25	5	0.75	2	25DIR5OTTM-2TH...	1.6 9.5 5 YI25M ALC.-25DT

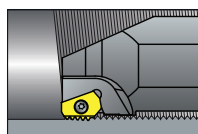


Portaherramientas externos

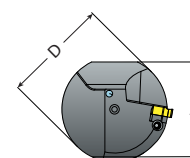
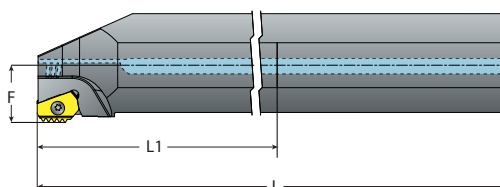


MACH 25 con refrigeración

Tamaño del inserto						Piezas de repuesto			
Código de pedido		Dimensiones en mm							
RH		H=H1=B	F	L1	L2	Tornillo del inserto	Tornillo de placa base	Llave Torx	Placa base RH
25	ALC25-25DT	25	30	150	26	SA4T	SY25TW	K6T	YE25M
	ALC32-25DT	32	32	170					
	ALC40-25DT	40	40	200					



Portaherramientas internos



MACH 25 con refrigeración

Dimensiones en mm								Piezas de repuesto			
Tamaño del inserto	Código de pedido										
	RH	A	L	L1 máx.	D	F	Diámetro mínimo Ø	Tornillo del inserto	Tornillo de placa base	Llave Torx	Placa de apoyo
25	AVRC40-25DT	36	300	160	40	23.3	60	SA4T	SY25TW	K6T	YI25M
	AVRC50-25DT	45	350	200	50	28.3	70				
	AVRC60-25DT	54	400	240	60	33.3	80				

Velocidades de corte recomendadas Vc [m/min] para MACH 25

Material Grupo	Vargus No.	Material	Dureza en Brinell HB	Vc [m/min]	
				VK8	
P Acero	1	Acero sin alear	Bajo contenido de Carbono (C=0,1-0,25%)	125	115-175
	2		Medio contenido de Carbono (C = 0,25-0,55%)	150	100-165
	3		Alto contenido de carbono (C=0,55-0,85%)	170	90-155
	4	Acero de baja aleación (elementos de aleación ≤ 5%)	No templado	180	100-165
	5		Templado y Revenido	275	75-130
	6		Templado y Revenido	350	70-125
	7	Acero de alta aleación (elementos de aleación > 5%)	Recocido	200	80-110
	8		Templado y Revenido	325	50-95
	9	Acero fundido	Baja aleación (elementos de aleación < 5%)	200	70-120
	10		Alta aleación (elementos de aleación > 5%)	225	60-110
M Acero Inoxidable	11	Acero inoxidable Ferrítico	No templado	200	70-120
	12		Templado	330	60-105
	13	Acero inoxidable Austenítico	Austenítico	180	90-130
	14		Súper austenítico	200	40-100
	15	Acero inoxidable Fundido ferrítico	No templado	200	90-110
	16		Templado	330	65-100
	17	Acero inoxidable Fundido austenítico	Austenítico	200	85-100
	18		Templado	330	60-100
K Hierro fundido	28	Maleable Hierro fundido	Ferrítico (virutas cortas)	130	60-70
	29		Perlítico (virutas largas)	230	60-135
	30	Fundición gris	Baja resistencia a la tracción	180	70-120
	31		Alta resistencia a la tracción	260	60-105
	32	Fundición Nodular Sg	Ferrítico	160	125-145
	33		Perlítico	260	90-110
N Materiales No férreos	34	Aleaciones de aluminio forjado	Sin envejecimiento	60	100-325
	35		Envejecido	100	80-205
	36	Aleaciones de aluminio	Fundido	75	200-370
	37		Fundido y envejecido	90	200-260
	38	Aleaciones de aluminio	Fundido Si 13-22%	130	60-165
	39	Cobre y aleaciones de cobre	Latón	90	80-210
	40		Bronce y cobre sin plomo	100	80-235
S Materiales Termoresistentes	19	Aleaciones Termoresistentes	Recocido (base de hierro)	200	45-60
	20		Envejecido (base de hierro)	280	30-50
	21		Recocido (base de níquel o cobalto)	250	20-30
	22		Envejecido (base de níquel o cobalto)	350	15-25
	23	Aleaciones de titanio	Ti puro 99.5	400Rm	140-160
	24		Aleaciones α + β	1050Rm	50-70
H Material Super Duro	25	Acero extraduro	Templado y Revenido	45-50HRC	45-60
	26			51-55HRC	40-50

