

_ INFORMAÇÕES E DADOS DE ENCOMENDA

**Tudo o que é
necessário para
o fresamento de
roscas.**

**Edição
2025**

Como encontrar e encomendar a sua solução em ferramenta:



Pessoalmente – mundialmente

Você pode entrar em contato conosco por telefone ou por e-mail. Os dados do seu contato local podem ser consultados em nosso site em: walter-tools.com



Os catálogos e folhetos híbridos da Walter

incluem o programa standard completo de nossas marcas de competência Walter, Walter Titex e Walter Prototyp, Walter Multiply – tanto em versão impressa como digital: com resumos de programas, dados dos produtos, recomendações de dados de corte e muito mais. Com links ao nosso navegador de usinagem Walter GPS ou ao Walter TOOLSHOP com opção de colocação direta dos pedidos.

Em walter-tools.com, você pode acessar e encomendar seus produtos Walter online de forma rápida e confortável – via smartphone, tablet ou PC.

Sua vantagem: acesso direto a partir de qualquer dispositivo, em apresentação otimizada – a qualquer momento!

Catálogo online Walter



Pesquisa específica de ferramentas

No catálogo online da Walter, você encontrará produtos com o auxílio da estrutura conhecida de nosso catálogo de produtos, bem como através de funções de filtro e busca. Também integrada: uma função de compras, bem como links para desenhos e modelos.

Walter GPS



Pesquisa relacionada a aplicações

Com o Walter GPS, você pode encontrar a melhor solução de usinagem para seu componente em apenas alguns passos – online e offline – e transferi-la diretamente para o Walter TOOLSHOP, se necessário!

Walter Innotime®



Pesquisa baseada em componentes

Com Walter Innotime® você irá encontrar a solução de usinagem mais econômica para sua peça: incluindo todas as ferramentas, etapas e parâmetros de usinagem necessários. Simplesmente fazendo o upload do seu modelo 3D.

Canais de encomenda digitais



TOOLSHOP



EDI B2B

Walter TOOLSHOP e EDI

O Walter TOOLSHOP oferece aos clientes opções rápidas de informações e pedido.

Via EDI (Electronic Data Interchange) também é possível trocar documentos (por exemplo, ordens de serviço) – ferramentas especiais também podem ser encomendadas.

C - Rosqueamento

C3 - Fresamento de roscas

Fresamento de roscas		Página
Fresa para rosqueamento TC610/TC611 Supreme		4
Fresa para rosqueamento TC620 Supreme		6
Fresa para rosqueamento TC630 Supreme		8
Fresa para rosqueamento TC645 Supreme		10
Fresa para rosqueamento TC685 Supreme		13
Fresa para rosqueamento com insertos intercambiáveis T2710-13 com classe WSM37G		14
Fresa para rosqueamento sem chanfro rebaixado		Programa
Fresa para rosqueamento sem chanfro rebaixado		16
Fresa para rosqueamento com chanfro rebaixado		Programa
Fresa para rosqueamento com chanfro rebaixado		55
Fresamento de roscas		Programa
Fresa para furação e rosqueamento		61
Fresa para rosqueamento orbital		Programa
Fresa orbital de roscar		71
Fresa para rosqueamento com insertos intercambiáveis		Programa
Fresa para rosqueamento com insertos intercambiáveis		95
Informações técnicas		Página
Datos de corte		116
Informações de aplicação		118

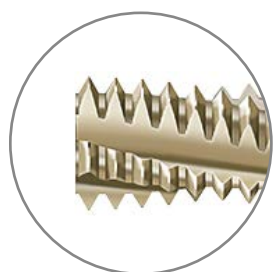
A solução universal de fresamento para roscas curtas

A FERRAMENTA

- Fresa para rosqueamento com facas integrais para aplicação universal
- Concebida para roscas mais curtas com $1,5-2 \times D_N$
- 2 classes (conforme o campo de aplicação correspondente)
- Versões com e sem alimentação axial da refrigeração

A APLICAÇÃO

- Roscas em furos cegos e passantes
- Aplicação universal com ISO P, M, K, N e S até 48 HRC
- Profundidade da rosca $\leq 2 \times D_N$



Classe WB10RD

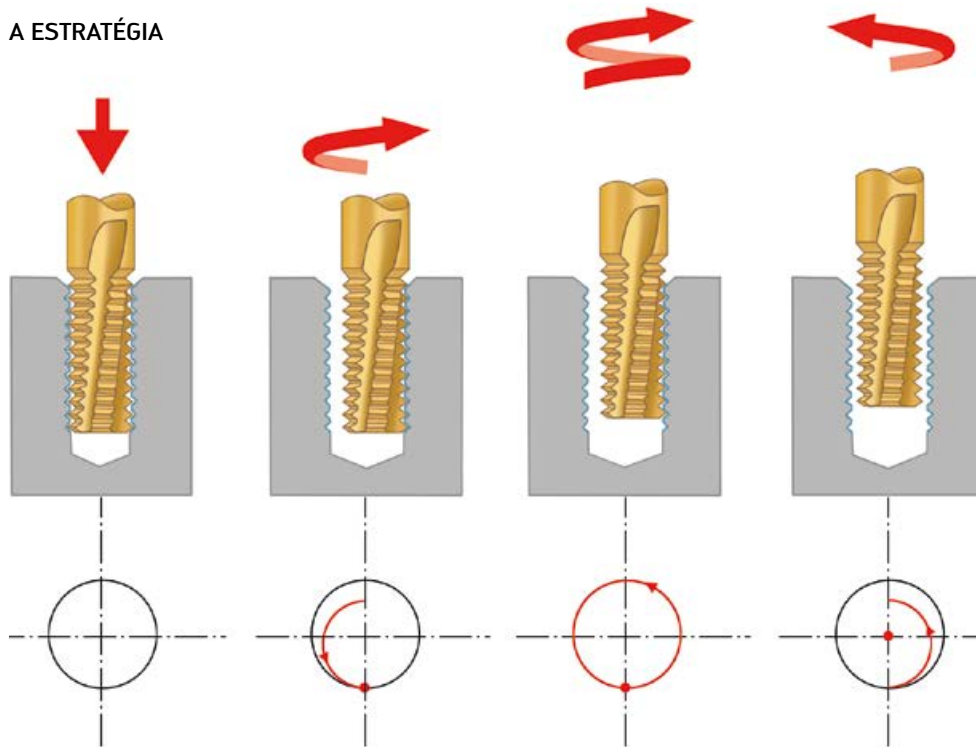
- Melhor desempenho com máxima vida útil
- Pré-requisito: tensão estável e refrigeração interna



Classe WJ30RC

- Solução muito econômica
- Usinagem confiável
- Vantagens: A usinagem é possível também sem refrigeração interna e em relações estáveis

A ESTRATÉGIA



Plunging após o posicionamento através de furo pré-usinado

Sequência de entrada

Usinar a rosca através de hélice de 360°

Sequência de saída com subsequente redefinição para a posição inicial

SEUS BENEFÍCIOS

- Aumento significativo da vida útil e segurança de processo graças às novas classes WB10RD e WJ30RC
- A geometria impede vibrações e produz superfícies excelentes
- O transporte otimizado de cavacos graças à refrigeração interna evita lascamentos

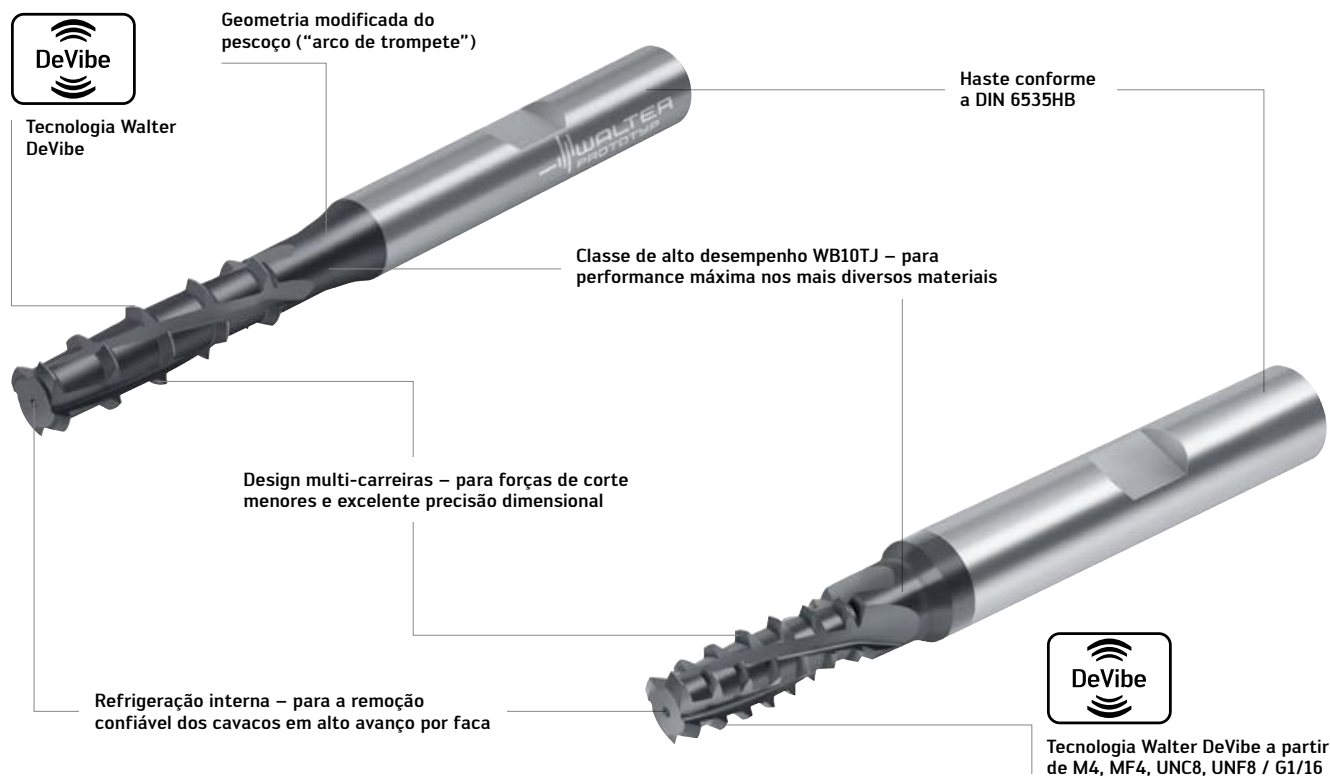
Minimizar as vibrações e a pressão de corte com DeVibe e design Multirow.

A FERRAMENTA

- Fresa de rosqueamento com múltiplas linhas para aplicação universal
- Tecnologia DeVibe da Walter para amortecimento das vibrações

A APLICAÇÃO

- Roscas em furos cegos e passantes
- Aplicação universal com ISO P, M, K, N e S até 48 HRC
- Profundidades da rosca de $2-3 \times D_N$
- Ideal para requisitos severos de alta segurança de processo (por exemplo, componentes caros)



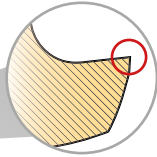
Fresa de metal duro para rosqueamento multi-carreiras

Figura: TC620-M10-W5F-WB10TJ
Figura: TC620-M10-W5D-WB10TJ

SEUS BENEFÍCIOS

- Redução dos custos por rosca graças ao menor tempo de usinagem e longa vida útil
- Elevada segurança de processo e manuseio simples em função da necessidade rara de realizar correções de raio
- Tecnologia DeVibe da Walter: usinagem confiável mesmo em condições extremas
- Aplicação universal nos mais diferentes materiais

AS GEOMETRIAS



Suprimir as vibrações de modo efetivo – com a tecnologia Walter DeVibe

Um chanfro de estabilização reduz o ângulo de saída na face lateral

Resultado: a ferramenta é apoiada durante a usinagem, as vibrações são suprimidas de modo efetivo – para balanços longos e condições desfavoráveis (por exemplo, mandris térmicos estreitos e longos)

DeVibe



As ferramentas DeVibe produzem uma superfície perfeita – independentemente da estratégia e dos valores de corte variáveis, mesmo com ajuste de contração longo e instável

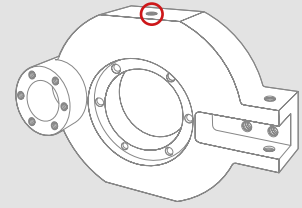
Sem DeVibe



As ferramentas sem DeVibe geram vibrações e comprometem o acabamento superficial

EXEMPLO DE APLICAÇÃO

Holder



Material: 42CrMo4/1.7225/4140

Resistência: 820 N/mm²

Tamanho do fio: M6

Profundidade da rosca: 18 mm

Furo no solo/passante: Furo no solo

Ferramenta: TC620-M6-W5F-WB10TJ

Dados de corte Fresa de rosca orbital Walter TC620 Supreme

v_c (m/min) 97 121

F_z (mm) 0,067 0,079

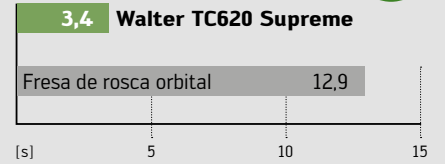
Estratégia Corrida simultânea Counterflow

Arrefecimento externo interno

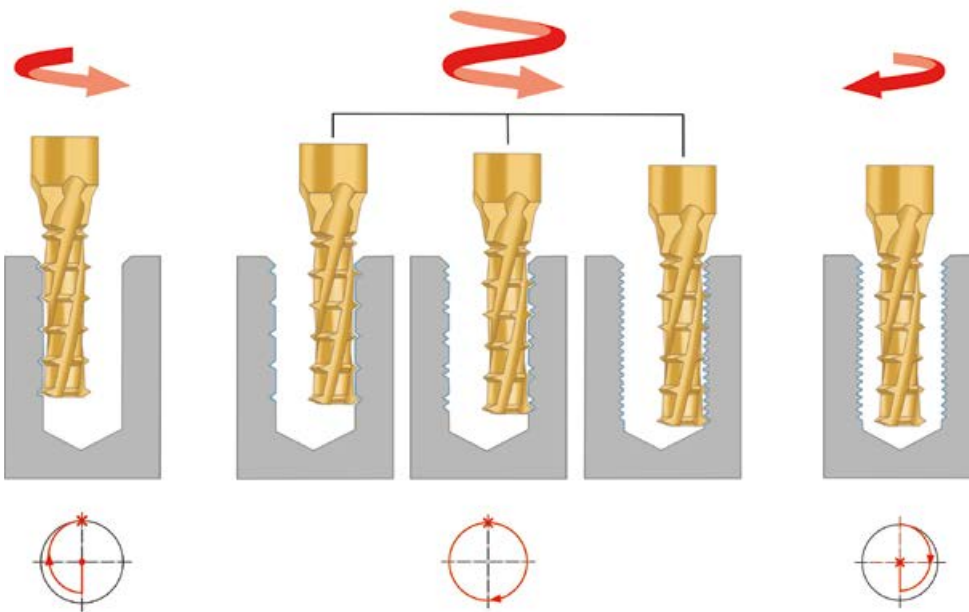
Tempo de processamento (s) 12,9 3,4

Comparação: tempo de maquinagem

- 74%



A ESTRATÉGIA



Sequência de entrada

Criar a rosca por meio de hélice até o espaçamento de linhas ser superada

Sequência de saída com subsequente redefinição para a posição inicial

Ótima solução para roscas pequenas e profundas.

A FERRAMENTA

- Fresa para rosqueamento orbital universal
- Tecnologia DeVibe da Walter para amortecimento das vibrações

A APLICAÇÃO

- Roscas em furos cegos e passantes
- Aplicação universal com ISO P, M, K, N e S até 48 HRC
- Comprimento útil até $4 \times D_N$ no programa standard
- Opções flexíveis de fixação (pinça de fixação, mandril térmico, mandril hidráulico e mandril de arraste)
- Ideal para requisitos severos de alta segurança de processo (por exemplo, componentes caros)
- Campos de aplicação: Usinagem em geral, indústria aeroespacial, indústria médica, eletrônica, mecânica de precisão



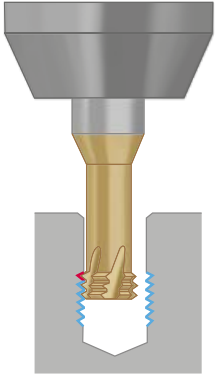
Fresa de metal duro para rosqueamento orbital

Figura: TC630-M8-A5H-WB10TJ
Figura: TC630_UNJF1/4-A1F-WB10RA

SEUS BENEFÍCIOS

- Alta segurança de processo em usinagens exigentes
- Tecnologia DeVibe da Walter: usinagem confiável mesmo em condições extremas
- Aplicação universal nos mais diferentes materiais
- Opções flexíveis de fixação
- Gama abrangente de produtos

A TECNOLOGIA



Suprimir as vibrações de modo efetivo – com a tecnologia Walter DeVibe

Um chanfro de estabilização reduz o ângulo de saída na face lateral

Resultado: a ferramenta é apoiada durante a usinagem, as vibrações são suprimidas de modo efetivo – para balanços longos e condições desfavoráveis (por exemplo, mandris térmicos estreitos e longos)

AS GEOMETRIAS

Somente uma fileira de arestas de corte está em contato. O deslocamento é, portanto, reduzido – ideal para materiais difíceis, balanços longos e roscas profundas.

O desgaste da aresta de ataque é compensado pelas fileiras seguintes de arestas de corte; as roscas permanecem dimensionalmente estáveis por um longo tempo

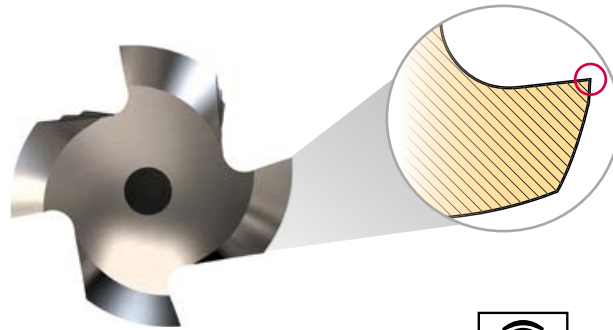
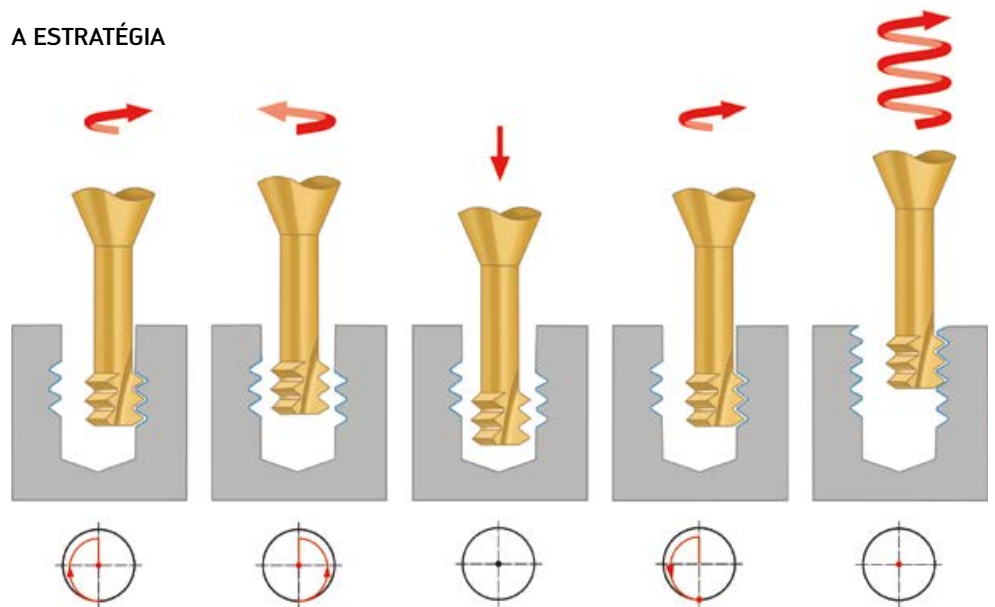


Figura: Walter DeVibe-Technologie



A ESTRATÉGIA



Usinar rosca através de hélice

Sequência de entrada

Thrill-tec® – a solução 3 em 1 para fresamento rápido de roscas.

A FERRAMENTA

- Fresa de furação e rosqueamento orbital para a usinagem universal
- Produção de furo pré-usinado e rosca em uma única operação
- Também pode ser usada para chanfro
- ATENÇÃO: ferramenta de corte à esquerda

Tamanhos:

- M4-M12
- UNC8-UNC1/2
- G1/16-G1/4

A APLICAÇÃO

- Roscas em furos cegos e passantes
- Aplicação universal com ISO P, M, K, N e S até 48 HRC
- Profundidades da rosca de 2 e $2,5 \times D_N$

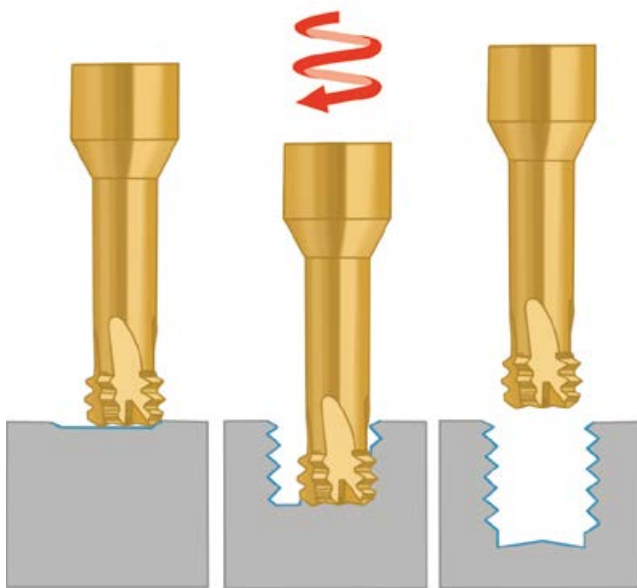


Thrill-tec®

Fresa de metal duro para furação e rosqueamento orbital

Figura: TC645-M16-A1D-WB10TJ

A ESTRATÉGIA



Chamframento

Criar rosca e furo pré-usinado por meio de hélice

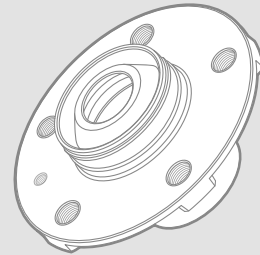
Redefinir para a posição inicial

SEUS BENEFÍCIOS

- Segurança máxima de processo
- Custos muito reduzidos por rosca (longa vida útil, tempo curto de usinagem)
- Economia de alojamentos de ferramenta e do tempo de troca de ferramenta
- Aplicação universal

EXEMPLO DE APLICAÇÃO

Cubo de roda

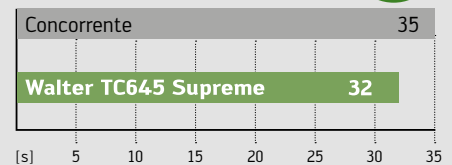


Material: 42CrMo4 - 1.7223
Resistência à tração: 850 N/mm²
Profundidade da rosca: 12 mm
Ferramenta: TC645 - M14×1,5
Usinagem: Furo passante
Refrigeração: Emulsão

Dados de corte:	Concorrente	Walter
	Broca Escareador Macho	Fresa de furação circular
v_c [m/min]	120 100 40	315
f_n [mm]	0,30 0,20	-
f_z [mm]	-	0,25
Tempo de usinagem [s]	25	30
Troca de ferramenta e tempo de deslocamento [s]	10	2
Tempo total [s]	35	32

Comparação: Tempo de usinagem

-10%



Walter **Xpress**



Usinagem de materiais endurecidos ao quadrado: Furo pré-usinado e rosca em uma única operação.