Calidad	Aplicación	Ejemplo
VK8	Alta resistencia al desgaste para aplicaciones generales. Recubrimiento PVD AlTiN+TiN	

Recomendaciones de pasadas de corte para insertos multidientes

La siguiente tabla recomienda las condiciones de corte óptimas, según el material, la estabilidad de la máquina y las condiciones de sujeción:

Aplicación	No. de Pases / Pasada No.	1	2	3	4	5	6
APIRD 8 Ex, en	3 pasadas	0.89	0.81	0.11			
	4 pasadas	0.60	0.58	0.52	0.11		
	5 pasadas	0.47	0.47	0.43	0.33	0.11	
	6 pasadas	0.39	0.41	0.37	0.29	0.24	0.11
APIRD 10 Ex, In	3 pasadas	0.67	0.63	0.11			
	4 pasadas	0.44	0.45	0.41	0.11		
	5 pasadas	0.34	0.37	0.33	0.26	0.11	
	6 pasadas	0.28	0.32	0.29	0.22	0.19	0.11
BUT 5 Ex, In	3 pasadas	0.760	0.705	0.110			
	4 pasadas	0.506	0.501	0.458	0.110		
	5 pasadas	0.395	0.409	0.374	0.287	0.110	
	6 pasadas	0.329	0.353	0.324	0.249	0.210	0.110
OTTM 5 Ex, In OTTG 5 Ex, In	3 pasadas	0.760	0.730	0.110			
	4 pasadas	0.506	0.501	0.483	0.110		
	5 pasadas	0.395	0.409	0.374	0.312	0.110	
	6 pasadas	0.329	0.353	0.324	0.249	0.235	0.110

Placa de apoyo

Ángulo de hélice resultante		0°		
Tamaño del inserto	Portaherramientas	Código de pedido		
IC	L mm			
 25S/25D	25	ER	YE25M	
 25S/25D	25	IR	YI25M	

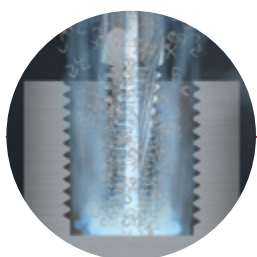


Características e innovaciones



Mejora en el filo de corte y geometría reforzada

Para cargas altas



Refrigeración interna

Para un mejor flujo de virutas y acabado superficial



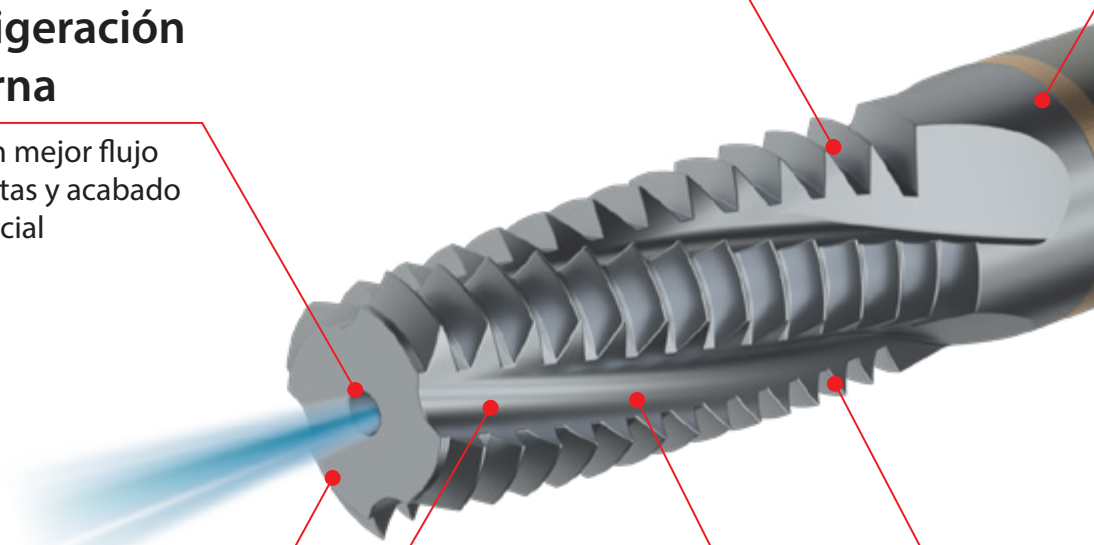
Núcleo reforzado

Para una mayor estabilidad



Dientes adicionales

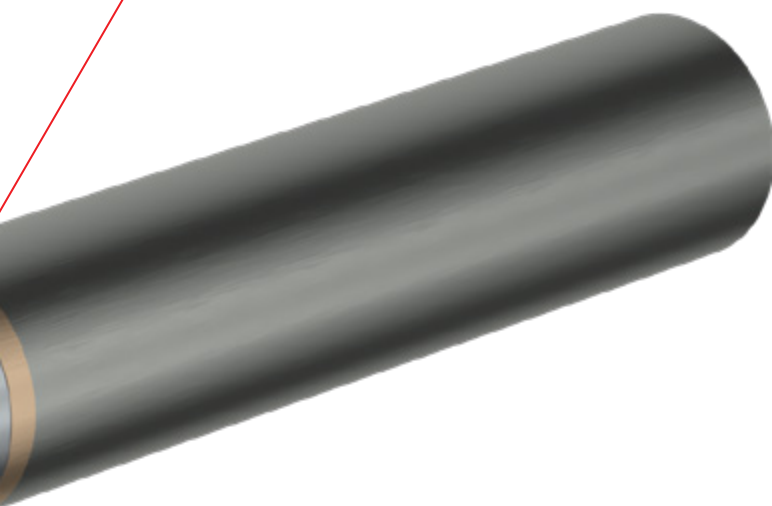
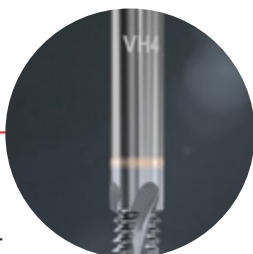
Para mayor velocidad de avance



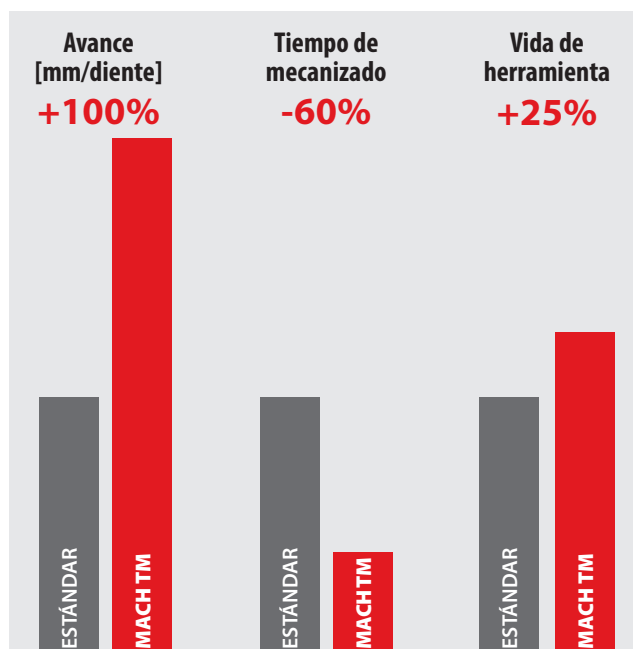


Nueva calidad VH4

Alta resistencia al desgaste para aplicaciones generales - Recubrimiento TiCN PVD



PRODUCTIVIDAD INIGUALABLE

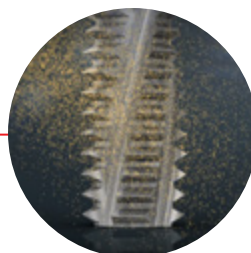


VENTAJAS

- ✓ Alto avance mm/diente
- ✓ Reduce drásticamente el tiempo de mecanizado
- ✓ Mayor vida útil de la herramienta
- ✓ Excelente acabado superficial