A FERRAMENTA

- Fresa de furação e rosqueamento orbital para usinagem de materiais endurecidos
- Chanfro, furo pré-usinado e rosca em um único ciclo de trabalho
- ATENÇÃO: ferramenta de corte à esquerda

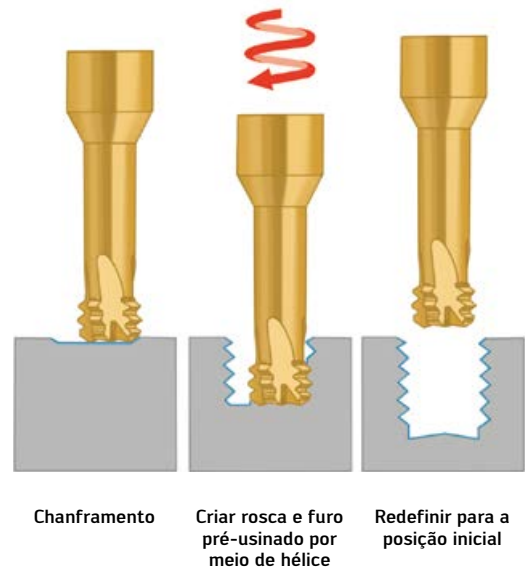
Tamanhos:

- M2-M20
- G1/16-G1/2

A APLICAÇÃO

- Roscas em furos cegos e passantes
- Materiais ISO P e ISO H com 44-65 HRC
- Profundidades da rosca de 2 e $2,5 \times D_N$
- A refrigeração com ar comprimido permite a máxima vida útil em materiais acima de 50 HRC.
- O chanfro deve ser feito antes do fresamento de roscas (eventualmente, pode ser necessário chanframento adicional)
- Campos de aplicação: Indústria de moldes e matrizes, engenharia mecânica em geral, dentre outras

A ESTRATÉGIA



Fresa de metal duro para furação e rosqueamento orbital

Figura: TC685-G1/4-A1D-WB10RC

SEUS BENEFÍCIOS

- Segurança máxima de processo e máxima vida útil
- Custos extremamente reduzidos por rosca
- Economia de lugares para ferramentas

A referência em fresamento de roscas com insertos intercambiáveis

A FERRAMENTA

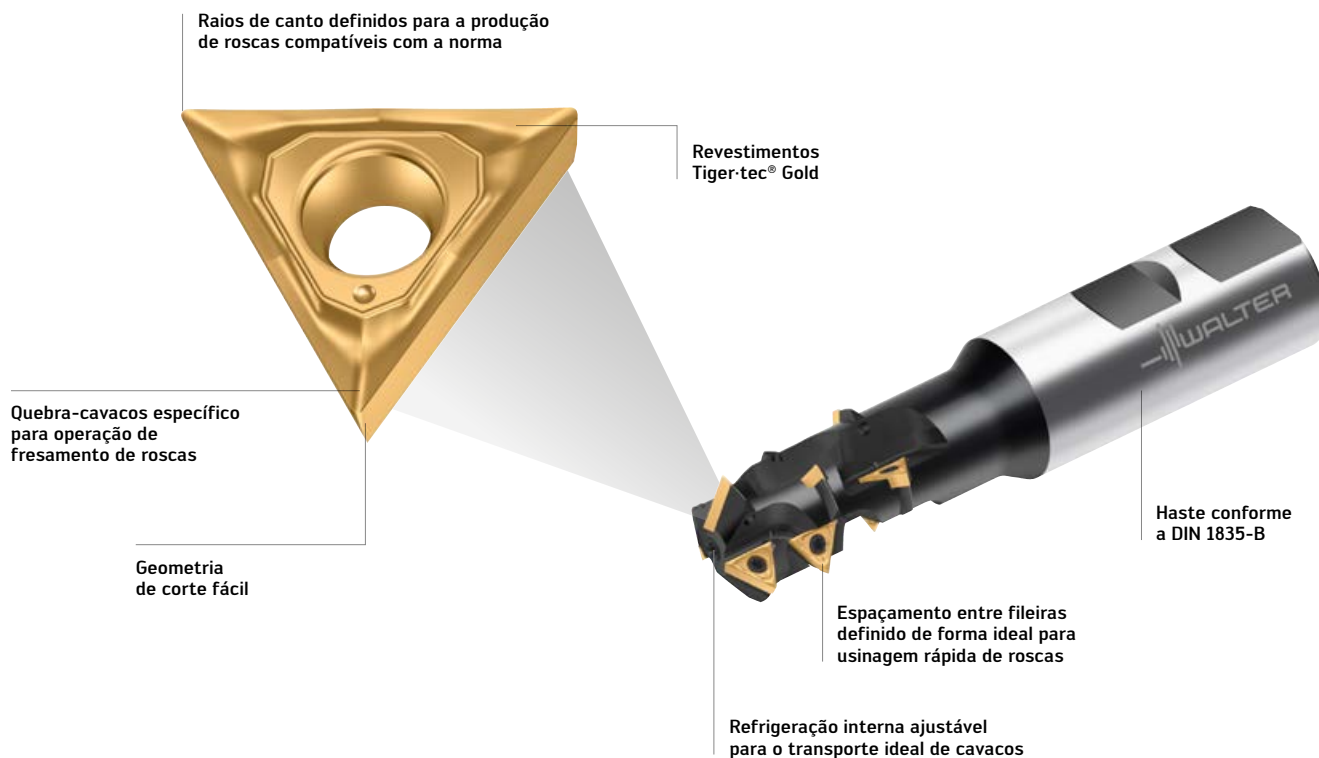
- Fresa para rosqueamento com insertos intercambiáveis de carreira única e multi-carreiras T2710-13
- Projetada para altas velocidades de corte e grandes avanços por face
- Com haste Weldon e interface Walter Capto™

OS INSERTOS INTERCAMBIÁVEIS

- Insertos para fresamento de roscas P26300 (perfis de 60°)
- Insertos para fresamento de roscas P26310 (perfis de 55°)

A CLASSE

- Classe de fresas para rosqueamento Tiger-tec® Gold WSM37G
- Classe universal resistente ao desgaste
- Tecnologia de revestimento de PVD-Al₂O₃ exclusiva em todo o mundo
- Superfície de saída extremamente lisa para atrito mínimo



Inserto para fresa de rosqueamento P26300 na classe WSM37G

Figura: P26300-0902-D67 WSM37G

Fresa para rosqueamento com insertos intercambiáveis T2710

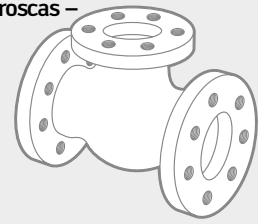
Figura: T2710-44-W40-3-14-3-22

SEUS BENEFÍCIOS

- 100% de produtividade: usinagem rápida com alta vida útil
- 100% de segurança de processo: manuseio simples com raras correções dos raios
- 100% de qualidade: elevada suavidade operacional e produção de roscas cilíndricas
- 100% de flexibilidade: diversos passos e comprimentos de rosca

EXEMPLO DE APLICAÇÃO

Fresamento de roscas – UN 1 1/4 - 8



Material: Aço de baixa liga A182 F22
(Re = 655 N/mm²)

Profundidade da rosca: 38.1 mm

Estratégia: Sentido concordante

	Concorrente	T2710-26- W25-3-09-3-12.7
Linhas	1	3
Facas	3	3
v_c (m/min)	125	250
f_z (mm)	0.3	0.4
Tempo de usinagem (s)	57	9

Comparação:
Tempo de usinagem por rosca

-84 %

9 **Walter T2710**

Concorrente

57

10 20 30 40 50 60

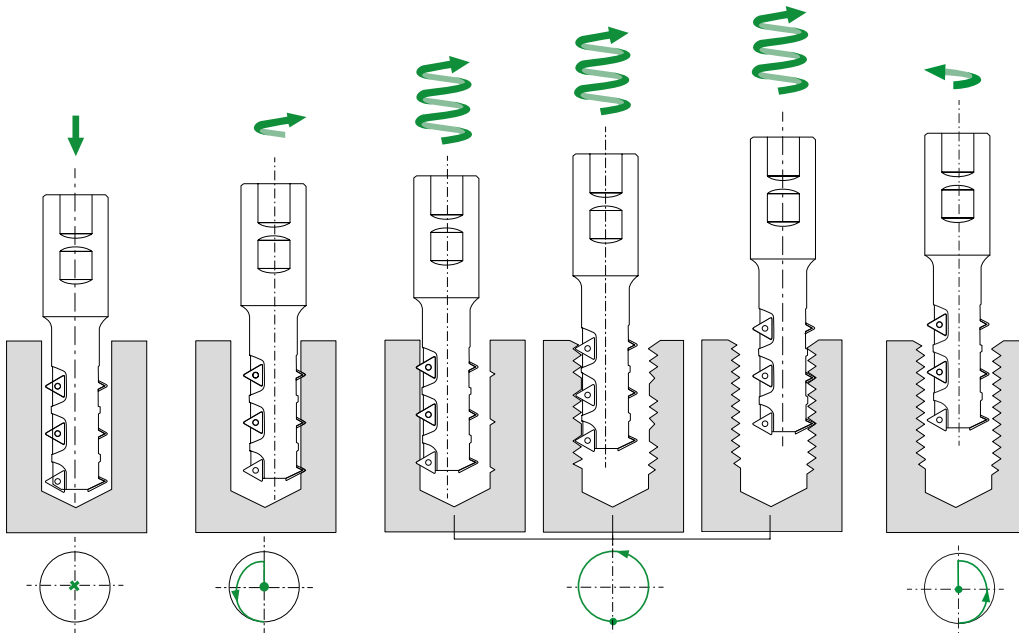
A GEOMETRIA

- Formato básico positivo com 3 arestas de corte
- Raios de canto definidos para a produção de roscas compatíveis com a norma
- D67 geometria universal para máxima vida útil
- D61 com chanfro de estabilização para alta suavidade operacional no caso de grandes balanços e condições difíceis

A APLICAÇÃO

- Roscas a partir de diâmetro nominal de 16mm/ UNC3/4
- Faixa de passo 1,5-10mm/ 18-3TPI
- Aplicação universal com ISO P, M, K, S e H até 55 HRC
- Profundidade da rosca $\leq 3 \times D_N$

A ESTRATÉGIA



Posicionamento da fresa sobre o furo pré-usinado e com plunging subsequente

Sequência de entrada

Criar a rosca por meio de hélice até o espaçamento de linhas ser superada

Sequência de saída com subsequente redefinição para a posição inicial

Fresas para rosqueamento sem chanfro rebaixado

Usinagem					
Profundidade da rosca	1,5 x D _N	1,5 x D _N	2 x D _N	2 x D _N	2 x D _N



Descrição	TC610 Supreme	TMG Ni	TC611 Supreme	TC620 Supreme	TME
Tipo de rosca					
M	✓		✓	✓	✓
MF	✓		✓	✓	✓
UNC / UNF / UN-8	✓		✓	✓	
G / Rc / Rp	✓			✓	
MJ / UNJC / UNJF		✓			
NPT / NPTF					
Pg / BSW / Tr					
Formato básico do inserto intercambiável	✓	✓	✓	✓	✓
Outros serviços					
Refrigeração interna	externa / axial	externa / axial	externa / axial	axial	externa
Revestimento / classe	WB10RD / WJ30RC	TICN	WB10RD / WJ30RC	WB10TJ	TICN
Classe	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
P Aço	●●	●●	●●	●●	●●
M Aço inoxidável	●●	●●	●●	●●	●●
K Ferro fundido	●●	●●	●●	●●	●●
N Metais não ferrosos	●●	●	●●	●●	●●
S Materiais de usinagem difícil	●●	●●	●●	●●	●●
H Materiais endurecidos					
O Outros	●	●	●	●	●
Página do catálogo	18	46	22	20	31
QR Code					
www.walter-tools.com/woc/	TC610	tmg-ni	TC611	TC620	tme

Fresas para rosqueamento sem chanfro rebaixado

Usinagem



Profundidade da rosca

2,5 x D_N3 x D_N

Descrição	TC620 Supreme	TC620 Supreme	TMG
Tipo de rosca			
M	✓	✓	
MF	✓	✓	
UNC / UNF / UN-8	✓		
G / Rc / Rp			
MJ / UNJC / UNJF			
NPT / NPTF			✓
Pg / BSW / Tr			
Formato básico do inserto intercambiável	✓	✓	
Outros serviços			
Refrigeração interna	axial	axial	externa
Revestimento / classe	WB10TJ	WB10TJ	TICN
Classe	VHM	VHM	VHM
P Aço	●●	●●	●●
M Aço inoxidável	●●	●●	●●
K Ferro fundido	●●	●●	●●
N Metais não ferrosos	●●	●●	●●
S Materiais de usinagem difícil	●●	●●	●●
H Materiais endurecidos			
O Outros	●	●	●
Página do catálogo	24	26	53
QR Code			
www.walter-tools.com/woc/	TC620	TC620	tmg

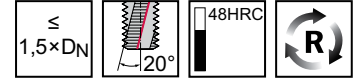
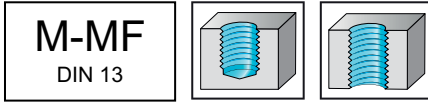
C3

Fresas de metal duro para rosqueamento

TC610 Supreme

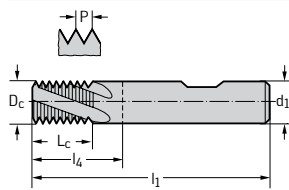


- Fresas universais para rosqueamento



	P	M	K	N	S	H	O
WJ30RC	●●	●●	●●	●●	●●		●

Ferramenta



DIN 6535 HB

Denominação	D _N	P mm	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WJ30RC
TC610-M6-W0-	M 6	1	4,5	9	57	21	6	4	☺
TC610-M8-W0-	M 8	1,25	6	12,5	57	21	6	4	☺
TC610-M10-W0-	M 10	1,5	7,5	15	63	27	8	4	☺
TC610-M12-W0-	M 12	1,75	9,5	19,3	72	32	10	4	☺
TC610-M14-W0-	M 14	2	10	22	72	32	10	4	☺
TC610-M16-W0-	M 16	2	12	24	83	38	12	5	☺
TC610-M20-W0-	M 20	2,5	16	30	92	44	16	6	☺
TC610-M24-W0-	M 24	3	19	36	104	54	20	6	☺

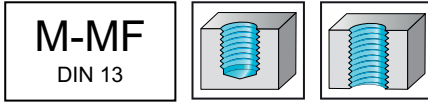
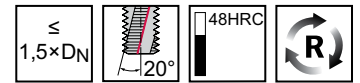
Exemplo de pedido para a classe WJ30RC: TC610-M10-W0-WJ30RC

Fresas de metal duro para rosqueamento

TC610 Supreme

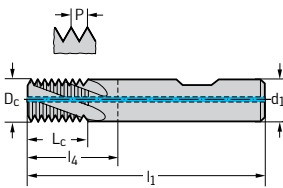


– Fresas universais para rosqueamento



	P	M	K	N	S	H	O
WB10RD	●●	●●	●●	●●	●●		●
WJ30RC	●●	●●	●●	●●	●●		●

Ferramenta



DIN 6535 HB

Denominação	D _N	P mm	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10RD	WJ30RC
TC610-M6-W1-	M 6	1	4,5	9	57	21	6	4	☺	☺
TC610-M8-W1-	M 8	1,25	6	12,5	57	21	6	4	☺	☺
TC610-M10-W1-	M 10	1,5	7,5	15	63	27	8	4	☺	☺
TC610-M12-W1-	M 12	1,75	9,5	19,3	72	32	10	4	☺	☺
TC610-M14-W1-	M 14	2	10	22	72	32	10	4		☺
TC610-M16-W1-	M 16	2	12	24	83	38	12	5	☺	☺
TC610-M20-W1-	M 20	2,5	16	30	92	44	16	6		☺
TC610-M24-W1-	M 24	3	19	36	104	54	20	6		☺

Exemplo de pedido para a classe WB10RD: TC610-M10-W1-WB10RD

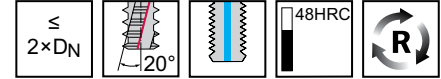
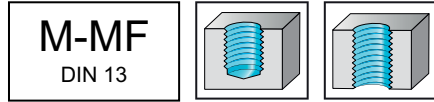
C3

Fresas para rosqueamento de várias linhas

TC620 Supreme



- Fresa universal para rosqueamento de várias linhas
- Para altas velocidades de corte e grandes avanços por face



	P	M	K	N	S	H	O
WB10TJ	●●	●●	●●	●●	●●		●

Ferramenta		Denominação	D _N	P mm	D _c mm	l ₂₁ mm	L _c mm	l ₄ mm	l ₁ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10TJ
<p>DIN 6535 HA</p>		TC620-M4-A1D-	M 4	0,7	3,1	1,4	8,4	21	57	6	3	☺
		TC620-M5-A1D-	M 5	0,8	3,9	1,6	10,4	21	57	6	3	☺
		TC620-M6-A1D-	M 6	1	4,7	2	12	21	57	6	4	☺
		TC620-M8-A1D-	M 8	1,25	6,3	2,5	16,3	27	63	8	4	☺
		TC620-M10-A1D-	M 10	1,5	7,9	3	21	27	63	8	4	☺
		TC620-M12-A1D-	M 12	1,75	9,6	3,5	24,5	32	72	10	4	☺
		TC620-M14-A1D-	M 14	2	11,2	4	28	38	83	12	4	☺
		TC620-M16-A1D-	M 16	2	13,1	4	32	44	92	16	5	☺
		TC620-M20-A1D-	M 20	2,5	16,4	5	40	58	106	18	5	☺

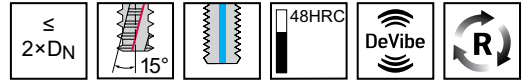
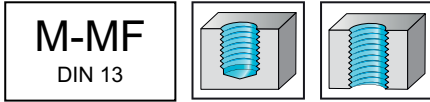
Exemplo de pedido para a classe WB10TJ: TC620-M10-A1D-WB10TJ

Fresas para rosqueamento de várias linhas

TC620 Supreme



- Fresa universal para rosqueamento de várias linhas
- Para altas velocidades de corte e grandes avanços por face



	P	M	K	N	S	H	O
WB10TJ	●●	●●	●●	●●	●●		●

Ferramenta		Denominação	D _N	P mm	D _c mm	l _{z1} mm	L _c mm	l _k mm	l ₁ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10TJ
<p>DIN 6535 HB</p>		TC620-M4-W5D-	M 4	0,7	3,1	1,4	8	21	57	6	3	☺
		TC620-M5-W5D-	M 5	0,8	3,9	1,6	10	21	57	6	3	☺
		TC620-M6-W5D-	M 6	1	4,7	2	12	21	57	6	4	☺
		TC620-M8-W5D-	M 8	1,25	6,3	2,5	16,3	27	63	8	4	☺
		TC620-M10-W5D-	M 10	1,5	7,9	3	21	32	68	8	4	☺
		TC620-M12-W5D-	M 12	1,75	9,6	3,5	24,5	38	78	10	4	☺
		TC620-M14-W5D-	M 14	2	11,2	4	28	45	90	12	4	☺
		TC620-M16-W5D-	M 16	2	13,1	4	32	44	92	16	5	☺
		TC620-M18-W5D-	M 18	2,5	14,5	5	37,5	52	100	16	5	☺
		TC620-M20-W5D-	M 20	2,5	16,4	5	40	57	105	18	5	☺

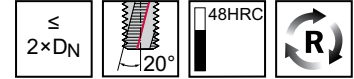
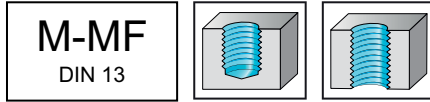
Exemplo de pedido para a classe WB10TJ: TC620-M10-W5D-WB10TJ

Fresas de metal duro para rosqueamento

TC611 Supreme

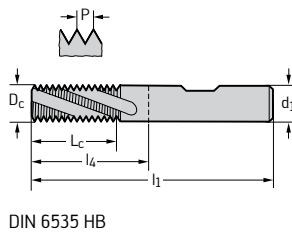


– Fresas universais para rosqueamento



	P	M	K	N	S	H	O
WJ30RC	●●	●●	●●	●●	●●		●

Ferramenta



DIN 6535 HB

Denominação	D _N	P mm	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WJ30RC
TC611-M6-W0-	M 6	1	4,5	12	57	21	6	4	☺
TC611-M8-W0-	M 8	1,25	6	16,3	57	21	6	4	☺
TC611-M10-W0-	M 10	1,5	7,5	21	63	27	8	4	☺
TC611-M12-W0-	M 12	1,75	9,5	24,5	72	32	10	4	☺
TC611-M14-W0-	M 14	2	10	28	80	40	10	4	☺
TC611-M16-W0-	M 16	2	12	32	89	44	12	5	☺
TC611-M20-W0-	M 20	2,5	16	40	105	57	16	6	☺
TC611-M24-W0-	M 24	3	19	48	118	68	20	6	☺

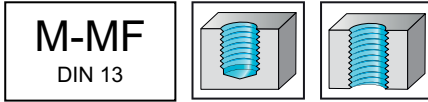
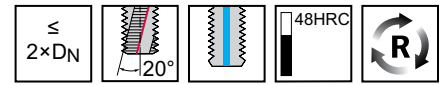
Exemplo de pedido para a classe WJ30RC: TC611-M10-W0-WJ30RC

Fresas de metal duro para rosqueamento

TC611 Supreme



– Fresas universais para rosqueamento



	P	M	K	N	S	H	O
WB10RD	●●	●●	●●	●●	●●		●
WJ30RC	●●	●●	●●	●●	●●		●

Ferramenta		Denominação	D _N	P mm	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10RD	WJ30RC
<p>DIN 6535 HB</p>		TC611-M6-W1-	M 6	1	4,5	12	57	21	6	4	☺	☺
		TC611-M8-W1-	M 8	1,25	6	16,3	57	21	6	4	☺	☺
		TC611-M10-W1-	M 10	1,5	7,5	21	63	27	8	4	☺	☺
		TC611-M12-W1-	M 12	1,75	9,5	24,5	72	32	10	4	☺	☺
		TC611-M14-W1-	M 14	2	10	28	80	40	10	4		☺
		TC611-M16-W1-	M 16	2	12	32	89	44	12	5	☺	☺
		TC611-M20-W1-	M 20	2,5	16	40	105	57	16	6	☺	☺
		TC611-M24-W1-	M 24	3	19	48	118	68	20	6		☺