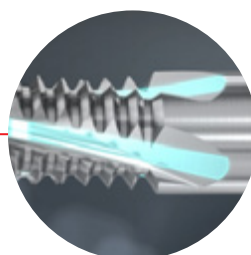
Mejora en tratamiento de superficie

Filo de corte reforzado y acabado superficial mejorado



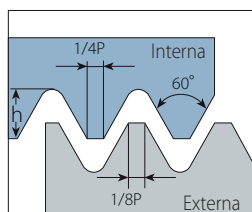
Optimización logitudinal de hélice

Para una mayor rigidez y una evacuación de viruta eficiente

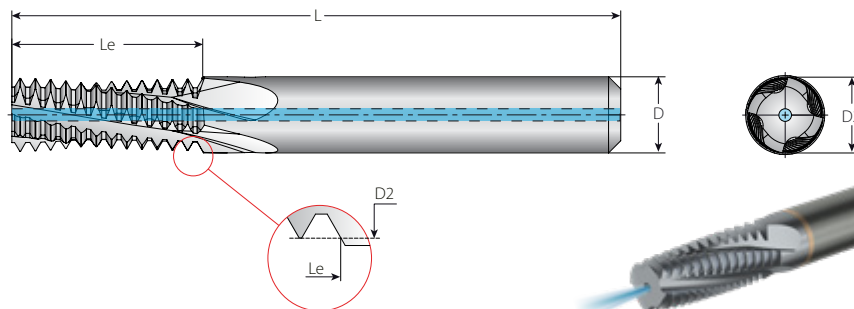


Métrica ISO

Interna



Definido por: DIN 13
Clase de tolerancia: 6H



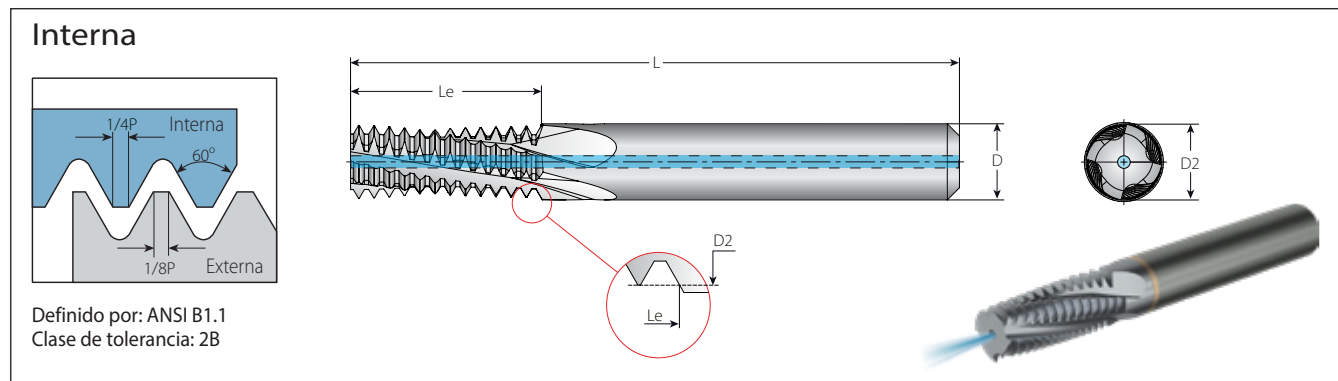
Fresas helicoidales con refrigeración

2 x Do (Le ≤ 2 x Diámetro de la rosca)

Rosca		Paso	Código de pedido	Dimensiones en mm				No. de dientes	Dientes	Diámetro del agujero.**
M Coarse	M Fina	mm	Interna	D	D2	L	Le	Z	Zt	mm
M3x0.5	M3.5-M16x0.5	0.5	HCF03024L06-I0.50ISOTM4	3	2.4	28.0	6.2	4	12	2.5
	M4x0.5	0.5	HCF03029L08-I0.50ISOTM4...	3	2.9	28.0	8.2	4	16	3.5
M4x0.7		0.7	HCF03029L08-I0.70ISOTM4...	3	2.9	30.0	8.7	4	12	3.3
	M6x0,75	0.75	HCF05049L12-I0.75ISOTM4...	5	4.9	40.0	12.4	4	16	5.3
M5x0,8		0.8	HCF04039L10-I0.80ISOTM4...	4	3.9	35.0	10.8	4	13	4.2
M6x1.0	M8-M40x1.0	1.0	HCF05048L12-I1.00ISOTM4...	5	4.8	41.0	12.5	4	12	5.0
M8x1.25		1.25	HCF06059L16-I1.25ISOTM4...	6	5.9	61.0	16.9	4	13	6.8
M10x1.5	M12-M48x1.5	1.5	HCF08079L20-I1.50ISOTM4...	8	7.9	64.0	20.2	4	13	8.5
M12x1,75		1.75	HCF10099L25-I1.75ISOTM5...	10	9.9	73.0	25.4	5	14	10.2
M14x2.0	M17-M80x2.0	2.0	HCF12116L29-I2.00ISOTM5...	12	11.6	80.0	29.0	5	14	12.0
M16x2.0	M17-M80x2.0	2.0	HCF12119L33-I2.00ISOTM5...	12	11.9	92.0	33.0	5	16	14.0
M20x2.5		2.5	HCF16159L41-I2.50ISOTM5...	16	15.9	102.0	41.2	5	16	17.5

** El diámetro del agujero se aplica al diámetro de rosca más pequeño.

American UN

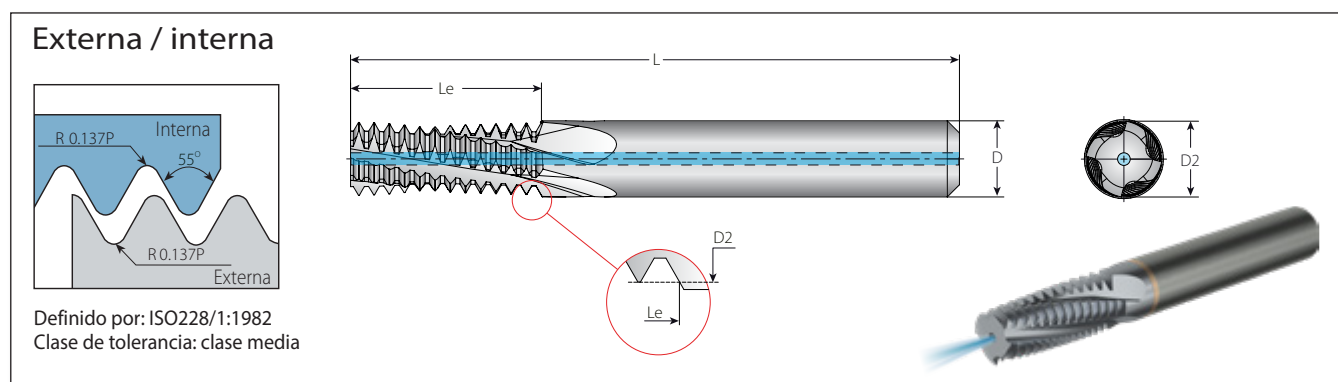


Fresas helicoidales con refrigeración

$2 \times Do$ ($Le \leq 2 \times \text{Diámetro de la rosca}$)

Rosca			Paso	Código de pedido	Dimensiones en mm				No. de ranuras	Dientes	Diámetro del agujero.**
UNC	UNF	UNEF	TPI	Interno	D	D2	L	Le	Z	Zt	mm
	1/4"x28	7/16"-1/2"x28	28	HCF05049L13-I28UNTM4...	5	4.90	40	13.1	4	14	5.5
	5/16"; 3/8"x24	9/16"-11/16"x24	24	HCF06059L16-I24UNTM4...	6	5.90	59	16.4	4	15	6.8
	3/8"x24	9/16"-11/16"x24	24	HCF08079L19-I24UNTM4...	8	7.90	62	19.6	4	18	8.5
1/4"-20	7/16"; 1/2"x20	3/4"-1"x20	20	HCF05049L13-I20UNTM4...	5	4.90	41	13.3	4	10	5.2
	7/16"; 1/2"x20	3/4"-1"x20	20	HCF10096L22-I20UNTM4...	10	9.60	72	22.2	4	17	9.8
5/16"x18	9/16"; 5/8"x18	11/16"-1 11/16"x18	18	HCF06059L16-I18UNTM4...	6	5.90	59	16.2	4	11	6.5
3/8"x16	3/4"x16		16	HCF08076L19-I16UNTM4...	8	7.60	64	19.8	4	12	8.0
7/16"x14	7/8"x14		14	HCF08078L22-I14UNTM4...	8	7.80	67	22.7	4	12	9.3
1/2"x13			13	HCF10099L26-I13UNTM5...	10	9.90	75	26.4	5	13	10.8
9/16"x12	1"-1 1/2"x12		12	HCF12118L28-I12UNTM5...	12	11.80	83	28.6	5	13	12.3
5/8"x11			11	HCF14131L33-I11UNTM5...	14	13.10	90	33.5	5	14	13.5
3/4"x10			10	HCF16159L39-I10UNTM5...	16	15.90	98	39.4	5	15	16.5
1x8"			8	HCF20199L52-I8UNTM5...	20	19.90	107	52.4	5	16	22.0