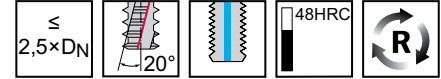
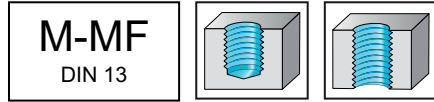
Exemplo de pedido para a classe WB10RD: TC611-M10-W1-WB10RD

Fresas para rosqueamento de várias linhas

TC620 Supreme



- Fresa universal para rosqueamento de várias linhas
- Para altas velocidades de corte e grandes avanços por face



	P	M	K	N	S	H	O
WB10TJ	●●	●●	●●	●●	●●		●

Ferramenta		Denominação	D _N	P mm	D _c mm	l ₂₁ mm	L _c mm	l ₄ mm	l ₁ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10TJ
<p>DIN 6535 HA</p>		TC620-M4-A1E-	M 4	0,7	3,1	2,1	10,5	21	57	6	3	☺
		TC620-M5-A1E-	M 5	0,8	3,9	2,4	12,8	21	57	6	3	☺
		TC620-M6-A1E-	M 6	1	4,7	3	15	21	57	6	4	☺
		TC620-M8-A1E-	M 8	1,25	6,3	3,75	20	27	63	8	4	☺
		TC620-M10-A1E-	M 10	1,5	7,9	4,5	27	36	72	8	4	☺
		TC620-M12-A1E-	M 12	1,75	9,6	5,25	31,5	43	83	10	4	☺
		TC620-M14-A1E-	M 14	2	11,2	6	36	55	100	12	4	☺
		TC620-M16-A1E-	M 16	2	13,1	6	42	58	106	16	5	☺
		TC620-M20-A1E-	M 20	2,5	16,4	7,5	52,5	68	116	18	5	☺

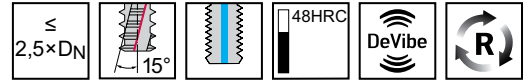
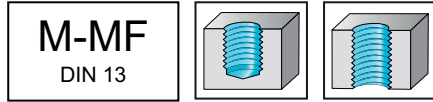
Exemplo de pedido para a classe WB10TJ: TC620-M10-A1E-WB10TJ

Fresas para rosqueamento de várias linhas

TC620 Supreme



- Fresa universal para rosqueamento de várias linhas
- Para altas velocidades de corte e grandes avanços por face



	P	M	K	N	S	H	O
WB10TJ	●●	●●	●●	●●	●●		●

Ferramenta		Denominação	D _N	P mm	D _c mm	l _{z1} mm	L _c mm	l _k mm	l ₁ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10TJ
<p>DIN 6535 HB</p>		TC620-M4-W5E-	M 4	0,7	3,1	2,1	10	21	57	6	3	☺
		TC620-M5-W5E-	M 5	0,8	3,9	2,4	12,5	21	57	6	3	☺
		TC620-M6-W5E-	M 6	1	4,7	3	15	21	57	6	4	☺
		TC620-M8-W5E-	M 8	1,25	6,3	3,75	20	32	68	8	4	☺
		TC620-M10-W5E-	M 10	1,5	7,9	4,5	27	39	75	8	4	☺
		TC620-M12-W5E-	M 12	1,75	9,6	5,25	31,5	45	85	10	4	☺
		TC620-M14-W5E-	M 14	2	11,2	6	36	55	100	12	4	☺
		TC620-M16-W5E-	M 16	2	13,1	6	42	58	106	16	5	☺
		TC620-M18-W5E-	M 18	2,5	14,5	7,5	45	60	108	16	5	☺
		TC620-M20-W5E-	M 20	2,5	16,4	7,5	52,5	67	115	18	5	☺

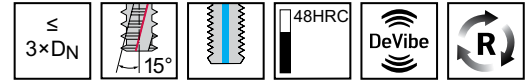
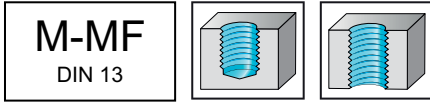
Exemplo de pedido para a classe WB10TJ: TC620-M10-W5E-WB10TJ

Fresas para rosqueamento de várias linhas

TC620 Supreme

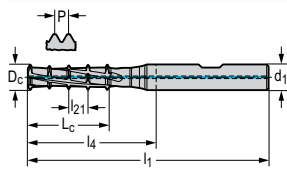


- Fresa universal para rosqueamento de várias linhas
- Para altas velocidades de corte e grandes avanços por face



	P	M	K	N	S	H	O
WB10TJ	●●	●●	●●	●●	●●		●

Ferramenta



DIN 6535 HB

Denominação	D _N	P mm	D _c mm	l ₂₁ mm	L _c mm	l ₄ mm	l ₁ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10TJ
TC620-M4-W5F-	M 4	0,7	3,1	2,8	13,4	21	57	6	3	●●
TC620-M5-W5F-	M 5	0,8	3,9	3,2	16	21	57	6	3	●●
TC620-M6-W5F-	M 6	1	4,7	4	19,3	29	65	6	4	●●
TC620-M8-W5F-	M 8	1,25	6,3	5	25,6	46	71	8	4	●●
TC620-M10-W5F-	M 10	1,5	7,9	6	31,8	47	78	8	4	●●
TC620-M12-W5F-	M 12	1,75	9,6	7	39,4	47	88	10	4	●●
TC620-M14-W5F-	M 14	2	11,2	8	45,8	60	101	12	4	●●
TC620-M16-W5F-	M 16	2	13,1	8	50,3	62	116	16	5	●●
TC620-M18-W5F-	M 18	2,5	14,5	10	56,8	72	116	16	5	●●
TC620-M20-W5F-	M 20	2,5	16,4	10	62,8	77	130	18	5	●●

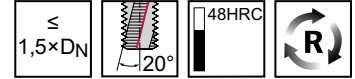
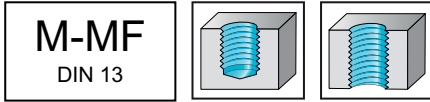
Exemplo de pedido para a classe WB10TJ: TC620-M10-W5F-WB10TJ

Fresas de metal duro para rosqueamento

TC610 Supreme



– Fresas universais para rosqueamento



	P	M	K	N	S	H	O
WJ30RC	●	●	●	●	●		●

Ferramenta		Denominação	D_N	P mm	D_c mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	WJ30RC
<p>DIN 6535 HB</p>		TC610-M6X0.5-W0-	MF 6X0.5	0,5	4,8	9	57	21	6	5	☺
		TC610-M8X0.75-W0-	MF 8X0.75	0,75	6	12	57	21	6	5	☺
		TC610-M8X1-W0-	MF 8X1	1	6	12	57	21	6	4	☺
		TC610-M10X0.5-W0-	MF 10X0.5	0,5	8	15	63	27	8	7	☺
		TC610-M10X1-W0-	MF 10X1	1	8	15	63	27	8	5	☺
		TC610-M12X1-W0-	MF 12X1	1	10	18	72	32	10	6	☺
		TC610-M12X1.25-W0-	MF 12X1.25	1,25	10	18,8	72	32	10	6	☺
		TC610-M12X1.5-W0-	MF 12X1.5	1,5	10	18	72	32	10	5	☺
		TC610-M14X1-W0-	MF 14X1	1	12	21	83	38	12	7	☺
		TC610-M14X1.5-W0-	MF 14X1.5	1,5	12	21	83	38	12	6	☺
		TC610-M16X1-W0-	MF 16X1	1	14	24	83	38	14	7	☺
		TC610-M16X1.5-W0-	MF 16X1.5	1,5	14	24	83	38	14	6	☺
		TC610-M18X1-W0-	MF 18X1	1	16	27	92	44	16	8	☺
		TC610-M18X1.5-W0-	MF 18X1.5	1,5	16	27	92	44	16	7	☺
		TC610-M20X2-W0-	MF 20X2	2	16	30	92	44	16	6	☺
	TC610-M24X2-W0-	MF 24X2	2	20	36	104	54	20	7	☺	

Exemplo de pedido para a classe WJ30RC: TC610-M10X0.5-W0-WJ30RC

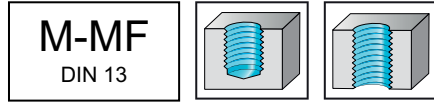
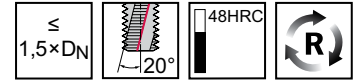
C3

Fresas de metal duro para rosqueamento

TC610 Supreme



- Fresas universais para rosqueamento



	P	M	K	N	S	H	O
WB10RD	●	●	●	●	●		●
WJ30RC	●	●	●	●	●		●

Ferramenta		Denominação	D _N	P mm	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WJ30RC	WB10RD
<p>DIN 6535 HB</p>		TC610-M6X0.5-W1-	MF 6X0.5	0,5	4,8	9	57	21	6	5	☺	
		TC610-M8X0.75-W1-	MF 8X0.75	0,75	6	12	57	21	6	5	☺	☺
		TC610-M8X1-W1-	MF 8X1	1	6	12	57	21	6	4	☺	
		TC610-M10X0.5-W1-	MF 10X0.5	0,5	8	15	63	27	8	7	☺	
		TC610-M10X1-W1-	MF 10X1	1	8	15	63	27	8	5	☺	☺
		TC610-M12X1-W1-	MF 12X1	1	10	18	72	32	10	6	☺	☺
		TC610-M12X1.25-W1-	MF 12X1.25	1,25	10	18,8	72	32	10	6	☺	
		TC610-M12X1.5-W1-	MF 12X1.5	1,5	10	18	72	32	10	5	☺	☺
		TC610-M14X1-W1-	MF 14X1	1	12	21	83	38	12	7	☺	☺
		TC610-M14X1.5-W1-	MF 14X1.5	1,5	12	21	83	38	12	6	☺	☺
		TC610-M16X1-W1-	MF 16X1	1	14	24	83	38	14	7	☺	
		TC610-M16X1.5-W1-	MF 16X1.5	1,5	14	24	83	38	14	6	☺	☺
		TC610-M18X1-W1-	MF 18X1	1	16	27	92	44	16	8	☺	
		TC610-M18X1.5-W1-	MF 18X1.5	1,5	16	27	92	44	16	7	☺	☺
		TC610-M20X2-W1-	MF 20X2	2	16	30	92	44	16	6	☺	☺
		TC610-M24X2-W1-	MF 24X2	2	20	36	104	54	20	7	☺	

Exemplo de pedido para a classe WJ30RC: TC610-M10X0.5-W1-WJ30RC

C3

WALTER SELECT Ferramenta ideal para condições de usinagem

●● Aplicação principal ● Aplicação secundária

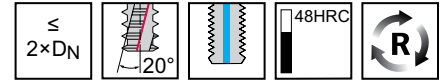
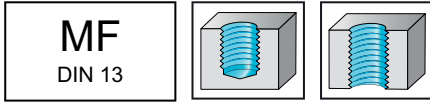
→ boas = ☺ → medianas = ☹ → ruins = ☹

Fresas para rosqueamento de várias linhas

TC620 Supreme

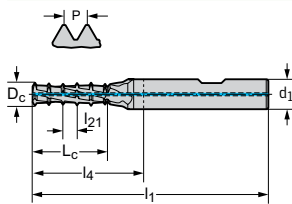


- Fresa universal para rosqueamento de várias linhas
- Para altas velocidades de corte e grandes avanços por face



	P	M	K	N	S	H	O
WB10TJ	●●	●●	●●	●●	●●		●

Ferramenta



DIN 6535 HB

Denominação	D _N	P mm	D _c mm	l ₂₁ mm	L _c mm	l ₄ mm	l ₁ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10TJ
TC620-M4X0.5-W1D-	MF 4X0.5	0,5	3,2	1	8	21	57	6	4	●●
TC620-M6X0.75-W1D-	MF 6X0.75	0,75	4,9	1,5	12	21	57	6	4	●●

Exemplo de pedido para a classe WB10TJ: TC620-M4X0.5-W1D-WB10TJ

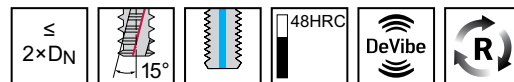
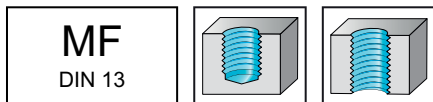
C3

Fresas para rosqueamento de várias linhas

TC620 Supreme

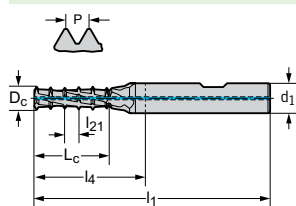


- Fresa universal para rosqueamento de várias linhas
- Para altas velocidades de corte e grandes avanços por face



	P	M	K	N	S	H	O
WB10TJ	●●	●●	●●	●●	●●	●	●

Ferramenta



DIN 6535 HB

Denominação	D _N	P mm	D _c mm	l ₂₁ mm	L _c mm	l ₄ mm	l ₁ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10TJ
TC620-M4X0.5-W5D-	MF 4X0.5	0,5	3,2	1	8	21	57	6	4	●●
TC620-M6X0.75-W5D-	MF 6X0.75	0,75	4,9	1,5	12	21	57	6	4	●●
TC620-M8X1-W5D-	MF 8X1	1	6,5	2	16	27	63	8	4	●●
TC620-M10X1.25W5D-	MF 10X1.25	1,25	8,2	2,5	20	32	72	10	5	●●
TC620-M10X1-W5D-	MF 10X1	1	8,4	2	20	32	72	10	5	●●
TC620-M12X1.5-W5D-	MF 12X1.5	1,5	9,8	3	24	38	78	10	5	●●
TC620-M12X1.25W5D-	MF 12X1.25	1,25	10	2,5	25	38	78	10	5	●●
TC620-M12X1-W5D-	MF 12X1	1	10,3	2	24	38	83	12	6	●●
TC620-M14X1.5-W5D-	MF 14X1.5	1,5	11,7	3	28,5	44	89	12	5	●●
TC620-M16X1.5-W5D-	MF 16X1.5	1,5	13,6	3	33	44	92	16	6	●●
TC620-M18X1.5-W5D-	MF 18X1.5	1,5	15,5	3	36	52	100	16	6	●●
TC620-M20X1.5-W5D-	MF 20X1.5	1,5	17,3	3	40,5	57	105	18	7	●●

Exemplo de pedido para a classe WB10TJ: TC620-M10X1-W5D-WB10TJ

C3

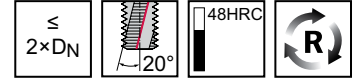
Fresas de metal duro para rosqueamento

mm

TME

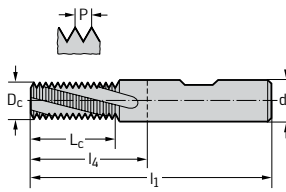


– Fresa universal para rosqueamento para roscas externas



	P	M	K	N	S	H	O
TICN	●●	●●	●●	●●	●●		●

Ferramenta



DIN 6535 HB

Denominação	D _N	P mm	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
H5150106-M10X1	MF 10X1	1	10	16	72	32	10	4
H5150106-M12X1.5	MF 12X1.5	1,5	12	22,5	83	38	12	5
H5150106-M16X1	MF 16X1	1	16	30	92	44	16	6
H5150106-M16X1.25	MF 16X1.25	1,25	16	30	92	44	16	6
H5150106-M16X1.5	MF 16X1.5	1,5	16	30	92	44	16	6
H5150106-M16X2	MF 16X2	2	16	30	92	44	16	6

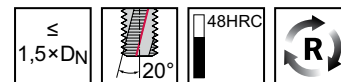
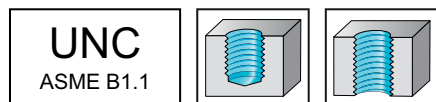
C3

Fresas de metal duro para rosqueamento

TC610 Supreme



- Fresas universais para rosqueamento



	P	M	K	N	S	H	O
WJ30RC	●	●	●	●	●	●	●

Ferramenta		Denominação	Filetes por polegada	D _N	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WJ30RC
<p>DIN 6535 HB</p>		TC610-UNC1/4-W0-	20	UNC 1/4-20	4,8	10,2	57	21	6	3	☺
		TC610-UNC5/16-W0-	18	UNC 5/16-18	5,5	12,7	57	21	6	4	☺
		TC610-UNC3/8-W0-	16	UNC 3/8-16	7,5	14,3	63	27	8	4	☺
		TC610-UNC7/16-W0-	14	UNC 7/16-14	8	18,1	63	27	8	4	☺
		TC610-UNC1/2-W0-	13	UNC 1/2-13	10	19,5	72	32	10	4	☺
		TC610-UNC9/16-W0-	12	UNC 9/16-12	10	19,5	72	32	10	4	☺
		TC610-UNC5/8-W0-	11	UNC 5/8-11	12	25,4	83	38	12	5	☺
		TC610-UNC3/4-W0-	10	UNC 3/4-10	14	30,5	90	45	14	5	☺
		TC610-UNC1-W0-	8	UNC 1"-8	18	38,1	104	54	20	5	☺

Exemplo de pedido para a classe WJ30RC: TC610-UNC1-W0-WJ30RC

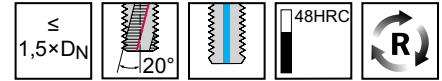
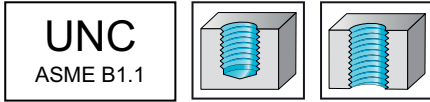
C3

Fresas de metal duro para rosqueamento

TC610 Supreme



– Fresas universais para rosqueamento



	P	M	K	N	S	H	O
WJ30RC	●	●	●	●	●		●

Ferramenta		Filetes por polegada	D _N	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WJ30RC
<p>DIN 6535 HB</p>	TC610-UNC1/4-W1-	20	UNC 1/4-20	4,8	10,2	57	21	6	3	☺
	TC610-UNC5/16-W1-	18	UNC 5/16-18	5,5	12,7	57	21	6	4	☺
	TC610-UNC3/8-W1-	16	UNC 3/8-16	7,5	14,3	63	27	8	4	☺
	TC610-UNC7/16-W1-	14	UNC 7/16-14	8	18,1	63	27	8	4	☺
	TC610-UNC1/2-W1-	13	UNC 1/2-13	10	19,5	72	32	10	4	☺
	TC610-UNC9/16-W1-	12	UNC 9/16-12	10	19,5	72	32	10	4	☺
	TC610-UNC5/8-W1-	11	UNC 5/8-11	12	25,4	83	38	12	5	☺
	TC610-UNC3/4-W1-	10	UNC 3/4-10	14	30,5	90	45	14	5	☺
	TC610-UNC7/8-W1-	9	UNC 7/8-9	16	33,9	98	50	16	5	☺
	TC610-UNC1-W1-	8	UNC 1"-8	18	38,1	104	54	20	5	☺

Exemplo de pedido para a classe WJ30RC: TC610-UNC1-W1-WJ30RC

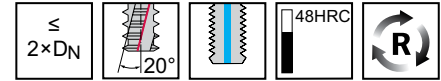
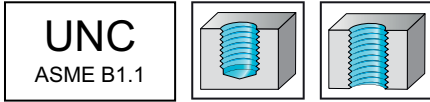
C3

Fresas para rosqueamento de várias linhas

TC620 Supreme

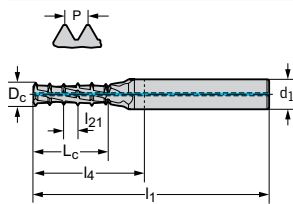


- Fresa universal para rosqueamento de várias linhas
- Para altas velocidades de corte e grandes avanços por face



	P	M	K	N	S	H	O
WB10TJ	●●	●●	●●	●●	●●	●	●

Ferramenta



DIN 6535 HA

Denominação	D _N	Filetes por polegada	D _c mm	l ₂₁ mm	L _c mm	l ₄ mm	l ₁ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10TJ
TC620-UNC8-A1D-	UNC #8-32	32	3,1	1,59	8,7	21	57	6	3	☺
TC620-UNC10-A1D-	UNC #10-24	24	3,5	2,12	10,6	21	57	6	3	☺
TC620-UNC1/4-A1D-	UNC 1/4-20	20	4,7	2,54	12,7	21	57	6	3	☺
TC620-UNC5/16-A1D-	UNC 5/16-18	18	6,1	2,82	16,9	27	63	8	4	☺
TC620-UNC3/8-A1D-	UNC 3/8-16	16	7,4	3,18	19,1	27	63	8	4	☺
TC620-UNC1/2-A1D-	UNC 1/2-13	13	10,1	3,91	25,4	38	83	12	4	☺
TC620-UNC5/8-A1D-	UNC 5/8-11	11	12,7	4,62	32,3	44	92	16	4	☺
TC620-UNC3/4-A1D-	UNC 3/4-10	10	15,5	5,08	38,1	56	104	16	5	☺
TC620-UNC7/8-A1D-	UNC 7/8-9	9	18	5,64	45,2	67	115	18	5	☺

Exemplo de pedido para a classe WB10TJ: TC620-UNC1/2-A1D-WB10TJ

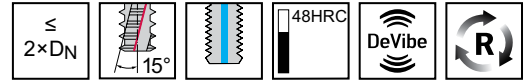
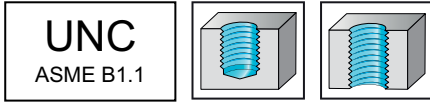
C3

Fresas para rosqueamento de várias linhas

TC620 Supreme



- Fresa universal para rosqueamento de várias linhas
- Para altas velocidades de corte e grandes avanços por face



	P	M	K	N	S	H	O
WB10TJ	●	●	●	●	●		●

Ferramenta		Denominação	D _N	Filetes por polegada	D _c mm	l _{z1} mm	L _c mm	l ₄ mm	l ₁ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10TJ
<p>DIN 6535 HB</p>		TC620-UNC8-W5D-	UNC #8-32	32	3,1	1,59	8,7	21	57	6	3	☺
		TC620-UNC10-W5D-	UNC #10-24	24	3,5	2,12	10,6	21	57	6	3	☺
		TC620-UNC1/4-W5D-	UNC 1/4-20	20	4,7	2,54	12,7	21	57	6	3	☺
		TC620-UNC5/16-W5D-	UNC 5/16-18	18	6,1	2,82	16,9	27	63	8	4	☺
		TC620-UNC3/8-W5D-	UNC 3/8-16	16	7,4	3,18	19,1	32	68	8	4	☺
		TC620-UNC1/2-W5D-	UNC 1/2-13	13	10,1	3,91	25,4	38	83	12	4	☺
		TC620-UNC5/8-W5D-	UNC 5/8-11	11	12,7	4,62	32,3	52	100	16	4	☺
		TC620-UNC3/4-W5D-	UNC 3/4-10	10	15,5	5,08	38,1	52	100	16	5	☺

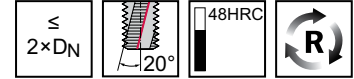
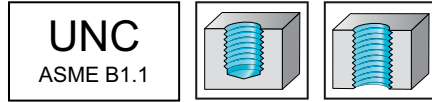
Exemplo de pedido para a classe WB10TJ: TC620-UNC1/2-W5D-WB10TJ

Fresas de metal duro para rosqueamento

TC611 Supreme



- Fresas universais para rosqueamento



	P	M	K	N	S	H	O
WJ30RC	●●	●●	●●	●●	●●	●	●

Ferramenta	Denominação	Filetes por polegada	D _N	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WJ30RC
<p>DIN 6535 HB</p>	TC611-UNC1/4-W0-	20	UNC 1/4-20	4,8	12,7	57	21	6	3	●●
	TC611-UNC5/16-W0-	18	UNC 5/16-18	5,5	16,9	57	21	6	4	●●
	TC611-UNC3/8-W0-	16	UNC 3/8-16	7,5	19,1	63	27	8	4	●●
	TC611-UNC7/16-W0-	14	UNC 7/16-14	8	23,6	68	32	8	4	●●
	TC611-UNC1/2-W0-	13	UNC 1/2-13	10	25,4	76	36	10	4	●●
	TC611-UNC9/16-W0-	12	UNC 9/16-12	10	29,6	80	40	10	4	●●
	TC611-UNC5/8-W0-	11	UNC 5/8-11	12	32,3	90	45	12	5	●●
	TC611-UNC3/4-W0-	10	UNC 3/4-10	14	38,1	98	53	14	5	●●
	TC611-UNC7/8-W0-	9	UNC 7/8-9	16	45,2	108	60	16	5	●●
	TC611-UNC1-W0-	8	UNC 1"-8	18	50,8	116	68	20	5	●●

Exemplo de pedido para a classe WJ30RC: TC611-UNC1-W0-WJ30RC

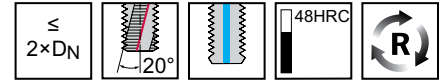
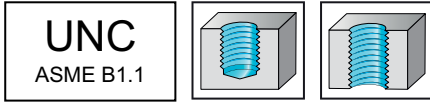
C3

Fresas de metal duro para rosqueamento

TC611 Supreme



– Fresas universais para rosqueamento



	P	M	K	N	S	H	O
WJ30RC	●	●	●	●	●		●

Ferramenta		Filetes por polegada	D _N	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WJ30RC
<p>DIN 6535 HB</p>	TC611-UNC1/4-W1-	20	UNC 1/4-20	4,8	12,7	57	21	6	3	☺
	TC611-UNC5/16-W1-	18	UNC 5/16-18	5,5	16,9	57	21	6	4	☺
	TC611-UNC3/8-W1-	16	UNC 3/8-16	7,5	19,1	63	27	8	4	☺
	TC611-UNC7/16-W1-	14	UNC 7/16-14	8	23,6	68	32	8	4	☺
	TC611-UNC1/2-W1-	13	UNC 1/2-13	10	25,4	76	36	10	4	☺
	TC611-UNC9/16-W1-	12	UNC 9/16-12	10	29,6	80	40	10	4	☺
	TC611-UNC5/8-W1-	11	UNC 5/8-11	12	32,3	90	45	12	5	☺
	TC611-UNC3/4-W1-	10	UNC 3/4-10	14	38,1	98	53	14	5	☺
	TC611-UNC7/8-W1-	9	UNC 7/8-9	16	45,2	108	60	16	5	☺
	TC611-UNC1-W1-	8	UNC 1"-8	18	50,8	116	68	20	5	☺

Exemplo de pedido para a classe WJ30RC: TC611-UNC1-W1-WJ30RC

C3

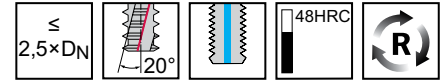
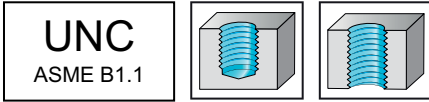
●● Aplicação principal ● Aplicação secundária
 Ferramenta ideal para condições de usinagem → boas = ☺ → medianas = ☹ → ruins = ☹☹

Fresas para rosqueamento de várias linhas

TC620 Supreme

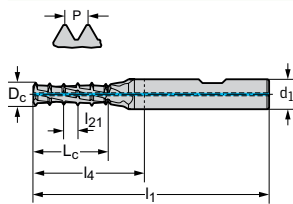


- Fresa universal para rosqueamento de várias linhas
- Para altas velocidades de corte e grandes avanços por face



	P	M	K	N	S	H	O
WB10TJ	●●	●●	●●	●●	●●	●	●

Ferramenta



DIN 6535 HB

Denominação	D _N	Filetes por polegada	D _c mm	l ₂₁ mm	L _c mm	l ₄ mm	l ₁ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10TJ
TC620-UNC8-W1E-	UNC #8-32	32	3,1	2,38	10,3	21	57	6	3	●●
TC620-UNC10-W1E-	UNC #10-24	24	3,5	3,18	12,7	21	57	6	3	●●
TC620-UNC1/4-W1E-	UNC 1/4-20	20	4,7	3,81	16,5	29	65	6	3	●●

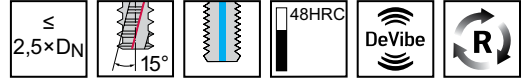
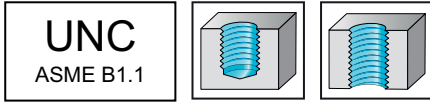
Exemplo de pedido para a classe WB10TJ: TC620-UNC1/4-W1E-WB10TJ

Fresas para rosqueamento de várias linhas

TC620 Supreme



- Fresa universal para rosqueamento de várias linhas
- Para altas velocidades de corte e grandes avanços por face



	P	M	K	N	S	H	O
WB10TJ	●	●	●	●	●		●

Ferramenta		Denominação	D _N	Filetes por polegada	D _c mm	l _{z1} mm	L _c mm	l ₄ mm	l ₁ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10TJ
<p>DIN 6535 HB</p>		TC620-UNC8-W5E-	UNC #8-32	32	3,1	2,38	10,3	21	57	6	3	☺
		TC620-UNC10-W5E-	UNC #10-24	24	3,5	3,18	12,7	21	57	6	3	☺
		TC620-UNC1/4-W5E-	UNC 1/4-20	20	4,7	3,81	16,5	21	60	6	3	☺
		TC620-UNC5/16-W5E-	UNC 5/16-18	18	6,1	4,23	21,2	34	70	8	4	☺
		TC620-UNC3/8-W5E-	UNC 3/8-16	16	7,4	4,76	23,8	36	72	8	4	☺
		TC620-UNC1/2-W5E-	UNC 1/2-13	13	10,1	5,86	31,3	47	92	12	4	☺
		TC620-UNC5/8-W5E-	UNC 5/8-11	11	12,7	6,93	41,6	60	108	16	4	☺
		TC620-UNC3/4-W5E-	UNC 3/4-10	10	15,5	7,62	48,3	62	110	16	5	☺

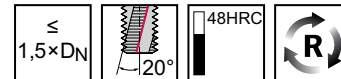
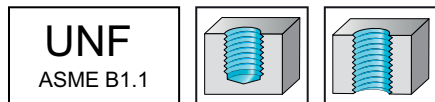
Exemplo de pedido para a classe WB10TJ: TC620-UNC1/2-W5E-WB10TJ

Fresas de metal duro para rosqueamento

TC610 Supreme



- Fresas universais para rosqueamento



	P	M	K	N	S	H	O
WJ30RC	●	●	●	●	●		●

Ferramenta		Denominação	Filetes por polegada	D _N	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WJ30RC
<p>DIN 6535 HB</p>		TC610-UNF10-W0-	32	UNF #10-32	3,6	7,9	57	21	6	3	☺
		TC610-UNF1/4-W0-	28	UNF 1/4-28	4,8	10	57	21	6	4	☺
		TC610-UNF5/16-W0-	24	UNF 5/16-24	6	12,7	57	21	6	4	☺
		TC610-UNF7/16-W0-	20	UNF 7/16-20	8	17,8	63	27	8	4	☺
		TC610-UNF9/16-W0-	18	UNF 9/16-18	10	22,6	72	32	10	5	☺
		TC610-UNF3/4-W0-	16	UNF 3/4-16	14	28,6	88	43	14	6	☺

Exemplo de pedido para a classe WJ30RC: TC610-UNF1/4-W0-WJ30RC

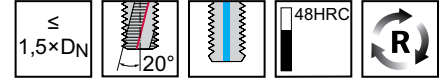
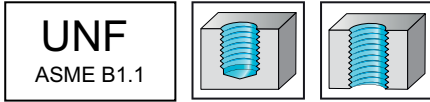
C3

Fresas de metal duro para rosqueamento

TC610 Supreme



– Fresas universais para rosqueamento



	P	M	K	N	S	H	O
WJ30RC	●●	●●	●●	●●	●●		●

Ferramenta		Filetes por polegada	D_N	D_c mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	WJ30RC
<p>DIN 6535 HB</p>	TC610-UNF10-W1-	32	UNF #10-32	3,6	7,9	57	21	6	3	☺
	TC610-UNF1/4-W1-	28	UNF 1/4-28	4,8	10	57	21	6	4	☺
	TC610-UNF5/16-W1-	24	UNF 5/16-24	6	12,7	57	21	6	4	☺
	TC610-UNF7/16-W1-	20	UNF 7/16-20	8	17,8	63	27	8	4	☺
	TC610-UNF9/16-W1-	18	UNF 9/16-18	10	22,6	72	32	10	5	☺
	TC610-UNF3/4-W1-	16	UNF 3/4-16	14	28,6	88	43	14	6	☺

Exemplo de pedido para a classe WJ30RC: TC610-UNF1/4-W1-WJ30RC

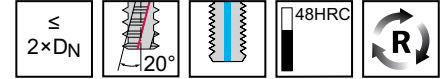
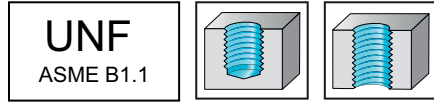
C3

Fresas para rosqueamento de várias linhas

TC620 Supreme



- Fresa universal para rosqueamento de várias linhas
- Para altas velocidades de corte e grandes avanços por face



	P	M	K	N	S	H	O
WB10TJ	●	●	●	●	●		●

Ferramenta		Denominação	D _N	Filetes por polegada	D _c mm	l _{z1} mm	L _c mm	l ₄ mm	l ₁ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10TJ
		TC620-UNF10-W1D-	UNF #10-32	32	3,7	1,59	10,3	21	57	6	3	☺
		TC620-UNF1/4-W1D-	UNF 1/4-28	28	5,1	1,81	12,7	21	57	6	4	☺

DIN 6535 HB

Exemplo de pedido para a classe WB10TJ: TC620-UNF1/4-W1D-WB10TJ

C3

WALTER SELECT Ferramenta ideal para condições de usinagem

●● Aplicação principal ● Aplicação secundária

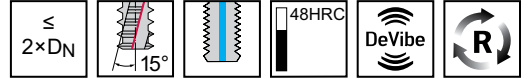
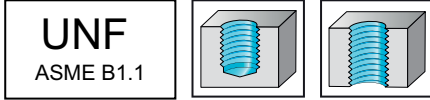
→ boas = ☺ → medianas = ☹ → ruins = ☹☹

Fresas para rosqueamento de várias linhas

TC620 Supreme



- Fresa universal para rosqueamento de várias linhas
- Para altas velocidades de corte e grandes avanços por face



	P	M	K	N	S	H	O
WB10TJ	●	●	●	●	●		●

Ferramenta		Denominação	D _N	Filetes por polegada	D _c mm	l _{z1} mm	L _c mm	l ₄ mm	l ₁ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10TJ
<p>DIN 6535 HB</p>		TC620-UNF10-W5D-	UNF #10-32	32	3,7	1,59	10,3	21	57	6	3	☺
		TC620-UNF1/4-W5D-	UNF 1/4-28	28	5,1	1,81	12,7	21	57	6	4	☺
		TC620-UNF5/16-W5D-	UNF 5/16-24	24	6,4	2,12	15,9	27	63	8	4	☺
		TC620-UNF3/8-W5D-	UNF 3/8-24	24	7,9	2,12	19,1	31	67	8	5	☺
		TC620-UNF7/16-W5D-	UNF 7/16-20	20	9,2	2,54	22,9	32	72	10	5	☺
		TC620-UNF1/2-W5D-	UNF 1/2-20	20	10,7	2,54	25,4	38	83	12	5	☺
		TC620-UNF9/16-W5D-	UNF 9/16-18	18	12	2,82	29,6	45	90	12	5	☺
		TC620-UNF5/8-W5D-	UNF 5/8-18	18	13,5	2,82	32,5	48	96	16	6	☺
		TC620-UNF3/4-W5D-	UNF 3/4-16	16	16,4	3,18	38,1	56	104	18	6	☺

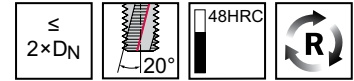
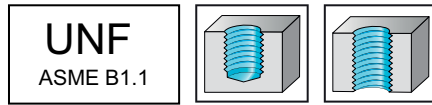
Exemplo de pedido para a classe WB10TJ: TC620-UNF1/2-W5D-WB10TJ

Fresas de metal duro para rosqueamento

TC611 Supreme



- Fresas universais para rosqueamento



	P	M	K	N	S	H	O
WJ30RC	●	●	●	●	●		●

Ferramenta	Denominação	Filetes por polegada	D _N	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WJ30RC
<p>DIN 6535 HB</p>	TC611-UNF10-W0-	32	UNF #10-32	3,6	10,3	57	21	6	3	☺
	TC611-UNF1/4-W0-	28	UNF 1/4-28	4,8	12,7	57	21	6	4	☺
	TC611-UNF5/16-W0-	24	UNF 5/16-24	6	15,9	57	21	6	4	☺
	TC611-UNF7/16-W0-	20	UNF 7/16-20	8	22,9	68	32	8	4	☺
	TC611-UNF9/16-W0-	18	UNF 9/16-18	10	29,6	80	40	10	5	☺
	TC611-UNF3/4-W0-	16	UNF 3/4-16	14	38,1	98	53	14	6	☺

Exemplo de pedido para a classe WJ30RC: TC611-UNF1/4-W0-WJ30RC

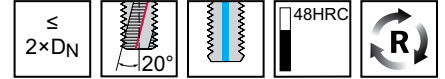
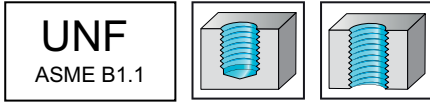
C3

Fresas de metal duro para rosqueamento

TC611 Supreme



– Fresas universais para rosqueamento



	P	M	K	N	S	H	O
WJ30RC	●●	●●	●●	●●	●●		●

Ferramenta		Filetes por polegada	D _N	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WJ30RC
<p>DIN 6535 HB</p>	TC611-UNF10-W1-	32	UNF #10-32	3,6	10,3	57	21	6	3	☺
	TC611-UNF1/4-W1-	28	UNF 1/4-28	4,8	12,7	57	21	6	4	☺
	TC611-UNF5/16-W1-	24	UNF 5/16-24	6	15,9	57	21	6	4	☺
	TC611-UNF7/16-W1-	20	UNF 7/16-20	8	22,9	68	32	8	4	☺
	TC611-UNF9/16-W1-	18	UNF 9/16-18	10	29,6	80	40	10	5	☺
	TC611-UNF3/4-W1-	16	UNF 3/4-16	14	38,1	98	53	14	6	☺

Exemplo de pedido para a classe WJ30RC: TC611-UNF1/4-W1-WJ30RC

C3

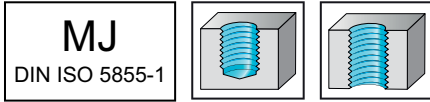
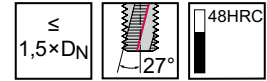
Fresas de metal duro para rosqueamento

mm

TMG Ni

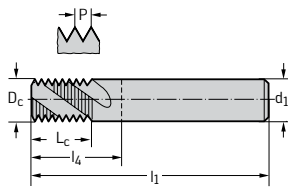


- Fresas de rosqueamento para ligas de níquel



	P	M	K	N	S	H	O
TICN	●●	●●	●	●	●●	●	●

Ferramenta



DIN 6535 HA

Denominação	D _N	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
H5036006-MJ4	MJ 4	3	6,3	54	18	6	3
H5036006-MJ5	MJ 5	3,9	8	54	18	6	3
H5036006-MJ6	MJ 6	4,8	9	54	20	6	3

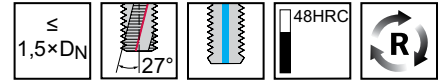
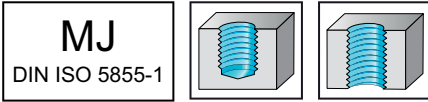
Fresas de metal duro para rosqueamento

mm

TMG Ni

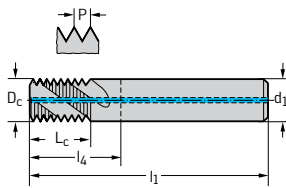


– Fresas de rosqueamento para ligas de níquel



	P	M	K	N	S	H	O
TICN	●●	●●		●	●●		●

Ferramenta



DIN 6535 HA

Denominação	D_N	D_c mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z
H5036016-MJ8	MJ 8	6,3	12,5	58	22	8	4
H5036016-MJ10	MJ 10	7,5	15	58	22	8	4

C3

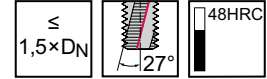
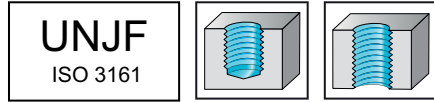
Fresas de metal duro para rosqueamento

mm

TMG Ni



- Fresas de rosqueamento para ligas de níquel



	P	M	K	N	S	H	O
TICN	●●	●●	●	●	●●	●	●

Ferramenta		Denominação	Filetes por polegada	D_N	D_c mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z
		H5336006-UNJF10	32	UNJF #10-32	3,6	7,9	54	18	6	3
		H5336006-UNJF1/4	28	UNJF 1/4-28	4,8	10	54	18	6	3

DIN 6535 HA

C3

WALTER SELECT ●● Aplicação principal ● Aplicação secundária
 Ferramenta ideal para condições de usinagem → boas = 😊 → medianas = 😐 → ruins = ☹️

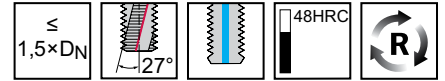
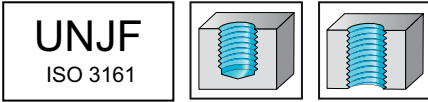
Fresas de metal duro para rosqueamento

mm

TMG Ni

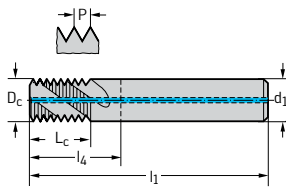


– Fresas de rosqueamento para ligas de níquel



	P	M	K	N	S	H	O
TICN	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

Ferramenta



DIN 6535 HA

Denominação	Filetes por polegada	D _N	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
H5336016-UNJF5/16	24	UNJF 5/16-24	6,2	12,7	58	22	8	3
H5336016-UNJF3/8	24	UNJF 3/8-24	8	14,8	58	22	8	3
H5336016-UNJF7/16	20	UNJF 7/16-20	9,2	17,8	72	26	10	4
H5336016-UNJF1/2	20	UNJF 1/2-20	10,5	19,1	73	28	12	4

C3

Fresas de metal duro para rosqueamento

TC610 Supreme



- Fresas universais para rosqueamento

G (BSP)
DIN EN ISO 228

Rp
DIN EN 10226-1

$\leq 1,5 \times D_N$

20°

48HRC

WJ30RC

P	M	K	N	S	H	O
●	●	●	●	●	●	●

Ferramenta	Denominação	Filetes por polegada	D_N	D_c mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	WJ30RC
	TC610-G1/8-W0-	28	G 1/8-28	6	15,4	57	21	6	5	☺
	TC610-G1/4-W0-	19	G 1/4-19	10	20,1	72	32	10	5	☺
	TC610-G3/8-W0-	19	G 3/8-19	14	25,4	83	38	14	7	☺
	TC610-G1/2-W0-	14	G 1/2-14	16	32,7	96	44	16	6	☺
	TC610-G1X20-W0-	11	G 1"-11	20	50,8	120	75	20	6	☺

DIN 6535 HB

Exemplo de pedido para a classe WJ30RC: TC610-G1/2-W0-WJ30RC

C3

WALTER
SELECT

●● Aplicação principal ● Aplicação secundária

Ferramenta ideal para condições de usinagem → boas = ☺ → medianas = ☹ → ruins = ☹

Fresas de metal duro para rosqueamento

TC610 Supreme



- Fresas universais para rosqueamento

G (BSP)
DIN EN ISO 228

Rp
DIN EN 10226-1

$\leq 1,5 \times D_N$

20°

48HRC

WJ30RC

P	M	K	N	S	H	O

Ferramenta	Denominação	Filetes por polegada	D_N	D_c mm	L_c mm	l_1 mm	l_4 mm	d_1 h6 mm	Z	WJ30RC
	TC610-G1/8-W1-	28	G 1/8-28	6	15,4	57	21	6	5	☺
	TC610-G1/4-W1-	19	G 1/4-19	10	20,1	72	32	10	5	☺
	TC610-G3/8-W1-	19	G 3/8-19	14	25,4	83	38	14	7	☺
	TC610-G1/2-W1-	14	G 1/2-14	16	32,7	96	44	16	6	☺
	TC610-G1X20-W1-	11	G 1"-11	20	50,8	120	75	20	6	☺

DIN 6535 HB

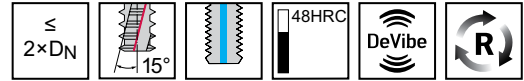
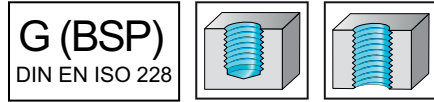
Exemplo de pedido para a classe WJ30RC: TC610-G1/2-W1-WJ30RC

Fresas para rosqueamento de várias linhas

TC620 Supreme



- Fresa universal para rosqueamento de várias linhas
- Para altas velocidades de corte e grandes avanços por face



	P	M	K	N	S	H	O
WB10TJ	●	●	●	●	●		●

Ferramenta		Denominação	D _N	Filetes por polegada	D _c mm	l ₂₁ mm	L _c mm	l ₄ mm	l ₁ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10TJ
		TC620-G1/16-W5D-	G 1/16-28	28	6	1,81	15,4	26	62	6	5	☺
		TC620-G1/8-W5D-	G 1/8-28	28	8	1,81	20	28	64	8	5	☺
		TC620-G1/4-W5D-	G 1/4-19	19	10	2,67	26,7	38	78	10	5	☺
		TC620-G3/8-W5D-	G 3/8-19	19	14	2,67	33,4	49	94	14	6	☺
		TC620-G1/2-W5D-	G 1/2-14	14	18	3,63	43,5	68	116	18	6	☺