BSP



Fresas helicoidales con refrigeración

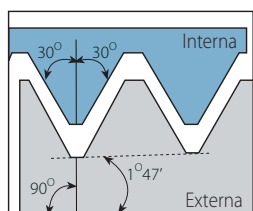
$2 \times Do$ ($Le \leq 2 \times \text{Diámetro de la rosca}$)

Rosca	Paso	Código de pedido	Dimensiones en mm				No. de ranuras	Dientes	Diámetro del orificio.
Estándar	TPI	Externa / interna	D	D2	L	Le	Z	Zt	mm
1/8"x28	28	HCF08079L19-EI28BSPTM4...	8	7.90	62	19.5	4	21	8.7
1/4"x19, 3/8"x19	19	HCF10099L27-EI19BSPTM5...	10	9.90	75	27.4	5	20	11.8, 15.2
1/2"x14, 3/4"x14	14	HCF16159L42-EI14BSPTM5...	16	15.90	99	42.6	5	23	19.0, 24.4

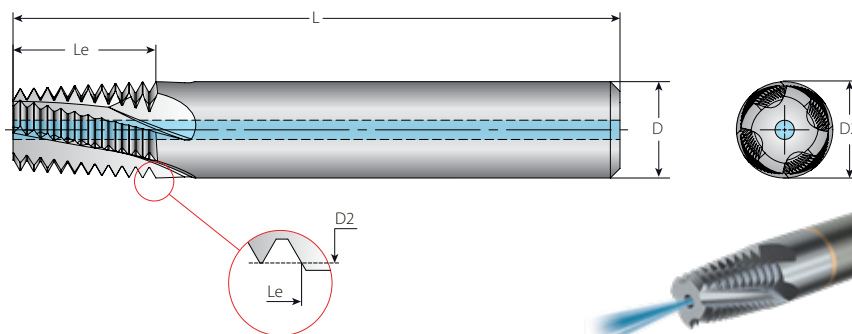
** El diámetro del agujero se aplica al diámetro de rosca más pequeño.

NPT

Externo / Interno



Definido por: ANSI B.120.1-1983
Clase de tolerancia: NPT estándar



Fresas helicoidales con refrigeración

Rosca	Paso	Código de pedido	Dimensiones en mm				No. de ranuras	Dientes	Diámetro del orificio.
Estándar	TPI	Externa / interna	D	D2	L	Le	Z	Zt	mm
1/16"x27	27	HCF06059L09-EI27NPT-TM4...	6	5.90	53	9.9	4	10	6.3
1/8"x27	27	HCF08076L09-EI27NPT-TM4...	8	7.65	53	9.9	4	10	8.5
1/4"x18, 3/8"x18	18	HCF10099L14-EI18NPT-TM4...	10	9.90	63	14.8	4	10	11.1, 14.5
1/2"; 3/4"x14	14	HCF14139L19-EI14NPT-TM5...	14	13.90	75	19.0	5	10	17.7, 23.0
1", 1 1/4", 1 1/2", 2", x11,5	11.5	HCF18179L23-EI11.5NPT-TM5...	18	17.90	80	23.2	5	10	29.0, 37.7, 44.0, 56.0

Recomendaciones de Velocidades de corte Vc [m/min] y avance f [mm/diente] para MACH TM