DIN 6535 HB

Exemplo de pedido para a classe WB10TJ: TC620-G1/16-W5D-WB10TJ

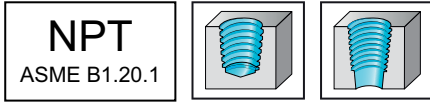
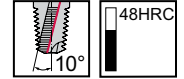
Fresas de metal duro para rosqueamento

mm

TMG



– Fresas universais para rosqueamento



	P	M	K	N	S	H	O
TICN	●●	●●	●●	●●	●●		●

Ferramenta		Denominação	D _N	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
		H5551106-NPT1/16	NPT 1/16-27	5,5	11,03	57	21	6	3
		H5551106-NPT1/8	NPT 1/8-27	7,9	11,03	58	22	8	3
		H5551106-NPT1/4-3/8	NPT 1/4-3/8-18	9,9	15,21	66	26	10	3
		H5551106-NPT1/2-3/4	NPT 1/2-3/4-14	15,9	19,55	82	34	16	4
		H5551106-NPT1-2	NPT 1-2-1/2	19,9	26,02	92	42	20	5

DIN 6535 HB

C3

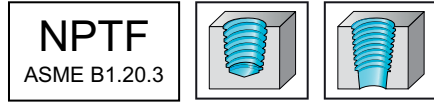
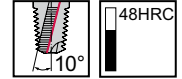
Fresas de metal duro para rosqueamento

mm

TMG



- Fresas universais para rosqueamento



	P	M	K	N	S	H	O
TICN	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●

Ferramenta		Denominação	D _N	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
		H5651106-NPTF1/16	NPTF 1/16-27	5,5	11,03	57	21	6	3
		H5651106-NPTF1/8	NPTF 1/8-27	7,9	11,03	58	22	8	3
		H5651106-NPTF1/4-3/8	NPTF 1/4-3/8-18	9,9	15,21	66	26	10	3
		H5651106-NPTF1/2-3/4	NPTF 1/2-3/4-14	15,9	19,55	82	34	16	4
		H5651106-NPTF1-2	NPTF 1-2-1/2	19,9	26,02	92	42	20	5

DIN 6535 HB

C3

WALTER SELECT Ferramenta ideal para condições de usinagem

●● Aplicação principal ● Aplicação secundária

→ boas = 😊 → medianas = 😐 → ruins = ☹️

fresa para rosqueamento com chanfro rebaixado

Usinagem



Profundidade da rosca

2 x D_N

Descrição	TMC
-----------	-----

Tipo de rosca

M	✓
MF	✓
UNC / UNF / UN-8	
G / Rc / Rp	
MJ / UNJC / UNJF	
NPT / NPTF	
Pg / BSW / Tr	
Formato básico do inserto intercambiável	✓

Outros serviços



Refrigeração interna

externa / axial

Revestimento / classe

TiCN / sem revestimento

Classe

VHM

P Aço	●●
M Aço inoxidável	●●
K Ferro fundido	●●
N Metais não ferrosos	●●
S Materiais de usinagem difícil	●●
H Materiais endurecidos	
O Outros	●

Página do catálogo

56

QR Code

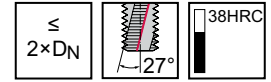

www.walter-tools.com/woc/

tmc

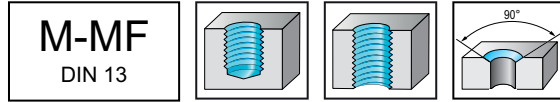
Fresas de metal duro para rosqueamento

mm

TMC



– Fresa universais para rosqueamento com chanfro rebaixado



M-MF
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
TiCN	●●	●●	●●	●●	●●		●
não revestido	●●	●●	●●	●●	●●		●

Ferramenta		Denominação	D _N	P mm	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
<p>DIN 6535 HA</p>	H5055006-M3	M 3	0,5	2,3	6	57	21	6	3	
	H505500-M3	M 3	0,5	2,3	6	57	21	6	3	

C3

WALTER SELECT Ferramenta ideal para condições de usinagem

●● Aplicação principal ● Aplicação secundária
 → boas = 😊 → medianas = 😐 → ruins = ☹️

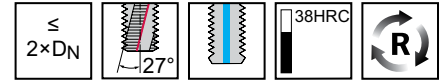
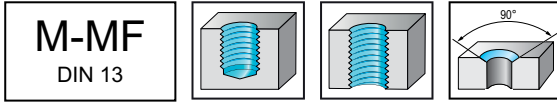
Fresas de metal duro para rosqueamento

mm

TMC

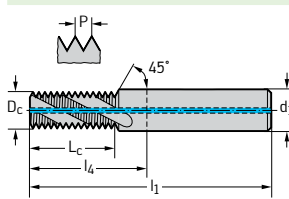


– Fresa universais para rosqueamento com chanfro rebaixado



	P	M	K	N	S	H	O
TICN	●●	●●	●●	●●	●●		●

Ferramenta



DIN 6535 HA

Denominação	D _N	P mm	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
H5055016-M4	M 4	0,7	3,2	8,4	57	21	6	3
H5055016-M5	M 5	0,8	4,1	10,4	57	21	6	3
H5055016-M6	M 6	1	4,8	12	63	27	8	3
H5055016-M8	M 8	1,25	6,5	16,3	72	32	10	3
H5055016-M10	M 10	1,5	8,2	21	83	38	12	3
H5055016-M12	M 12	1,75	9,9	24,5	83	38	14	4
H5055016-M14	M 14	2	11,6	30	92	44	16	4
H5055016-M16	M 16	2	13,6	32	92	44	18	4

C3

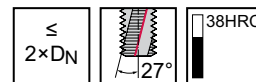
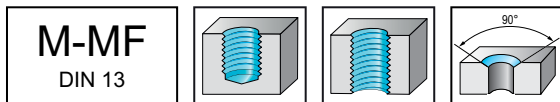
Fresas de metal duro para rosqueamento

mm

TMC



- Fresa universais para rosqueamento com chanfro rebaixado



	P	M	K	N	S	H	O
TICN	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●

Ferramenta		Denominação	D _N	P mm	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
		H5055106-M3	M 3	0,5	2,3	6	57	21	6	3

DIN 6535 HB

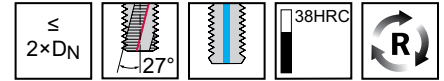
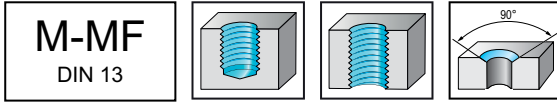
Fresas de metal duro para rosqueamento

mm

TMC

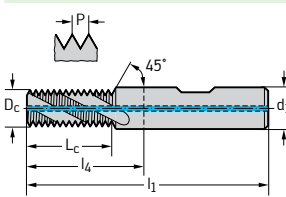


– Fresa universais para rosqueamento com chanfro rebaixado



	P	M	K	N	S	H	O
TICN	●●	●●	●●	●●	●●		●

Ferramenta



DIN 6535 HB

Denominação	D _N	P mm	D _c mm	L _c mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z
H5055116-M4	M 4	0,7	3,2	8,4	57	21	6	3
H5055116-M5	M 5	0,8	4,1	10,4	57	21	6	3
H5055116-M6	M 6	1	4,8	12	63	27	8	3
H5055116-M8	M 8	1,25	6,5	16,3	72	32	10	3
H5055116-M10	M 10	1,5	8,2	21	83	38	12	3
H5055116-M12	M 12	1,75	9,9	24,5	83	38	14	4
H5055116-M14	M 14	2	11,6	30	92	44	16	4
H5055116-M16	M 16	2	13,6	32	92	44	18	4

C3



Fresas de furação e rosqueamento

Usinagem



Profundidade da rosca

2 x D_N2 x D_N2 x D_N2,5 x D_N2,5 x D_N

Descrição	TC685 Supreme	TMD	Thrill-tec®	TC685 Supreme	Thrill-tec®
Tipo de rosca					
M	✓	✓	✓	✓	✓
MF	✓		✓	✓	✓
UNC / UNF / UN-8			✓		✓
G / Rc / Rp	✓		✓		
MJ / UNJC / UNJF					
NPT / NPTF					
Pg / BSW / Tr					
Formato básico do inserto intercambiável	✓		✓	✓	✓
Outros serviços					
Refrigeração interna	externa / axial	axial	axial	externa / axial	axial
Revestimento / classe	WB10RC	NHC / TAX	WB10TJ	WB10RC	WB10TJ
Classe	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
P Aço	●		●●	●	●●
M Aço inoxidável			●●		●●
K Ferro fundido	●	●●	●●	●	●●
N Metais não ferrosos		●●	●●		●●
S Materiais de usinagem difícil	●		●●	●	●●
H Materiais endurecidos	●●			●●	
O Outros			●		●
Página do catálogo	68	62	63	69	64
QR Code					
www.walter-tools.com/woc/	TC685	tmd	TC645	TC685	TC645

C3

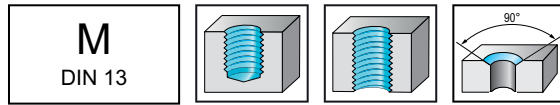
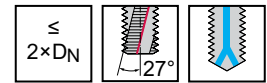
Fresas de metal duro para furação e rosqueamento

mm

TMD



- furação, escareamento e fresamento de roscas em uma operação
- Fresas de furação e rosqueamento



	P	M	K	N	S	H	O
NHC				●●			
TAX			●●				

Ferramenta		P	D _c	D _a	L _c	L _{c3}	d ₄	L _{c1}	L _{c2}	l ₁	l ₄	d ₁ h ₆	Z
<p>DIN 6535 HA</p>	H5075011-M6	1	5	4,75	11	14,7	6,3	13,8	1	62	26	8	3
	H5075011-M8	1,25	6,8	6,42	13,8	18,9	8,3	17,7	1,25	74	34	10	3
	H5075018-M6	1	5	4,75	11	14,7	6,3	13,8	1	62	26	8	3
<p>DIN 6535 HA</p>	H5075018-M8	1,25	6,8	6,42	13,8	18,9	8,3	17,7	1,25	74	34	10	3
	H5075018-M10	1,5	8,5	8,07	18	23,7	10,3	22,2	1,5	80	35	12	3

C3

WALTER SELECT ●● Aplicação principal ● Aplicação secundária
 Ferramenta ideal para condições de usinagem → boas = 😊 → medianas = 😐 → ruins = ☹️

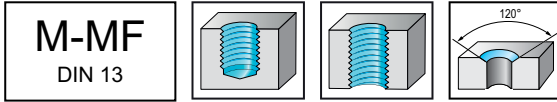
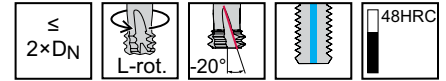
Fresas para rosqueamento de furação orbital

TC645 Supreme

Thrill-tec®

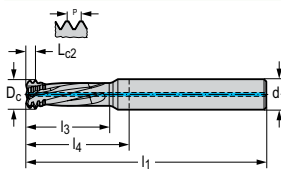


- Torneira de broca orbital para aplicação universal
- Chanfro, furo central e rosca em um único ciclo de trabalho



	P	M	K	N	S	H	O
WB10TJ	●	●	●	●	●		●

Ferramenta



DIN 6535 HA

Denominação	D _N	P mm	D _c mm	L _{c2} mm	l ₃ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10TJ
TC645-M4-A1D-	M 4	0,7	3,05	1,12	8	50	14	6	4	☺
TC645-M5-A1D-	M 5	0,8	3,9	1,29	10	50	14	6	4	☺
TC645-M6-A1D-	M 6	1	4,5	1,6	12	50	14	6	4	☺
TC645-M8-A1D-	M 8	1,25	6,2	2,01	16	63	27	8	4	☺
TC645-M10-A1D-	M 10	1,5	7,8	2,22	20	63	27	8	4	☺
TC645-M12-A1D-	M 12	1,75	8,7	2,83	24	72	32	10	4	☺
TC645-M14-A1D-	M 14	2	10,2	3,24	28	83	38	12	4	☺
TC645-M16-A1D-	M 16	2	12	3,27	32	83	38	12	4	☺
TC645-M20-A1D-	M 20	2,5	14,9	4,09	40	105	57	16	4	☺

Diâmetro nominal máximo da rosca para roscas finas: D_c x 1,94 | Exemplo: TC645-M8. / 6,2 mm x 1,94 = 12,03 mm / MF 12x1.25 possível | Exemplo de pedido para a classe WB10TJ: TC645-M10-A1D-WB10TJ

C3

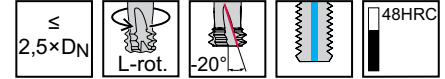
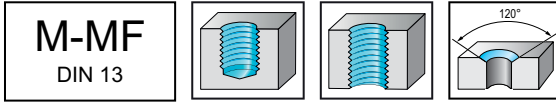
Fresas para rosqueamento de furação orbital

TC645 Supreme

Thrill-tec®

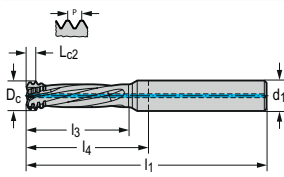


- Torneira de broca orbital para aplicação universal
- Chanfro, furo central e rosca em um único ciclo de trabalho



	P	M	K	N	S	H	O
WB10TJ	●●	●●	●●	●●	●●		●

Ferramenta



DIN 6535 HA

Denominação	D _N	P mm	D _c mm	L _{c2} mm	l ₃ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10TJ
TC645-M4-A1E-	M 4	0,7	3,05	1,12	10	50	14	6	4	☺
TC645-M5-A1E-	M 5	0,8	3,9	1,29	12,5	57	21	6	4	☺
TC645-M6-A1E-	M 6	1	4,5	1,6	15	57	21	6	4	☺
TC645-M8-A1E-	M 8	1,25	6,2	2,01	20	63	27	8	4	☺
TC645-M10-A1E-	M 10	1,5	7,8	2,42	25	63	27	8	4	☺
TC645-M12-A1E-	M 12	1,75	8,7	2,83	30	72	33	10	4	☺
TC645-M14-A1E-	M 14	2	10,2	3,24	35	100	55	12	4	☺
TC645-M16-A1E-	M 16	2	12	3,27	40	100	55	12	4	☺
TC645-M20-A1E-	M 20	2,5	14,9	4,09	50	107	59	16	4	☺

Diâmetro nominal máximo da rosca para roscas finas: $D_c \times 1,94$ | Exemplo: TC645-M8.. / 6,2 mm x 1,94 = 12,03 mm / MF 12x1.25 possível | Exemplo de pedido para a classe WB10TJ: TC645-M10-A1E-WB10TJ

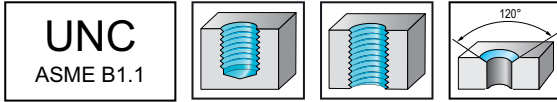
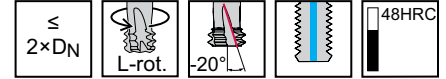
Fresas para rosqueamento de furação orbital

TC645 Supreme

Thrill-tec®

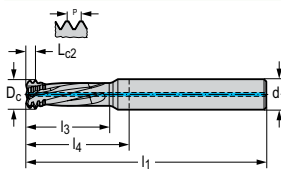


- Torneira de broca orbital para aplicação universal
- Chanfro, furo central e rosca em um único ciclo de trabalho



	P	M	K	N	S	H	O
WB10TJ	●●	●●	●●	●●	●●		●

Ferramenta



DIN 6535 HA

Denominação	D _N	Filetes por polegada	D _c mm	L _{c2} mm	l ₃ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10TJ
TC645-UNC8-A1D-	UNC #8-32	32	3,1	1,26	8,3	50	14	6	4	☺
TC645-UNC10-A1D-	UNC #10-24	24	3,5	1,67	9,7	50	14	6	4	☺
TC645-UNC1/4-A1D-	UNC 1/4-20	20	4,6	2,02	12,7	57	21	6	4	☺
TC645-UNC5/16-A1D-	UNC 5/16-18	18	5,9	2,25	15,9	57	21	6	4	☺
TC645-UNC3/8-A1D-	UNC 3/8-16	16	7,2	2,54	19,1	63	27	8	4	☺
TC645-UNC7/16-A1D-	UNC 7/16-14	14	8,5	2,91	22,2	72	32	10	4	☺
TC645-UNC1/2-A1D-	UNC 1/2-13	13	9,2	3,15	25,4	72	32	10	4	☺
TC645-UNC9/16-A1D-	UNC 9/16-12	12	10,4	3,42	28,6	83	38	12	4	☺
TC645-UNC5/8-A1D-	UNC 5/8-11	11	11,6	3,73	31,8	83	38	12	4	☺
TC645-UNC3/4-A1D-	UNC 3/4-10	10	14,1	4,13	38,1	105	57	16	4	☺

Exemplo de pedido para a classe WB10TJ: TC645-UNC1/2-A1D-WB10TJ

C3

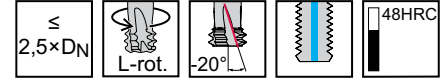
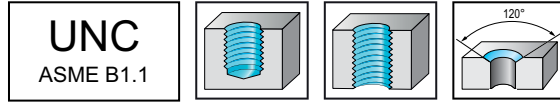
Fresas para rosqueamento de furação orbital

TC645 Supreme

Thrill-tec®



- Torneira de broca orbital para aplicação universal
- Chanfro, furo central e rosca em um único ciclo de trabalho



	P	M	K	N	S	H	O
WB10TJ	●	●	●	●	●		●

Ferramenta		Denominação	D _N	Filetes por polegada	D _c mm	L _{c2} mm	l ₃ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10TJ
<p>DIN 6535 HA</p>		TC645-UNC8-A1E-	UNC #8-32	32	3,1	1,26	10,4	50	14	6	4	☺
		TC645-UNC10-A1E-	UNC #10-24	24	3,5	1,67	12,1	57	21	6	4	☺
		TC645-UNC1/4-A1E-	UNC 1/4-20	20	4,6	2,02	15,9	57	21	6	4	☺
		TC645-UNC5/16-A1E-	UNC 5/16-18	18	5,9	2,25	19,8	57	22	6	4	☺
		TC645-UNC3/8-A1E-	UNC 3/8-16	16	7,2	2,54	23,8	63	27	8	4	☺
		TC645-UNC7/16-A1E-	UNC 7/16-14	14	8,5	2,91	27,8	72	32	10	4	☺
		TC645-UNC1/2-A1E-	UNC 1/2-13	13	9,2	3,15	31,8	80	40	10	4	☺
		TC645-UNC9/16-A1E-	UNC 9/16-12	12	10,4	3,42	35,7	100	55	12	4	☺
		TC645-UNC5/8-A1E-	UNC 5/8-11	11	11,6	3,73	39,7	100	55	12	4	☺
		TC645-UNC3/4-A1E-	UNC 3/4-10	10	14,1	4,13	47,6	107	59	16	4	☺

Exemplo de pedido para a classe WB10TJ: TC645-UNC1/2-A1E-WB10TJ

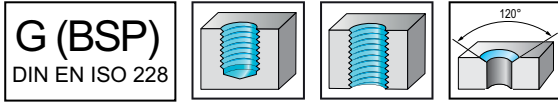
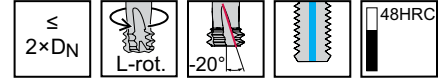
Fresas para rosqueamento de furação orbital

TC645 Supreme

Thrill-tec®



- Torneira de broca orbital para aplicação universal
- Chanfro, furo central e rosca em um único ciclo de trabalho



	P	M	K	N	S	H	O
WB10TJ	●●	●●	●●	●●	●●		●

Ferramenta		Denominação	D _N	Filetes por polegada	D _c mm	L _{c2} mm	l ₃ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10TJ
		TC645-G1/16-A1D-	G 1/16-28	28	6,2	1,44	15,4	58	22	8	4	☺
		TC645-G1/8-A1D-	G 1/8-28	28	8,05	1,46	19,5	64	24	10	4	☺
		TC645-G1/4-A1D-	G 1/4-19	19	10,2	2,15	26,4	77	32	12	4	☺
		TC645-G1/2-A1D-	G 1/2-14	14	16,4	2,95	41,9	105	57	18	4	☺

DIN 6535 HA

Exemplo de pedido para a classe WB10TJ: TC645-G1/16-A1D-WB10TJ

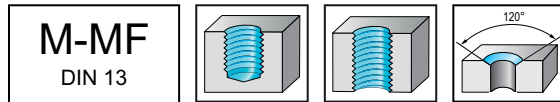
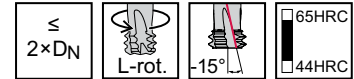
C3

Fresas para rosqueamento de furação orbital

TC685 Supreme



- Fresa para rosqueamento de furação orbital para materiais temperados
- Chanfro, furo central e rosca em um único ciclo de trabalho



	P	M	K	N	S	H	O
WB10RC	●		●		●	●	

Ferramenta		Denominação	D _N	P mm	D _c mm	L _{c2} mm	l ₃ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10RC
<p>DIN 6535 HA</p>		TC685-M2-A0D-	M 2	0,4	1,55	0,64	4	57	21	6	4	☺
		TC685-M2.5-A0D-	M 2.5	0,45	1,95	0,72	5	57	21	6	4	☺
		TC685-M3-A0D-	M 3	0,5	2,35	0,8	6	50	14	6	4	☺
		TC685-M4-A0D-	M 4	0,7	3,1	1,12	8	50	14	6	4	☺
		TC685-M5-A0D-	M 5	0,8	3,9	1,29	10	57	21	6	4	☺
<p>DIN 6535 HA</p>		TC685-M6-A1D-	M 6	1	4,6	1,61	12	57	21	6	4	☺
		TC685-M8-A1D-	M 8	1,25	6,2	2,02	16	63	27	8	4	☺
		TC685-M10-A1D-	M 10	1,5	7,8	2,43	20	63	27	8	4	☺
		TC685-M12-A1D-	M 12	1,75	9	2,84	24	72	32	10	4	☺
		TC685-M14-A1D-	M 14	2	10,5	3,25	28	83	38	12	4	☺
		TC685-M16-A1D-	M 16	2	12,5	3,28	32	92	44	16	4	☺
		TC685-M18-A1D-	M 18	2,5	13,5	4,06	36	115	67	16	4	☺
	TC685-M20-A1D-	M 20	2,5	15,4	4,09	40	115	67	16	4	☺	

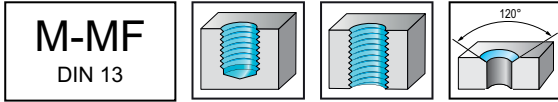
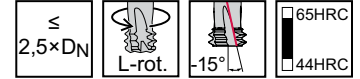
Diâmetro nominal máximo da rosca para roscas finas: $D_c \times 1,94$ | Exemplo: TC685-M8.. / 6,2 mm x 1,94 = 12,03 mm / MF 12x1.25 é possível | Exemplo de pedido para a classe WB10RC: TC685-M2-A0D-WB10RC

Fresas para rosqueamento de furação orbital

TC685 Supreme



- Fresa para rosqueamento de furação orbital para materiais temperados
- Chanfro, furo central e rosca em um único ciclo de trabalho



	P	M	K	N	S	H	O
WB10RC	●		●		●	●●	

Ferramenta

Denominação	D _N	P mm	D _c mm	L _{c2} mm	l ₃ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10RC
TC685-M2-A0E-	M 2	0,4	1,55	0,64	4	57	21	6	4	☺
TC685-M2.5-A0E-	M 2.5	0,45	1,95	0,72	5	57	21	6	4	☺
TC685-M3-A0E-	M 3	0,5	2,35	0,8	7,5	50	14	6	4	☺
TC685-M4-A0E-	M 4	0,7	3,1	1,12	10	57	21	6	4	☺
TC685-M5-A0E-	M 5	0,8	3,9	1,29	12,5	57	21	6	4	☺
DIN 6535 HA										
TC685-M6-A1E-	M 6	1	4,6	1,61	15	57	21	6	4	☺
TC685-M8-A1E-	M 8	1,25	6,2	2,02	20	63	27	8	4	☺
TC685-M10-A1E-	M 10	1,5	7,8	2,43	25	63	27	8	4	☺
TC685-M12-A1E-	M 12	1,75	9	2,84	30	72	33	10	4	☺
TC685-M14-A1E-	M 14	2	10,5	3,25	35	83	38	12	4	☺
TC685-M16-A1E-	M 16	2	12,5	3,28	40	92	44	16	4	☺
TC685-M18-A1E-	M 18	2,5	13,5	4,06	36	115	67	16	4	☺
TC685-M20-A1E-	M 20	2,5	15,4	4,09	50	115	67	16	4	☺

Diâmetro nominal máximo da rosca para roscas finas: $D_c \times 1,94$ | Exemplo: TC685-M8.. / 6,2 mm x 1,94 = 12,03 mm / MF 12x1.25 é possível | Exemplo de pedido para a classe WB10RC: TC685-M2-A0E-WB10RC

C3

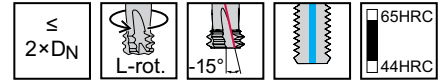
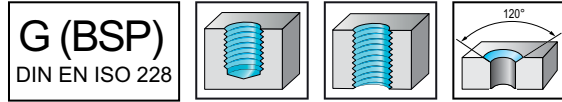
●● Aplicação principal ● Aplicação secundária
 Ferramenta ideal para condições de usinagem → boas = ☺ → medianas = ☹ → ruins = ☹☹

Fresas para rosqueamento de furação orbital

TC685 Supreme



- Fresa para rosqueamento de furação orbital para materiais temperados
- Chanfro, furo central e rosca em um único ciclo de trabalho



	P	M	K	N	S	H	O
WB10RC	●		●		●	●	

Ferramenta		Denominação	D _N	P	D _c mm	L _{c2} mm	l ₃ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10RC
		TC685-G1/16-A1D-	G 1/16-28	28	6,2	1,43	15,446	63	27	8	4	☺
		TC685-G1/8-A1D-	G 1/8-28	28	8,1	1,46	19,456	72	32	10	4	☺
		TC685-G1/4-A1D-	G 1/4-19	19	10,4	2,14	26,35	83	38	12	4	☺
		TC685-G1/2-A1D-	G 1/2-14	14	15,2	2,95	41,91	116	68	16	4	☺

DIN 6535 HA

Exemplo de pedido para a classe WB10RC: TC685-G1/16-A1D-WB10RC


C3

WALTER SELECT Ferramenta ideal para condições de usinagem

●● Aplicação principal ● Aplicação secundária

→ boas = ☺ → medianas = ☹ → ruins = ☹

Fresas para rosqueamento orbital

Usinagem				
	2 x D _N	2,5 x D _N	3 x D _N	4 x D _N



Descrição	TC630 Supreme	TC630 Supreme	TC630 Supreme	TC630 Supreme
Tipo de rosca				
M	✓	✓	✓	✓
MF	✓	✓	✓	✓
UNC / UNF / UN-8	✓		✓	
G / Rc / Rp				
MJ / UNJC / UNJF			✓	
NPT / NPTF				
Pg / BSW / Tr				
Formato básico do inserto intercambiável	✓	✓	✓	✓
Outros serviços				
Refrigeração interna	externa / axial	externa	externa / axial	axial
Revestimento / classe	WB10RA / WB10TJ	WB10TJ	WB10RA / WB10TJ	WB10TJ
Classe	VHM	VHM	VHM	VHM
P Aço	●●	●●	●●	●●
M Aço inoxidável	●●	●●	●●	●●
K Ferro fundido	●●	●●	●●	●●
N Metais não ferrosos	●●	●●	●●	●●
S Materiais de usinagem difícil	●●	●●	●●	●●
H Materiais endurecidos				
O Outros	●	●	●	●

Página do catálogo				
QR Code				
www.walter-tools.com/woc/	TC630	TC630	TC630	TC630

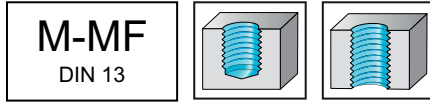
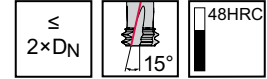
C3

Fresas de metal duro para rosqueamento orbital

TC630 Supreme

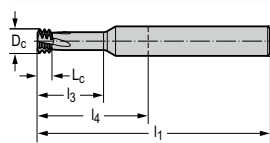


- Fresas universais para rosqueamento orbital



	P	M	K	N	S	H	0
WB10TJ	●	●	●	●	●	●	●

Ferramenta



DIN 6535 HA

Denominação	D _N	P mm	D _c mm	L _c mm	l ₃ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10TJ
TC630-M1.2-A0D-	M 1.2	0,25	0,9	0,25	2,525	38	10	3	4	☼
TC630-M1.4-A0D-	M 1.4	0,3	1,05	0,3	2,95	38	10	3	4	☼
TC630-M1.6-A0D-	M 1.6	0,35	1,2	0,7	3,73	38	10	3	4	☼
TC630-M1.8-A0D-	M 1.8	0,35	1,35	0,7	3,78	38	10	3	4	☼
TC630-M2-A0D-	M 2	0,4	1,55	1,2	4,6	57	21	6	4	☼
TC630-M2.2-A0D-	M 2.2	0,45	1,65	1,35	4,63	57	21	6	4	☼
TC630-M2.5-A0D-	M 2.5	0,45	1,95	1,35	5,68	57	21	6	4	☼
TC630-M3-A0D-	M 3	0,5	2,3	1,5	6,75	57	21	6	4	☼
TC630-M3.5-A0D-	M 3.5	0,6	2,7	1,8	7,3	57	21	6	4	☼
TC630-M4-A0D-	M 4	0,7	3,1	2,1	9,05	57	21	6	4	☼
TC630-M4.5-A0D-	M 4.5	0,75	3,5	2,25	9,38	57	21	6	4	☼
TC630-M5-A0D-	M 5	0,8	4	2,4	11,2	57	21	6	4	☼
TC630-M6-A0D-	M 6	1	4,8	3	13,5	57	21	6	4	☼
TC630-M8-A0D-	M 8	1,25	6,4	3,75	17,9	63	27	8	4	☼
TC630-M10-A0D-	M 10	1,5	8,2	4,5	22,3	72	32	10	5	☼
TC630-M12-A0D-	M 12	1,75	9,75	5,25	26,7	72	32	10	5	☼

Exemplo de pedido para a classe WB10TJ: TC630-M1.2-A0D-WB10TJ

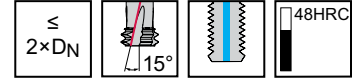
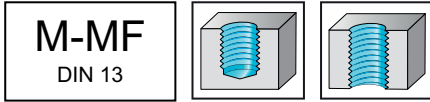
C3

Fresas de metal duro para rosqueamento orbital

TC630 Supreme

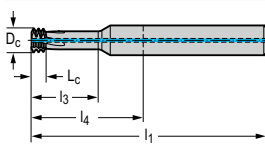


– Fresas universais para rosqueamento orbital



	P	M	K	N	S	H	O
WB10TJ	●●	●●	●●	●●	●●		●

Ferramenta



DIN 6535 HA

Denominação	D _N	P mm	D _c mm	L _c mm	l ₃ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10TJ
TC630-M5-A1D-	M 5	0,8	4	2,4	11,2	57	21	6	4	●●
TC630-M6-A1D-	M 6	1	4,8	3	13,5	57	21	6	4	●●
TC630-M8-A1D-	M 8	1,25	6,4	3,75	17,9	63	27	8	4	●●
TC630-M10-A1D-	M 10	1,5	8,2	4,5	22,3	72	32	10	5	●●
TC630-M12-A1D-	M 12	1,75	9,75	5,25	26,7	72	32	10	5	●●

Exemplo de pedido para a classe WB10TJ: TC630-M10-A1D-WB10TJ

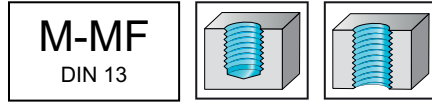
C3

Fresas de metal duro para rosqueamento orbital

TC630 Supreme

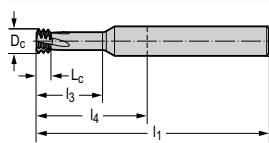


– Fresas universais para rosqueamento orbital



	P	M	K	N	S	H	O
WB10TJ	●●	●●	●●	●●	●●	●	●

Ferramenta



DIN 6535 HA

Denominação	D _N	P mm	D _c mm	L _c mm	l ₃ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10TJ
TC630-M1.2-A0F-	M 1.2	0,25	0,9	0,25	3,725	38	10	3	4	●●
TC630-M1.4-A0F-	M 1.4	0,3	1,05	0,3	4,35	38	10	3	4	●●
TC630-M1.6-A0F-	M 1.6	0,35	1,2	0,7	5,33	38	10	3	4	●●
TC630-M1.8-A0F-	M 1.8	0,35	1,35	0,7	5,58	38	10	3	4	●●
TC630-M2-A0F-	M 2	0,4	1,55	1,2	6,6	57	21	6	4	●●
TC630-M2.2-A0F-	M 2.2	0,45	1,65	1,35	6,83	57	21	6	4	●●
TC630-M2.5-A0F-	M 2.5	0,45	1,95	1,35	8,18	57	21	6	4	●●
TC630-M3-A0F-	M 3	0,5	2,3	1,5	9,75	57	21	6	4	●●
TC630-M3.5-A0F-	M 3.5	0,6	2,7	1,8	10,8	57	21	6	4	●●
TC630-M4-A0F-	M 4	0,7	3,1	2,1	13,05	57	21	6	4	●●
TC630-M4.5-A0F-	M 4.5	0,75	3,5	2,25	13,88	57	21	6	4	●●
TC630-M5-A0F-	M 5	0,8	4	2,4	16,2	57	21	6	4	●●
TC630-M6-A0F-	M 6	1	4,8	3	19,5	57	22	6	4	●●
TC630-M8-A0F-	M 8	1,25	6,4	3,75	25,88	63	29	8	4	●●

Exemplo de pedido para a classe WB10TJ: TC630-M1.2-A0F-WB10TJ

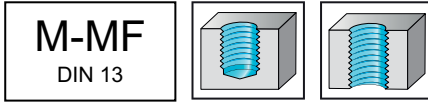
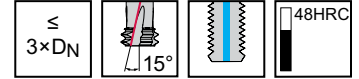
C3

Fresas de metal duro para rosqueamento orbital

TC630 Supreme

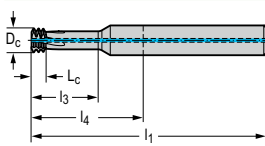


– Fresas universais para rosqueamento orbital



	P	M	K	N	S	H	O
WB10TJ	●●	●●	●●	●●	●●		●

Ferramenta



Denominação	D _N	P mm	D _c mm	L _c mm	l ₃ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10TJ
TC630-M5-A1F-	M 5	0,8	4	2,4	16,2	57	21	6	4	●●
TC630-M6-A1F-	M 6	1	4,8	3	19,5	57	22	6	4	●●
TC630-M8-A1F-	M 8	1,25	6,4	3,75	25,88	63	29	8	4	●●

DIN 6535 HA

Exemplo de pedido para a classe WB10TJ: TC630-M5-A1F-WB10TJ

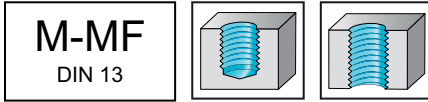
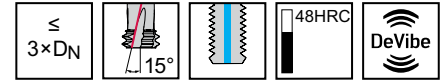
C3

Fresas de metal duro para rosqueamento orbital

TC630 Supreme

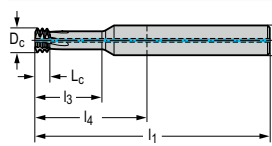


- Fresas universais para rosqueamento orbital
- Excelente suavidade operacional graças à tecnologia Walter DeVibe



	P	M	K	N	S	H	O
WB10TJ	●●	●●	●●	●●	●●		●

Ferramenta



DIN 6535 HA

Denominação	D _N	P mm	D _c mm	L _c mm	l ₃ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10TJ
TC630-M4-A5F-	M 4	0,7	3,1	2,1	13,05	57	21	6	4	●●
TC630-M5-A5F-	M 5	0,8	4	2,4	16,2	57	21	6	4	●●
TC630-M6-A5F-	M 6	1	4,8	3	19,5	57	21	6	4	●●
TC630-M8-A5F-	M 8	1,25	6,4	3,75	25,88	63	29	8	4	●●
TC630-M10-A5F-	M 10	1,5	8,2	4,5	30,75	72	34	10	5	●●
TC630-M12-A5F-	M 12	1,75	9,75	5,25	36,88	80	40	10	5	●●
TC630-M14-A5F-	M 14	2	11,4	6	43	92	47	12	5	●●
TC630-M16-A5F-	M 16	2	13,3	6	49	102	54	16	6	●●
TC630-M18-A5F-	M 18	2,5	14,75	7,5	55,25	108	60	16	6	●●

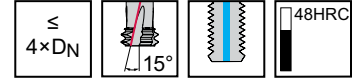
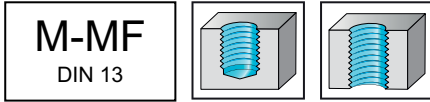
Exemplo de pedido para a classe WB10TJ: TC630-M10-A5F-WB10TJ

Fresas de metal duro para rosqueamento orbital

TC630 Supreme



– Fresas universais para rosqueamento orbital



	P	M	K	N	S	H	O
WB10TJ	●●	●●	●●	●●	●●		●

Ferramenta		Denominação	D _c mm	l ₃ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10TJ
		TC630-M3-A1H-	2,3	12,25	44	16	4	4	
DIN 6535 HA									

Exemplo de pedido para a classe WB10TJ: TC630-M3-A1H-WB10TJ

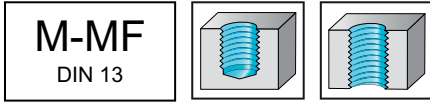
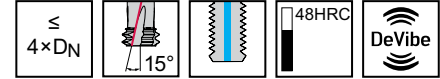
C3

Fresas de metal duro para rosqueamento orbital

TC630 Supreme

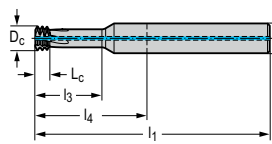


- Fresas universais para rosqueamento orbital
- Excelente suavidade operacional graças à tecnologia Walter DeVibe



	P	M	K	N	S	H	0
WB10TJ	●●	●●	●●	●●	●●		●

Ferramenta



DIN 6535 HA

Denominação	D _N	P mm	D _c mm	L _c mm	l ₃ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h8 mm	Z	WB10TJ
TC630-M4-A5H-	M 4	0,7	3,1	2,1	16,35	57	21	6	4	☼
TC630-M5-A5H-	M 5	0,8	4	2,4	20,4	57	21	6	4	☼
TC630-M6-A5H-	M 6	1	4,8	3	24,5	65	29	6	4	☼
TC630-M8-A5H-	M 8	1,25	6,4	3,75	32,63	72	36	8	4	☼
TC630-M10-A5H-	M 10	1,5	8,2	4,5	40,75	85	45	10	5	☼
TC630-M12-A5H-	M 12	1,75	9,75	5,25	48,88	92	52	10	5	☼
TC630-M16-A5H-	M 16	2	13,3	6	65	115	70	16	6	☼

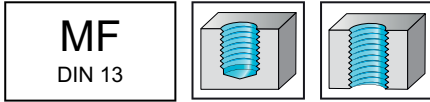
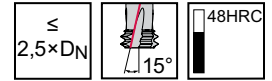
Exemplo de pedido para a classe WB10TJ: TC630-M10-A5H-WB10TJ

Fresas de metal duro para rosqueamento orbital

TC630 Supreme



- Fresas universais para rosqueamento orbital



	P	M	K	N	S	H	O
WB10TJ	●●	●●	●●	●●	●●		●

Ferramenta		Denominação	D _N	P mm	D _c mm	L _c mm	l ₃ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10TJ
<p>DIN 6535 HA</p>		TC630-M5X0.5-A0E-	MF 5X0.5	0,5	4,3	1,5	12,75	57	21	6	4	☼
		TC630-M6X0.75-A0E-	MF 6X0.75	0,75	5	2,25	15,38	57	21	6	4	☼
		TC630-M10X1-A0E-	MF 10X1	1	8,55	3	25,5	72	32	10	5	☼
		TC630-M10X1.25A0E-	MF 10X1.25	1,25	8,35	3,75	25,63	72	32	10	5	☼
		TC630-M14X1-A0E-	MF 14X1	1	12	3	35,5	83	38	12	5	☼
		TC630-M14X1.5-A0E-	MF 14X1.5	1,5	11,9	4,5	35,75	83	38	12	5	☼

Exemplo de pedido para a classe WB10TJ: TC630-M10X1-A0E-WB10TJ

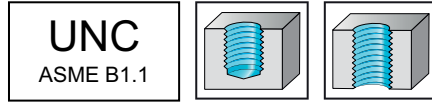
C3

Fresas de metal duro para rosqueamento orbital

TC630 Supreme



- Fresas universais para rosqueamento orbital



	P	M	K	N	S	H	0
WB10TJ	●●	●●	●●	●●	●●		●

Ferramenta		Denominação	D _N -P	Filetes por polegada	D _c mm	L _c mm	l ₃ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10TJ
<p>DIN 6535 HA</p>		TC630-UNC1-A0D-	UNC #1-64	64	1,4	0,79	3,91	38	10	3	4	●●
		TC630-UNC2-A0D-	UNC #2-56	56	1,6	1,36	4,59	57	21	6	4	●●
		TC630-UNC4-A0D-	UNC #4-40	40	2,1	1,91	6,7	57	21	6	4	●●
		TC630-UNC6-A0D-	UNC #6-32	32	2,6	2,38	8,3	57	21	6	4	●●
		TC630-UNC8-A0D-	UNC #8-32	32	3,25	2,38	8,73	57	21	6	4	●●
		TC630-UNC10-A0D-	UNC #10-24	24	3,55	3,18	11,3	57	21	6	4	●●

Exemplo de pedido para a classe WB10TJ: TC630-UNC1-A0D-WB10TJ

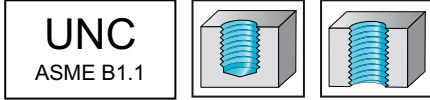
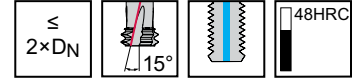
C3

Fresas de metal duro para rosqueamento orbital

TC630 Supreme



– Fresas universais para rosqueamento orbital



	P	M	K	N	S	H	O
WB10TJ	●●	●●	●●	●●	●●		●

Ferramenta		Denominação	D _N -P	Filetes por polegada	D _c mm	L _c mm	l ₃ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10TJ
		TC630-UNC1/4-A1D-	UNC 1/4-20	20	4,85	3,81	14,7	57	21	6	4	●●
		TC630-UNC5/16-A1D-	UNC 5/16-18	18	6,2	4,23	18,1	63	27	8	4	●●

DIN 6535 HA

Exemplo de pedido para a classe WB10TJ: TC630-UNC1/4-A1D-WB10TJ

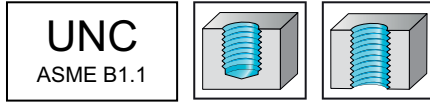
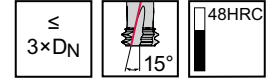
C3

Fresas de metal duro para rosqueamento orbital

TC630 Supreme

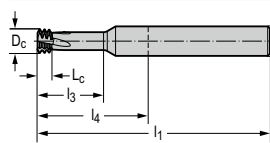


- Fresas universais para rosqueamento orbital



	P	M	K	N	S	H	0
WB10TJ	●●	●●	●●	●●	●●	●	●

Ferramenta



DIN 6535 HA

Denominação	D _N -P	Filetes por polegada	D _c mm	L _c mm	l ₃ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10TJ
TC630-UNC1-A0F-	UNC #1-64	64	1,4	0,79	5,76	38	10	3	4	●●
TC630-UNC2-A0F-	UNC #2-56	56	1,6	1,36	7,25	57	21	6	4	●●
TC630-UNC3-A0F-	UNC #3-48	48	1,85	1,59	7,81	57	21	6	4	●●
TC630-UNC4-A0F-	UNC #4-40	40	2,1	1,91	9,5	57	21	6	4	●●
TC630-UNC6-A0F-	UNC #6-32	32	2,6	2,38	11,75	57	21	6	4	●●
TC630-UNC8-A0F-	UNC #8-32	32	3,25	2,38	13,7	57	21	6	4	●●
TC630-UNC10-A0F-	UNC #10-24	24	3,55	3,18	16,1	57	21	6	4	●●
TC630-UNC1/4-A0F-	UNC 1/4-20	20	4,85	3,81	21	57	24	6	4	●●
TC630-UNC5/16-A0F-	UNC 5/16-18	18	6,2	4,23	25,95	63	29	8	4	●●

Exemplo de pedido para a classe WB10TJ: TC630-UNC1-A0F-WB10TJ

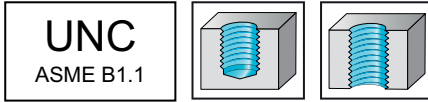
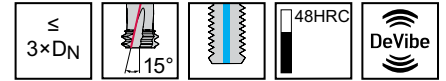
C3

Fresas de metal duro para rosqueamento orbital

TC630 Supreme



- Fresas universais para rosqueamento orbital
- Excelente suavidade operacional graças à tecnologia Walter DeVibe



	P	M	K	N	S	H	O
WB10TJ	●	●	●	●	●		●

Ferramenta		Denominação	D _N -P	Filetes por polegada	D _c mm	L _c mm	l ₃ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10TJ
<p>DIN 6535 HA</p>		TC630-UNC8-A5F-	UNC #8-32	32	3,25	2,38	13,687	57	21	6	4	☒
		TC630-UNC10-A5F-	UNC #10-24	24	3,55	3,18	16,065	57	21	6	4	☒
		TC630-UNC1/4-A5F-	UNC 1/4-20	20	4,85	3,81	20,955	57	21	6	4	☒
		TC630-UNC5/16-A5F-	UNC 5/16-18	18	6,2	4,23	25,95	63	29	8	4	☒
		TC630-UNC3/8-A5F-	UNC 3/8-16	16	7,55	4,76	29,37	68	32	8	5	☒
		TC630-UNC1/2-A5F-	UNC 1/2-13	13	10,25	5,86	39,08	89	44	12	5	☒
		TC630-UNC5/8-A5F-	UNC 5/8-11	11	12,9	6,93	48,78	103	55	16	5	☒
		TC630-UNC3/4-A5F-	UNC 3/4-10	10	15,7	7,62	58,42	110	62	16	6	☒