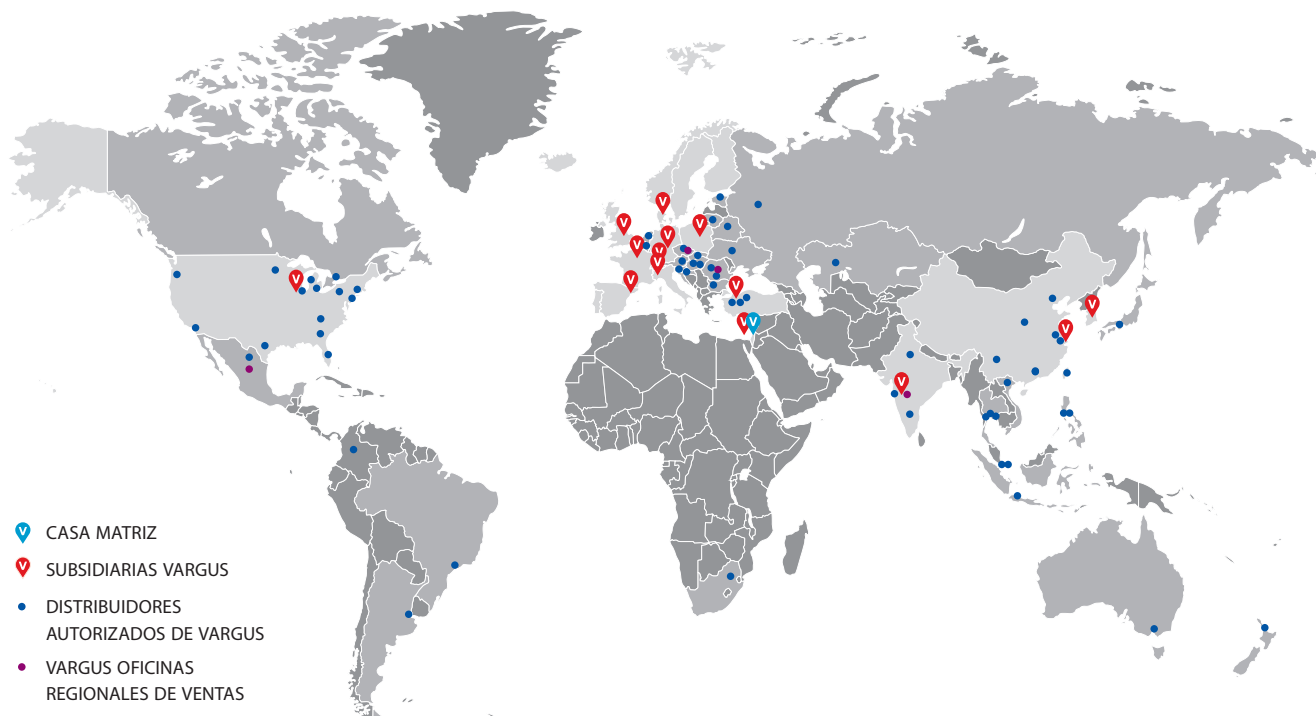
Material Grupo	Vargus No.	Material		Dureza en Brinell HB	Vc [m/min]	Avance f [mm/diente]		
					VH4	D2≤4 mm	D2≤8 mm	D2> 8mm
P Acero	1	Acero sin alear	Bajo contenido de Carbono (C=0,1-0,25%)	125	80-250	0.04-0.08	0.09-0.13	0.06-0.20
	2		Medio contenido de Carbono (C = 0,25-0,55%)	150	80-230	0.04-0.08	0.09-0.13	0.06-0.20
	3		Alto contenido de carbono (C=0,55-0,85%)	170	80-200	0.04-0.08	0.09-0.13	0.06-0.20
	4	Acero de baja aleación (elementos de aleación≤5%)	No templado	180	60-180	0.04-0.08	0.09-0.13	0.06-0.20
	5		Templado y Revenido	275	60-170	0.04-0.08	0.09-0.13	0.06-0.20
	6		Templado y Revenido	350	60-160	0.03-0.06	0.05-0.10	0.06-0.12
	7	Acero de alta aleación (elementos de aleación > 5%)	Recocido	200	40-100	0.04-0.08	0.09-0.13	0.06-0.20
	8		Templado y Revenido	325	30-80	0.03-0.06	0.05-0.10	0.06-0.12
	9	Acero fundido	Baja aleación (elementos de aleación <5%)	200	80-250	0.04-0.08	0.09-0.13	0.06-0.20
	10		Alta aleación (elementos de aleación> 5%)	225	60-170	0.04-0.08	0.09-0.13	0.06-0.20
M Acero Inoxidable	11	Acero inoxidable Ferrítico	No templado	200	60-150	0.03-0.06	0.05-0.10	0.06-0.12
	12		Templado	330	60-120	0.015-0.03	0.03-0.05	0.02-0.06
	13	Acero inoxidable Austenítico	Austenítico	180	60-140	0.04-0.08	0.09-0.13	0.06-0.20
	14		Súper austenítico	200	60-130	0.03-0.06	0.05-0.10	0.06-0.12
	15	Acero inoxidable Fundido ferrítico	No templado	200	60-160	0.03-0.06	0.05-0.10	0.06-0.12
	16		Templado	330	60-110	0.03-0.06	0.05-0.10	0.06-0.12
	17	Acero inoxidable Fundido austenítico	Austenítico	200	60-150	0.03-0.05	0.05-0.10	0.05-0.11
	18		Templado	330	60-100	0.015-0.03	0.03-0.05	0.02-0.06
K Hierro fundido	28	Maleable Hierro fundido	Ferrítico (virutas cortas)	130	60-70	0.04-0.08	0.09-0.13	0.06-0.20
	29		Perlítico (virutas largas)	230	60-150	0.04-0.08	0.09-0.13	0.06-0.20
	30	Fundición gris	Baja resistencia a la tracción	180	70-160	0.04-0.08	0.09-0.13	0.06-0.20
	31		Alta resistencia a la tracción	260	40-120	0.03-0.06	0.05-0.10	0.06-0.12
	32	Fundición Nodular Sg	Ferrítico	160	40-110	0.04-0.08	0.09-0.13	0.06-0.20
	33		Perlítico	260	40-100	0.03-0.06	0.05-0.10	0.06-0.12
N Materiales No férreos	34	Aleaciones de aluminio Forjado	Sin envejecimiento	60	200-300	0.06-0.11	0.10-0.17	0.09-0.20
	35		Envejecido	100	150-250	0.03-0.09	0.05-0.12	0.05-0.14
	36	Aleaciones de aluminio	Fundido	75	100-200	0.06-0.11	0.10-0.17	0.09-0.20
	37		Fundido y envejecido	90	120-220	0.03-0.09	0.05-0.12	0.05-0.14
	38	Aleaciones de aluminio	Fundido Si 13-22%	130	200-300	0.06-0.11	0.10-0.17	0.09-0.20
	39	Cobre y Aleaciones de cobre	Latón	90	200-300	0.06-0.11	0.10-0.17	0.09-0.20
	40		Bronce y cobre sin plomo	100	150-250	0.03-0.09	0.05-0.12	0.05-0.14
S Materiales Termo-resistentes	19	Alta temperatura Aleaciones	Recocido (base de hierro)	200	30-60	0.03-0.06	0.05-0.10	0.06-0.12
	20		Envejecido (base de hierro)	280	20-50	0.015-0.03	0.03-0.05	0.02-0.06
	21		Recocido (base de níquel o cobalto)	250	15-35	0.015-0.03	0.03-0.05	0.02-0.06
	22		Envejecido (base de níquel o cobalto)	350	15-30	0.015-0.03	0.03-0.05	0.02-0.06
	23	Aleaciones de titanio	Ti puro 99.5	400Rm	40-80	0.015-0.03	0.03-0.05	0.02-0.06
	24		Aleaciones α + β	1050Rm	20-50	0.015-0.03	0.03-0.05	0.02-0.06

Paso		No. de pasadas	
mm	TPI		
≤1.75	≥14	1	
≥1.75-2.0	≤14-12	2	
≥2.0	≤12	Multi-pases	

Calidad	Aplicación	Ejemplo
VH4	Alta resistencia al desgaste para aplicaciones generales. Recubrimiento PVD TiCN	

Cuando se utiliza el avance más alto del rango [mm/diente], recomendamos aumentar la profundidad del orificio pretaladrado en 2-3 pasos.

Con una red de 14 sedes internacionales y cientos de distribuidores, almacenes e instalaciones de fabricación con certificación ISO 9001, VARGUS Ltd. sirve a clientes en más de 100 países de todo el mundo. VARGUS Ltd., una organización centrada en el cliente, se compromete a proporcionar productos y soluciones innovadores de la más alta calidad y excelente valor, y es reconocida por su experiencia técnica y su servicio intransigente.



VARGUS Ltd. - Sede mundial | ISRAEL +972 4 9855 101 | mrktg@vargus.com

EUROPA

VARGUS Escandinavia
vargus@vargus.dk

VARGUS Francia
commercial@vargus.fr

VARGUS Alemania
info@vargus.de

NEUMO-VARGUS
neumo@neumo-vargus.co.il

VARGUS Novatea
info@novatea.it

VARGUS Polonia
vargus@neumo.pl

VARGUS Ibérica
sales@vargus.es

VARGUS Suiza
info@vargus.ch

VARGUS Turquía
ugurc@vargus.com

VARGUS Tooling UK
tooling.uk@vargustooling.co.uk

Oficina de ventas de Rumania
sales-ro@vargus.com

Oficina de ventas de República Checa y Eslovaquia
sales-czsk@vargus.com

ASIA

VARGUS China
info@varguschina.net

VARGUS India
info@vargusindia.com

VARGUS Corea
info@varguskorea.co.kr

Oficina de ventas de Asia Pacífico
1prasadp@vargus.com

NORTEAMÉRICA

VARGUS EE. UU.
sales@vargususa.com

Oficina de Ventas México
sales-mx@vargus.com