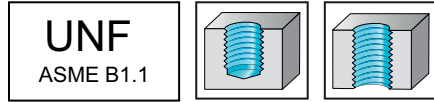
Exemplo de pedido para a classe WB10TJ: TC630-UNC1/2-A5F-WB10TJ

Fresas de metal duro para rosqueamento orbital

TC630 Supreme



- Fresas universais para rosqueamento orbital



	P	M	K	N	S	H	O
WB10TJ	●●	●●	●●	●●	●●		●

Ferramenta		Denominação	D _N -P	Filetes por polegada	D _c mm	L _c mm	l ₃ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10TJ
		TC630-UNF10-A0D-	UNF #10-32	32	3,85	2,38	10,9	57	21	6	4	
DIN 6535 HA												

Exemplo de pedido para a classe WB10TJ: TC630-UNF10-A0D-WB10TJ

C3

WALTER SELECT Ferramenta ideal para condições de usinagem

●● Aplicação principal ● Aplicação secundária

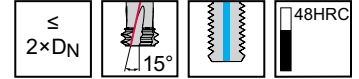
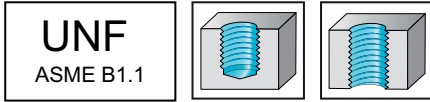
→ boas = 😊 → medianas = 😐 → ruins = 😞

Fresas de metal duro para rosqueamento orbital

TC630 Supreme

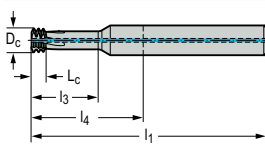


– Fresas universais para rosqueamento orbital



	P	M	K	N	S	H	O
WB10TJ	●●	●●	●●	●●	●●		●

Ferramenta



DIN 6535 HA

Denominação	D _N -P	Filetes por polegada	D _c mm	L _c mm	l ₃ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10TJ
TC630-UNF1/4-A1D-	UNF 1/4-28	28	5,25	2,72	14,1	57	21	6	4	☞
TC630-UNF5/16-A1D-	UNF 5/16-24	24	6,55	3,18	17,5	63	27	8	4	☞
TC630-UNF3/8-A1D-	UNF 3/8-24	24	8	3,18	20,7	63	27	8	5	☞

Exemplo de pedido para a classe WB10TJ: TC630-UNF1/4-A1D-WB10TJ

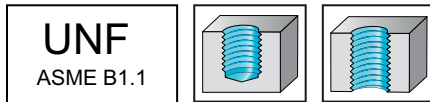
C3

Fresas de metal duro para rosqueamento orbital

TC630 Supreme

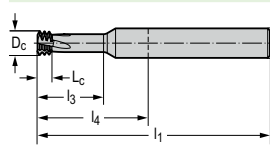


- Fresas universais para rosqueamento orbital



	P	M	K	N	S	H	O
WB10TJ	●●	●●	●●	●●	●●		●

Ferramenta



DIN 6535 HA

Denominação	D _N -P	Filetes por polegada	D _c mm	L _c mm	l ₃ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10TJ
TC630-UNF0-A0F-	UNF #0-80	80	1,15	0,32	4,735	38	10	3	4	☼
TC630-UNF1-A0F-	UNF #1-72	72	1,4	0,71	5,74	38	10	3	4	☼
TC630-UNF5-A0F-	UNF #5-44	44	2,45	1,73	9,82	57	21	6	4	☼
TC630-UNF6-A0F-	UNF #6-40	40	2,75	1,91	11,5	57	21	6	4	☼
TC630-UNF8-A0F-	UNF #8-36	36	3,25	2,12	12,85	57	21	6	4	☼
TC630-UNF10-A0F-	UNF #10-32	32	3,85	2,38	15,7	57	21	6	4	☼
TC630-UNF1/4-A0F-	UNF 1/4-28	28	5,25	2,72	20,45	57	22	6	4	☼
TC630-UNF5/16-A0F-	UNF 5/16-24	24	6,55	3,18	25,4	63	28	8	4	☼

Exemplo de pedido para a classe WB10TJ: TC630-UNF0-A0F-WB10TJ

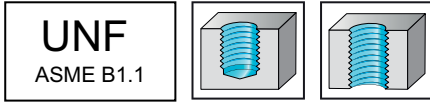
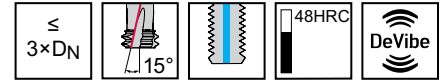
C3

Fresas de metal duro para rosqueamento orbital

TC630 Supreme



- Fresas universais para rosqueamento orbital
- Excelente suavidade operacional graças à tecnologia Walter DeVibe



	P	M	K	N	S	H	O
WB10TJ	●	●	●	●	●		●

Ferramenta		Denominação	D _N -P	Filetes por polegada	D _c mm	L _c mm	l ₃ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10TJ
<p>DIN 6535 HA</p>		TC630-UNF8-A5F-	UNF #8-36	36	3,25	2,12	12,85	57	21	6	4	☼
		TC630-UNF10-A5F-	UNF #10-32	32	3,85	2,38	15,669	57	21	6	4	☼
		TC630-UNF1/4-A5F-	UNF 1/4-28	28	5,25	2,72	20,411	57	21	6	4	☼
		TC630-UNF5/16-A5F-	UNF 5/16-24	24	6,55	3,18	25,4	63	27	8	4	☼
		TC630-UNF7/16-A5F-	UNF 7/16-20	20	9,4	3,81	33,98	77	37	10	5	☼
		TC630-UNF9/16-A5F-	UNF 9/16-18	18	12	4,23	43,57	91	46	12	5	☼
		TC630-UNF3/4-A5F-	UNF 3/4-16	16	16,6	4,76	57,95	110	62	18	6	☼

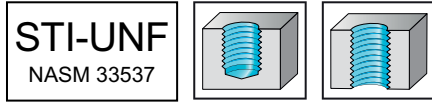
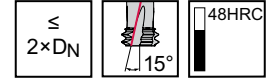
Exemplo de pedido para a classe WB10TJ: TC630-UNF1/4-A5F-WB10TJ

Fresas de metal duro para rosqueamento orbital

TC630 Supreme



- Especialista para a indústria aeronáutica e aeroespacial
- Ideal para componentes de turbina



	P	M	K	N	S	H	O
WB10RA	●	●●	●	●	●●		●

Ferramenta		Denominação	D _N -P	Filetes por polegada	D _c mm	L _c mm	l ₃ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10RA
<p>DIN 6535 HA</p>		TC630-SUNF10-A0D-	STIUNF #10-32	32	4,85	2,38	12,12	57	21	6	4	☒
		TC630-SUNF1/4-A0D-	STIUNF 1/4-28	28	6,3	2,72	15,52	63	27	8	4	☒
		TC630-SUNF5/16A0D-	STIUNF 5/16-24	24	7,85	3,17	19,16	63	27	8	5	☒
		TC630-SUNF3/8-A0D-	STIUNF 3/8-24	24	9,35	3,17	22,33	72	32	10	5	☒

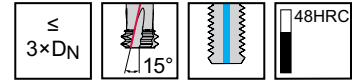
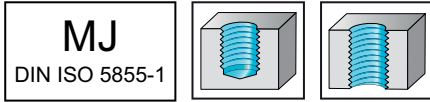
Exemplo de pedido para a classe WB10RA: TC630-SUNF1/4-A0D-WB10RA

Fresas de metal duro para rosqueamento orbital

TC630 Supreme

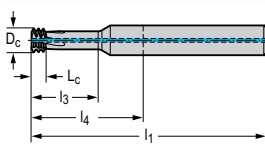


– Especialista para a indústria aeronáutica e aeroespacial



	P	M	K	N	S	H	O
WB10RA	●	●●	●	●	●●		●

Ferramenta



DIN 6535 HA

Denominação	D _N	P mm	D _c mm	L _c mm	l ₃ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10RA
TC630-MJ4-A1F-	MJ 4	0,7	3,1	2,1	12,35	57	21	6	4	●●
TC630-MJ5-A1F-	MJ 5	0,8	4	2,4	15,4	57	21	6	4	●●
TC630-MJ6-A1F-	MJ 6	1	4,8	3	18,5	57	21	6	4	●●
TC630-MJ8-A1F-	MJ 8	1,25	6,4	3,75	24,625	63	27	8	4	●●
TC630-MJ10-A1F-	MJ 10	1,5	8,2	4,5	30,75	72	32	10	5	●●

Exemplo de pedido para a classe WB10RA: TC630-MJ10-A1F-WB10RA

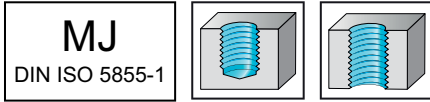
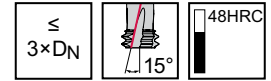
C3

Fresas de metal duro para rosqueamento orbital

TC630 Supreme



– Especialista para a indústria aeronáutica e aeroespacial



	P	M	K	N	S	H	O
WB10RA	●	●●	●	●	●●		●

Ferramenta		Denominação	D _N	P mm	D _c mm	L _c mm	l ₃ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10RA
		TC630-MJ3-A0F-	MJ 3	0,5	2,3	1,5	9,25	57	21	6	4	

DIN 6535 HA

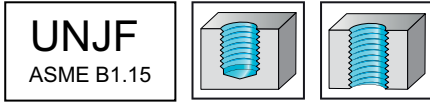
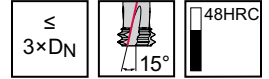
Exemplo de pedido para a classe WB10RA: TC630-MJ3-A0F-WB10RA

Fresas de metal duro para rosqueamento orbital

TC630 Supreme



– Especialista para a indústria aeronáutica e aeroespacial



	P	M	K	N	S	H	O
WB10RA	●	●●	●	●	●●		●

Ferramenta		Denominação	D _N -P	Filetes por polegada	D _c mm	L _c mm	l ₃ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10RA
		TC630-UNJF4-A0F-	UNJF #4-48	48	2,2	1,59	8,799	57	21	6	4	●
		TC630-UNJF6-A0F-	UNJF #6-40	40	2,75	1,91	10,833	57	21	6	4	●

DIN 6535 HA

Exemplo de pedido para a classe WB10RA: TC630-UNJF4-A0F-WB10RA

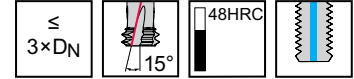
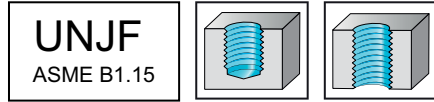
C3

Fresas de metal duro para rosqueamento orbital

TC630 Supreme



– Especialista para a indústria aeronáutica e aeroespacial



	P	M	K	N	S	H	O
WB10RA	●	●●	●	●	●●		●

Ferramenta		Denominação	D _N -P	Filetes por polegada	D _c mm	L _c mm	l ₃ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10RA
<p>DIN 6535 HA</p>		TC630-UNJF8-A1F-	UNJF #8-36	36	3,25	2,12	12,85	57	21	6	4	●
		TC630-UNJF10-A1F-	UNJF #10-32	32	3,85	2,38	14,875	57	21	6	4	●
		TC630-UNJF1/4-A1F-	UNJF 1/4-28	28	5,25	2,72	19,504	57	21	6	4	●
		TC630UNJF5/16-A1F-	UNJF 5/16-24	24	6,55	3,18	24,342	63	27	8	4	●
		TC630-UNJF3/8-A1F-	UNJF 3/8-24	24	8,2	3,18	29,104	72	32	10	5	●
		TC630UNJF7/16-A1F-	UNJF 7/16-20	20	9,4	3,81	33,973	77	37	10	5	●
		TC630-UNJF1/2-A1F-	UNJF 1/2-20	20	11	3,81	38,735	87	42	12	5	●
		TC630UNJF9/16-A1F-	UNJF 9/16-18	18	12	4,23	43,568	91	46	12	5	●

Exemplo de pedido para a classe WB10RA: TC630-UNJF1/2-A1F-WB10RA

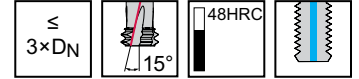
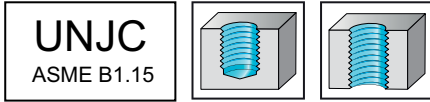
C3

Fresas de metal duro para rosqueamento orbital

TC630 Supreme



– Especialista para a indústria aeronáutica e aeroespacial



	P	M	K	N	S	H	O
WB10RA	●	●●	●	●	●●		●

Ferramenta		Denominação	D _N -P	Filetes por polegada	D _c mm	L _c mm	l ₃ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10RA
<p>DIN 6535 HA</p>		TC630-UNJC8-A1F-	UNJC #8-32	32	3,25	2,38	12,894	57	21	6	4	●
		TC630-UNJC10-A1F-	UNJC #10-24	24	3,55	3,18	15,007	57	21	6	4	●
		TC630-UNJC1/4-A1F-	UNJC 1/4-20	20	4,85	3,81	19,685	57	21	6	4	●
		TC630UNJC5/16-A1F-	UNJC 5/16-18	18	6,2	4,23	24,518	63	27	8	4	●
		TC630-UNJC3/8-A1F-	UNJC 3/8-16	16	7,55	4,76	29,369	68	32	8	5	●
		TC630UNJC7/16-A1F-	UNJC 7/16-14	14	8,9	5,44	34,245	79	39	10	5	●
		TC630-UNJC1/2-A1F-	UNC 1/2-13	13	10,25	5,86	39,077	90	45	12	5	●
		TC630UNJC9/16-A1F-	UNJC 9/16-12	12	11,6	6,35	43,921	92	47	12	5	●

Exemplo de pedido para a classe WB10RA: TC630-UNJC1/2-A1F-WB10RA

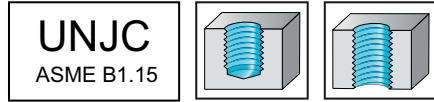
C3

Fresas de metal duro para rosqueamento orbital

TC630 Supreme



– Especialista para a indústria aeronáutica e aeroespacial



	P	M	K	N	S	H	O
WB10RA	●	●●	●	●	●●		●

Ferramenta		Denominação	D _N -P	Filetes por polegada	D _c mm	L _c mm	l ₃ mm	l ₁ mm	l ₄ mm	d ₁ h6 mm	Z	WB10RA
		TC630-UNJC4-A0F-	UNJC #4-40	40	2,1	1,91	8,852	57	21	6	4	☒
		TC630-UNJC6-A0F-	UNJC #6-32	32	2,6	2,38	10,912	57	21	6	4	☒

DIN 6535 HA

Exemplo de pedido para a classe WB10RA: TC630-UNJC4-A0F-WB10RA

C3

WALTER SELECT Ferramenta ideal para condições de usinagem

●● Aplicação principal ● Aplicação secundária





→ boas = 😊 → medianas = 😐 → ruins = ☹️

Fresas para rosqueamento com inserto intercambiável

Usinagem

Profundidade da rosca	1,5 x D _N	2 x D _N	2,5 x D _N	3 x D _N
-----------------------	----------------------	--------------------	----------------------	--------------------



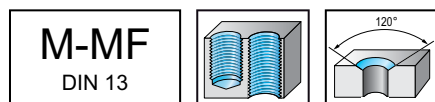
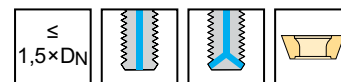
Descrição	T2710	T2711	T2712	T2713
Tipo de rosca				
M	✓	✓	✓	✓
MF	✓	✓	✓	✓
UNC / UNF / UN-8	✓	✓	✓	✓
G / Rc / Rp			✓	✓
MJ / UNJC / UNJF				
NPT / NPTF				
Pg / BSW / Tr				
Formato básico do inserto intercambiável	✓	✓	✓	✓
Outros serviços				
Refrigeração interna	radial	radial	radial	radial
Revestimento / classe				
Classe	Stahl	Stahl	Stahl	Stahl
P Aço	●●	●●	●●	●●
M Aço inoxidável	●●	●●	●●	●●
K Ferro fundido	●●	●●	●●	●●
N Metais não ferrosos	●	●	●	●
S Materiais de usinagem difícil	●●	●●	●●	●●
H Materiais endurecidos	●	●	●	●
O Outros	●	●	●	●
Página do catálogo	96	100	108	110
QR Code				
www.walter-tools.com/woc/	T2710	T2711	T2712	T2713

C3

Insertos intercambiáveis para fresa para rosqueamento

T2710 mm


- Fresa universal para rosqueamento de insertos intercambiáveis
- Valores de correção do raio: Walter GPS/anexo técnico



	P	M	K	N	S	H	O
T2710	●	●	●	●	●	●	●

Ferramenta

	Denominação	D _N	P _{max} mm	D _c mm	l ₂₁ mm	l ₃ mm	l ₁ mm	d ₁ mm	Z	Qty. insertos	Tipo
 DIN 1835 B	T2710-17-W16-3-06-2-15	M 20	2,5	16,5	15	33	88	16	3	6	P26300-06 ..
	T2710-19-W20-3-06-3-12	M 24	3	19	12	39,1	98	20	3	9	P26300-06 ..
 DIN 1835 B	T2710-24-W25-3-09-3-14	M 30	3,5	24	14	49,5	117	25	3	9	P26300-09 ..
	T2710-29-W32-3-09-3-16	M 36	4	29	16	58,5	131	32	3	9	P26300-09 ..
	T2710-35-W32-3-11-3-18	M 42	4,5	35	18	68,5	139	32	3	9	P26300-11 ..
	T2710-40-W40-3-14-3-20	M 48	5	40	20	79	163	40	3	9	P26300-14 ..
	T2710-44-W40-3-14-3-22	M 56	5,5	44	22	91	174	40	3	9	P26300-14 ..
	T2710-52-W40-4-14-3-24	M 64	6	52	24	103	185	40	4	12	P26300-14 ..

Refrigeração interna variável: remover o parafuso do agente refrigerante do lado frontal para a usinagem de furos cegos | Corpo e componentes estão incluídos no escopo de fornecimento

C3

Componentes

D _c [mm]	16,5–19	24–29	35	40–52
Parafuso para inserto intercambiável Torque de aperto	FS2147 (T6IP) 0,6 Nm	FS2111 (T7IP) 0,9 Nm	FS2061 (T7IP) 0,9 Nm	FS1457 (T9IP) 2 Nm

Acessórios

D _c [mm]	16,5–19	24–35	40–52
Chave com controle de torque, analógica	FS2001	FS2001	FS2003
Chave com controle de torque, digital			FS2248
Haste intercambiável	FS2085 (T6IP)	FS2011 (T7IP)	FS2013 (T9IP)
Chave	FS2086 (T6IP)	FS2088 (T7IP)	FS1484 (T9IP)

Insertos intercambiáveis

Denominação	Tamanho	r mm	Passo (P) mm	Passo (G/pole- gadas) in	l mm	Quantidade de arestas de corte	P	M	K	N	S	H
							HC	HC	HC	HC	HC	HC
							WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G
	P26300-0601-D61	06	0,1	1.40–2.9	18–9	6,73	3	☒	☒	☒	☒	☒
	P26300-0602-D61	06	0,2	3.00–3.2	8–8	6,58	3	☒	☒	☒	☒	☒
	P26300-0901-D61	09	0,1	1.40–2.9	18–9	9,48	3	☒	☒	☒	☒	☒
	P26300-0902-D61	09	0,2	3.00–4.3	8–6	9,34	3	☒	☒	☒	☒	☒
	P26300-1101-D61	11	0,1	1.40–2.9	18–9	10,85	3	☒	☒	☒	☒	☒
	P26300-1102-D61	11	0,2	3.00–4.5	8–6	10,71	3	☒	☒	☒	☒	☒
	P26300-1401-D61	14	0,1	1.40–2.9	18–9	13,87	3	☒	☒	☒	☒	☒
	P26300-1402-D61	14	0,2	3.00–5.2	8–5	13,72	3	☒	☒	☒	☒	☒
P26300-1404-D61	14	0,4	5.50–6.4	5–4	13,43	3	☒	☒	☒	☒	☒	
	P26300-0601-D67	06	0,1	1.40–2.9	18–9	6,73	3	☒	☒	☒	☒	☒
	P26300-0602-D67	06	0,2	3.00–3.2	8–8	6,58	3	☒	☒	☒	☒	☒
	P26300-0901-D67	09	0,1	1.40–2.9	18–9	9,48	3	☒	☒	☒	☒	☒
	P26300-0902-D67	09	0,2	3.00–4.3	8–6	9,34	3	☒	☒	☒	☒	☒
	P26300-1102-D67	11	0,2	3.00–4.5	8–6	10,71	3	☒	☒	☒	☒	☒
	P26300-1401-D67	14	0,1	1.40–2.9	18–9	13,87	3	☒	☒	☒	☒	☒
	P26300-1402-D67	14	0,2	3.00–5.2	8–5	13,72	3	☒	☒	☒	☒	☒
	P26300-1404-D67	14	0,4	5.50–6.4	5–4	13,43	3	☒	☒	☒	☒	☒

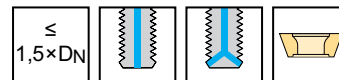
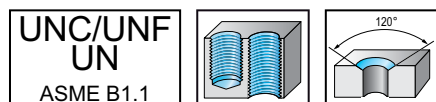
HC = beschichtetes Hartmetall

C3

Insertos intercambiáveis para fresa para rosqueamento

T2710 mm


- Fresa universal para rosqueamento de insertos intercambiáveis
- Valores de correção do raio: Walter GPS/anexo técnico



P	M	K	N	S	H	O
●	●	●	●	●	●	●

T2710

Ferramenta



Denominação	D _N	P _{max} -TPI in	D _c mm	l ₂₁ mm	l ₃ mm	l ₁ mm	d ₁ mm	Z	Qnt. insertos	Tipo
 T2710-18-W16-3-06-2-11.3 DIN 1835 B	UNC 7/8-9	9	18	11,3	36,5	92	16	3	6	P26300-06 ..
 T2710-20-W20-3-06-3-12.7 DIN 1835 B	UNC 1-8	8	20	12,7	41,1	100	20	3	9	P26300-06 ..
 T2710-26-W25-3-09-3-12.7 DIN 1835 B	UN 1.1/4-8	8	26	12,7	52,2	119	25	3	9	P26300-09 ..
 T2710-31-W32-3-09-3-19.1 DIN 1835 B	UN 1.1/2-8	8	31	19,1	63,7	135	32	3	9	P26300-09 ..
 T2710-43-W40-4-09-3-25.4 DIN 1835 B	UN 2-6	6	43	25,4	80,7	160	40	4	12	P26300-09 ..

Refrigeração interna variável: remover o parafuso do agente refrigerante do lado frontal para a usinagem de furos cegos | Corpo e componentes estão incluídos no escopo de fornecimento



















































Componentes

	D _c [mm]	18–20	26–43
	Parafuso para inserto intercambiável Torque de aperto	FS2147 (T6IP) 0,6 Nm	FS2111 (T7IP) 0,9 Nm

Acessórios

	D _c [mm]	18–20	26–43
	Chave com controle de torque, analógica	FS2001	FS2001
	Haste intercambiável	FS2085 (T6IP)	FS2011 (T7IP)
	Chave	FS2086 (T6IP)	FS2088 (T7IP)

Insertos intercambiáveis

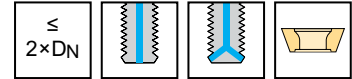
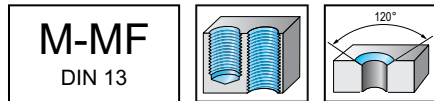
	Denominação	Tamanho	r mm	Passo (P) mm	Passo (G/pole- gadas) in	l mm	Quantidade de arestas de corte	P	M	K	N	S	H
								HC	HC	HC	HC	HC	HC
	P26300-0601-D61	06	0,1	1.40–2.9	18–9	6,73	3						
	P26300-0602-D61	06	0,2	3.00–3.2	8–8	6,58	3						
	P26300-0901-D61	09	0,1	1.40–2.9	18–9	9,48	3						
	P26300-0902-D61	09	0,2	3.00–4.3	8–6	9,34	3						
	P26300-0601-D67	06	0,1	1.40–2.9	18–9	6,73	3						
	P26300-0602-D67	06	0,2	3.00–3.2	8–8	6,58	3						
	P26300-0901-D67	09	0,1	1.40–2.9	18–9	9,48	3						
	P26300-0902-D67	09	0,2	3.00–4.3	8–6	9,34	3						

HC = beschichtetes Hartmetall

Insertos intercambiáveis para fresa para rosqueamento

T2711 mm


- Fresa universal para rosqueamento de insertos intercambiáveis
- Valores de correção do raio: Walter GPS/anexo técnico




	P	M	K	N	S	H	O
T2711	●	●	●	●	●	●	●

Ferramenta


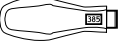

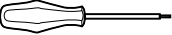
	Denominação	D _N	P _{max} mm	D _c mm	l ₂₁ mm	l ₃ mm	l ₁ mm	d ₁ mm	Z	Qnt. insertos	Tipo
 DIN 1835 B	T2711-13-W16-1-06	M 16	2	13		35	92	16	1	1	P26300-06 ..
	T2711-15-W16-2-06	M 18	2,5	14,5		39	95	16	2	2	P26300-06 ..
 DIN 1835 B	T2711-17-W16-3-06-2-20	M 20	2,5	16,5	20	43	98	16	3	6	P26300-06 ..
	T2711-19-W20-3-06-2-24	M 24	3	19	24	51	110	20	3	6	P26300-09 ..
	T2711-24-W25-3-09-2-31.5	M 30	3,5	24	31,5	64,5	132	25	3	6	P26300-14 ..
	T2711-52-W40-4-14-2-60	M 64	6	52	60	135	217	40	4	8	P26300-14 ..
 DIN 1835 B	T2711-29-W32-3-09-3-24	M 36	4	29	24	72,1	149	32	3	9	P26300-09 ..
	T2711-35-W32-3-11-3-27	M 42	4,5	35	27	89,5	160	32	3	9	P26300-11 ..
	T2711-40-W40-3-14-3-30	M 48	5	40	30	103	187	40	3	9	P26300-14 ..
	T2711-44-W40-3-14-3-33	M 56	5,5	44	33	119	202	40	3	9	P26300-14 ..

Refrigeração interna variável: remover o parafuso do agente refrigerante do lado frontal para a usinagem de furos cegos | Corpo e componentes estão incluídos no escopo de fornecimento








































































































Componentes

D _c [mm]	13-19	24-29	35	40-52
 Parafuso para inserto intercambiável Torque de aperto	FS2147 (T6IP) 0,6 Nm			
Parafuso para inserto intercambiável		FS2111 (T7IP) 0,9 Nm	FS2061 (T7IP) 0,9 Nm	FS1457 (T9IP) 2 Nm

Acessórios

D _c [mm]	13-19	24-35	40-52
 Chave com controle de torque, analógica	FS2001	FS2001	FS2003
 Chave com controle de torque, digital			FS2248
 Haste intercambiável	FS2085 (T6IP)	FS2011 (T7IP)	FS2013 (T9IP)
 Chave	FS2086 (T6IP)	FS2088 (T7IP)	FS1484 (T9IP)

Insertos intercambiáveis

Denominação	Tamanho	r mm	Passo (P) mm	Passo (G/pole- gadas) in	l mm	Quantidade de arestas de corte	P	M	K	N	S	H
							HC	HC	HC	HC	HC	HC
 P26300-0601-D61	06	0,1	1.40-2.9	18-9	6.73	3						
P26300-0602-D61	06	0,2	3.00-3.2	8-8	6.58	3						
P26300-0901-D61	09	0,1	1.40-2.9	18-9	9.48	3						
P26300-0902-D61	09	0,2	3.00-4.3	8-6	9.34	3						
P26300-1101-D61	11	0,1	1.40-2.9	18-9	10.85	3						
P26300-1102-D61	11	0,2	3.00-4.5	8-6	10.71	3						
P26300-1401-D61	14	0,1	1.40-2.9	18-9	13.87	3						
P26300-1402-D61	14	0,2	3.00-5.2	8-5	13.72	3						
P26300-1404-D61	14	0,4	5.50-6.4	5-4	13.43	3						
 P26300-0601-D67	06	0,1	1.40-2.9	18-9	6.73	3						
P26300-0602-D67	06	0,2	3.00-3.2	8-8	6.58	3						
P26300-0901-D67	09	0,1	1.40-2.9	18-9	9.48	3						
P26300-0902-D67	09	0,2	3.00-4.3	8-6	9.34	3						
P26300-1102-D67	11	0,2	3.00-4.5	8-6	10.71	3						
P26300-1401-D67	14	0,1	1.40-2.9	18-9	13.87	3						
P26300-1402-D67	14	0,2	3.00-5.2	8-5	13.72	3						
P26300-1404-D67	14	0,4	5.50-6.4	5-4	13.43	3						

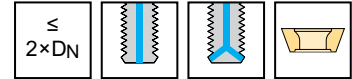
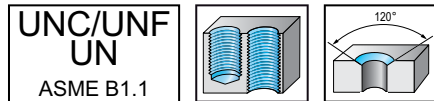
HC = beschichtetes Hartmetall

Insertos intercambiáveis para fresa para rosqueamento

T2711



- Fresa universal para rosqueamento de insertos intercambiáveis
- Valores de correção do raio: Walter GPS/anexo técnico




T2711	P	M	K	N	S	H	O
	●	●	●	●	●	●	●

Ferramenta	Denominação	D _N	P _{max} -TPI in	D _c mm	l _{z1} mm	l ₃ mm	l ₁ mm	d ₁ mm	Z	Qty. insertos	Tipo
<p>DIN 1835 B</p>	T2711-16-W16-2-06	UNC 3/4-10	10	15,5		41	97	16	2	2	P26300-06 ..
<p>DIN 1835 B</p>	T2711-18-W16-3-06-2-25.4	UNC 7/8-9	9	18	25,4	47,5	103	16	3	6	P26300-06 ..
	T2711-20-W20-3-06-2-25.4	UNC 1-8	8	20	25,4	53,9	113	20	3	6	
	T2711-26-W25-3-09-2-32.7	UNC 1.1/4-7	7	26	32,7	68	135	25	3	6	P26300-09 ..
<p>DIN 1835 B</p>	T2711-31-W32-3-09-3-25.4	UNC 1.1/2-6	6	31	25,4	80,7	153	32	3	9	P26300-09 ..



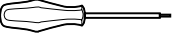
Refrigeração interna variável: remover o parafuso do agente refrigerante do lado frontal para a usinagem de furos cegos | Corpo e componentes estão incluídos no escopo de fornecimento

C3



Componentes

	D _c [mm]	15,5–20	26–31
	Parafuso para inserto intercambiável Torque de aperto	FS2147 (T6IP) 0,6 Nm	
	Parafuso para inserto intercambiável		FS2111 (T7IP) 0,9 Nm

Acessórios

	D _c [mm]	15,5–20	26–31
	Chave com controle de torque, analógica	FS2001	FS2001
	Haste intercambiável	FS2085 (T6IP)	FS2011 (T7IP)
	Chave	FS2086 (T6IP)	FS2088 (T7IP)

Insertos intercambiáveis

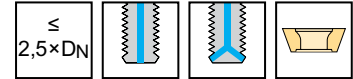
Denominação	Tamanho	r mm	Passo (P) mm	Passo (G/pole- gadas) in	l mm	Quantidade de arestas de corte	P	M	K	N	S	H
							HC	HC	HC	HC	HC	HC
	P26300-0601-D61	06	0,1	1.40–2.9	18–9	6,73	3					
	P26300-0602-D61	06	0,2	3.00–3.2	8–8	6,58	3					
	P26300-0901-D61	09	0,1	1.40–2.9	18–9	9,48	3					
	P26300-0902-D61	09	0,2	3.00–4.3	8–6	9,34	3					
	P26300-0601-D67	06	0,1	1.40–2.9	18–9	6,73	3					
	P26300-0602-D67	06	0,2	3.00–3.2	8–8	6,58	3					
	P26300-0901-D67	09	0,1	1.40–2.9	18–9	9,48	3					
	P26300-0902-D67	09	0,2	3.00–4.3	8–6	9,34	3					

HC = beschichtetes Hartmetall

Insertos intercambiáveis para fresa para rosqueamento

T2712 mm

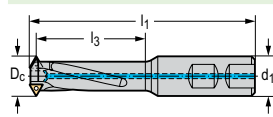

- Fresa universal para rosqueamento de insertos intercambiáveis
- Valores de correção do raio: Walter GPS/anexo técnico



M-MF DIN 13	UNC/UNF UN ASME B1.1	G (BSP) DIN EN ISO 228	
-----------------------	------------------------------------	----------------------------------	--

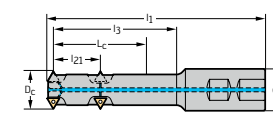
	P	M	K	N	S	H	O
T2712	●	●	●	●	●	●	●

Ferramenta



DIN 1835 B

Denominação	D _N	P _{max} mm	D _c mm	l ₂₁ mm	L _c mm	l ₃ mm	l ₁ mm	d ₁ mm	Z	Qnt. insertos	Tipo
T2712-13-W16-1-06	M 16	2	13			43	100	16	1	1	P26300-06 ..
T2712-17-W16-3-06	M 20	2,5	16,5			53	108	16	3	3	
T2712-19-W20-3-06	M 24	3	19			63	123	20	3	3	
T2712-24-W25-3-09	M 30	3,5	24			79,5	148	25	3	3	P26300-09 ..
T2712-29-W32-3-09	M 36	4	29			94,5	167	32	3	3	
T2712-35-W32-3-11	M 42	4,5	35			110,5	181	32	3	3	P26300-11 ..
T2712-40-W40-3-14	M 48	5	40			127	211	40	3	3	P26300-14 ..
T2712-44-W40-3-14	M 56	5,5	44			147	230	40	3	3	
T2712-52-W40-4-14	M 64	6	52			167	249	40	4	4	
T2712-24-W25-3-09-2-31.5	M 30	3,5	24	31,5	63	79,5	147	25	3	6	P26300-09 ..
T2712-29-W32-3-09-2-36	M 36	4	29	36	72	94,5	167	32	3	6	
T2712-35-W32-3-11-2-40.5	M 42	4,5	35	40,5	81	110,5	180	32	3	6	P26300-11 ..
T2712-40-W40-3-14-2-50	M 48	5	40	50	100	127	211	40	3	6	P26300-14 ..



DIN 1835 B

Refrigeração interna variável: remover o parafuso do agente refrigerante do lado frontal para a usinagem de furos cegos | Corpo e componentes estão incluídos no escopo de fornecimento

C3

Componentes

D _c [mm]	13–19	24–29	35	40–52
Parafuso para inserto intercambiável Torque de aperto	FS2147 (T6IP) 0,6 Nm	FS2111 (T7IP) 0,9 Nm	FS2061 (T7IP) 0,9 Nm	FS1457 (T9IP) 2 Nm

Acessórios

D _c [mm]	13–19	24–35	40–52
Chave com controle de torque, analógica	FS2001	FS2001	FS2003
Chave com controle de torque, digital			FS2248
Haste intercambiável	FS2085 (T6IP)	FS2011 (T7IP)	FS2013 (T9IP)
Chave	FS2086 (T6IP)	FS2088 (T7IP)	FS1484 (T9IP)

Insertos intercambiáveis

Denominação	Tamanho	r mm	Passo (P) mm	Passo (G/pole- gadas) in	l mm	Quantidade de arestas de corte	P	M	K	N	S	H
							HC	HC	HC	HC	HC	HC
							WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G
	P26300-0601-D61	06	0,1	1.40–2.9	18–9	6,73	3	☑	☑	☑	☑	☑
	P26300-0602-D61	06	0,2	3.00–3.2	8–8	6,58	3	☑	☑	☑	☑	☑
	P26300-0901-D61	09	0,1	1.40–2.9	18–9	9,48	3	☑	☑	☑	☑	☑
	P26300-0902-D61	09	0,2	3.00–4.3	8–6	9,34	3	☑	☑	☑	☑	☑
	P26300-1101-D61	11	0,1	1.40–2.9	18–9	10,85	3	☑	☑	☑	☑	☑
	P26300-1102-D61	11	0,2	3.00–4.5	8–6	10,71	3	☑	☑	☑	☑	☑
	P26300-1401-D61	14	0,1	1.40–2.9	18–9	13,87	3	☑	☑	☑	☑	☑
	P26300-1402-D61	14	0,2	3.00–5.2	8–5	13,72	3	☑	☑	☑	☑	☑
	P26300-1404-D61	14	0,4	5.50–6.4	5–4	13,43	3	☑	☑	☑	☑	☑
	P26300-0601-D67	06	0,1	1.40–2.9	18–9	6,73	3	☑	☑	☑	☑	☑
	P26300-0602-D67	06	0,2	3.00–3.2	8–8	6,58	3	☑	☑	☑	☑	☑
	P26300-0901-D67	09	0,1	1.40–2.9	18–9	9,48	3	☑	☑	☑	☑	☑
	P26300-0902-D67	09	0,2	3.00–4.3	8–6	9,34	3	☑	☑	☑	☑	☑
	P26300-1102-D67	11	0,2	3.00–4.5	8–6	10,71	3	☑	☑	☑	☑	☑
	P26300-1401-D67	14	0,1	1.40–2.9	18–9	13,87	3	☑	☑	☑	☑	☑
	P26300-1402-D67	14	0,2	3.00–5.2	8–5	13,72	3	☑	☑	☑	☑	☑
	P26300-1404-D67	14	0,4	5.50–6.4	5–4	13,43	3	☑	☑	☑	☑	☑
	P26310-09G11-D61	09	0,2	2.30–2.3	11–11	9,34	3	☑	☑	☑	☑	☑
	P26310-14G11-D61	14	0,2	2.30–2.3	11–11	13,72	3	☑	☑	☑	☑	☑

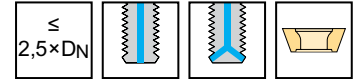
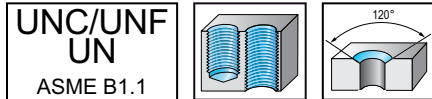
HC = beschichtetes Hartmetall

Insertos intercambiáveis para fresa para rosqueamento

T2712



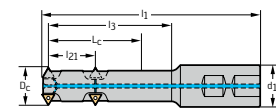
- Fresa universal para rosqueamento de insertos intercambiáveis
- Valores de correção do raio: Walter GPS/anexo técnico



	P	M	K	N	S	H	O
T2712	●	●	●	●	●	●	●

Ferramenta

Denominação	D_N	P_{max} TPI in	D_c mm	l_{z1} mm	L_c mm	l_3 mm	l_1 mm	d_1 mm	Z	Qnt. insertos	Tipo
T2712-26-W25-3-09-2-32.7	UNC 1 1/4-7	7	26	32,7	65,3	84	151	25	3	6	P26300-09 ..
T2712-31-W32-3-09-2-38.1	UNC 1 1/2-6	6	31	38,1	76,2	99,75	172	32	3	6	





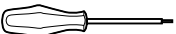
DIN 1835 B

Refrigeração interna variável: remover o parafuso do agente refrigerante do lado frontal para a usinagem de furos cegos | Corpo e componentes estão incluídos no escopo de fornecimento



Componentes

	D _c [mm]	26-31
	Parafuso para inserto intercambiável Torque de aperto	FS2111 (T7IP) 0,9 Nm

Acessórios

	D _c [mm]	26-31
	Chave com controle de torque, analógica	FS2001
	Haste intercambiável	FS2011 (T7IP)
	Chave	FS2088 (T7IP)

Insertos intercambiáveis

Denominação	Tamanho	r mm	Passo (P) mm	Passo (G/pole- gadas) in	l mm	Quantidade de arestas de corte	P	M	K	N	S	H
							HC	HC	HC	HC	HC	HC
 P26300-0901-D61 P26300-0902-D61	09	0,1	1.40-2.9	18-9	9.48	3	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G
	09	0,2	3.00-4.3	8-6	9.34	3	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G
 P26300-0901-D67 P26300-0902-D67	09	0,1	1.40-2.9	18-9	9.48	3	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G
	09	0,2	3.00-4.3	8-6	9.34	3	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G

HC = beschichtetes Hartmetall

Insertos intercambiáveis para fresa para rosqueamento

T2712

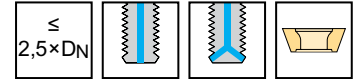
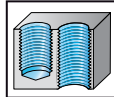


- Fresa universal para rosqueamento de insertos intercambiáveis
- Valores de correção do raio: Walter GPS/anexo técnico

M-MF
DIN 13

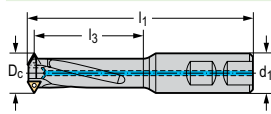
**UNC/UNF
UN**
ASME B1.1

G (BSP)
DIN EN ISO 228



	P	M	K	N	S	H	O
T2712	●	●	●	●	●	●	●

Ferramenta



DIN 1835 B

Denominação	D _N	P _{max} mm	D _c mm	l ₃ mm	l ₁ mm	d ₁ mm	Z	Qnt. insertos	Tipo
T2712-13-W16-1-06	M 16	2	13	43	100	16	1	1	P26300-06 ..
T2712-17-W16-3-06	M 20	2,5	16,5	53	108	16	3	3	
T2712-19-W20-3-06	M 24	3	19	63	123	20	3	3	
T2712-24-W25-3-09	M 30	3,5	24	79,5	148	25	3	3	P26300-09 ..
T2712-29-W32-3-09	M 36	4	29	94,5	167	32	3	3	
T2712-35-W32-3-11	M 42	4,5	35	110,5	181	32	3	3	P26300-11 ..
T2712-40-W40-3-14	M 48	5	40	127	211	40	3	3	P26300-14 ..
T2712-44-W40-3-14	M 56	5,5	44	147	230	40	3	3	
T2712-52-W40-4-14	M 64	6	52	167	249	40	4	4	

Refrigeração interna variável: remover o parafuso do agente refrigerante do lado frontal para a usinagem de furos cegos | Corpo e componentes estão incluídos no escopo de fornecimento

Componentes

	D _c [mm]	13-19	24-29	35	40-52
	Parafuso para inserto intercambiável Torque de aperto	FS2147 (T6IP) 0,6 Nm	FS2111 (T7IP) 0,9 Nm	FS2061 (T7IP) 0,9 Nm	FS1457 (T9IP) 2 Nm

Acessórios

	D _c [mm]	13-19	24-35	40-52
	Chave com controle de torque, analógica	FS2001	FS2001	FS2003
	Chave com controle de torque, digital			FS2248
	Haste intercambiável	FS2085 (T6IP)	FS2011 (T7IP)	FS2013 (T9IP)
	Chave	FS2086 (T6IP)	FS2088 (T7IP)	FS1484 (T9IP)

Insertos intercambiáveis

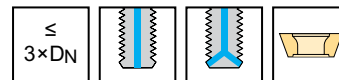
Denominação	Tamanho	r mm	Passo (P) mm	Passo (G/pole- gadas) in	l mm	Quantidade de arestas de corte	P	M	K	N	S	H
							HC	HC	HC	HC	HC	HC
							WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G
	P26300-0601-D61	06	0,1	1.40-2.9	18-9	6,73	3	☒	☒	☒	☒	☒
	P26300-0602-D61	06	0,2	3.00-3.2	8-8	6,58	3	☒	☒	☒	☒	☒
	P26300-0901-D61	09	0,1	1.40-2.9	18-9	9,48	3	☒	☒	☒	☒	☒
	P26300-0902-D61	09	0,2	3.00-4.3	8-6	9,34	3	☒	☒	☒	☒	☒
	P26300-1101-D61	11	0,1	1.40-2.9	18-9	10,85	3	☒	☒	☒	☒	☒
	P26300-1102-D61	11	0,2	3.00-4.5	8-6	10,71	3	☒	☒	☒	☒	☒
	P26300-1401-D61	14	0,1	1.40-2.9	18-9	13,87	3	☒	☒	☒	☒	☒
	P26300-1402-D61	14	0,2	3.00-5.2	8-5	13,72	3	☒	☒	☒	☒	☒
	P26300-1404-D61	14	0,4	5.50-6.4	5-4	13,43	3	☒	☒	☒	☒	☒
	P26300-0601-D67	06	0,1	1.40-2.9	18-9	6,73	3	☒	☒	☒	☒	☒
	P26300-0602-D67	06	0,2	3.00-3.2	8-8	6,58	3	☒	☒	☒	☒	☒
	P26300-0901-D67	09	0,1	1.40-2.9	18-9	9,48	3	☒	☒	☒	☒	☒
	P26300-0902-D67	09	0,2	3.00-4.3	8-6	9,34	3	☒	☒	☒	☒	☒
	P26300-1102-D67	11	0,2	3.00-4.5	8-6	10,71	3	☒	☒	☒	☒	☒
	P26300-1401-D67	14	0,1	1.40-2.9	18-9	13,87	3	☒	☒	☒	☒	☒
	P26300-1402-D67	14	0,2	3.00-5.2	8-5	13,72	3	☒	☒	☒	☒	☒
	P26300-1404-D67	14	0,4	5.50-6.4	5-4	13,43	3	☒	☒	☒	☒	☒
		P26310-09G11-D61	09	0,2	2.30-2.3	11-11	9,34	3	☒	☒	☒	☒
P26310-14G11-D61		14	0,2	2.30-2.3	11-11	13,72	3	☒	☒	☒	☒	☒

HC = beschichtetes Hartmetall

Insertos intercambiáveis para fresa para rosqueamento

T2713 mm


- Fresa universal para rosqueamento de insertos intercambiáveis
- Valores de correção do raio: Walter GPS/anexo técnico



	P	M	K	N	S	H	O
T2713	●	●	●	●	●	●	●

Ferramenta


Denominação	D _N	P _{max} mm	D _c mm	l ₃ mm	l ₁ mm	d ₁ mm	Z	Qnt. insertos	Tipo
T2713-17-W16-3-06	M 20	2,5	16,5	63	118	16	3	3	P26300-06 ..
T2713-19-W20-3-06	M 24	3	19	75	135	20	3	3	
T2713-24-W25-3-09	M 30	3,5	24	94,5	163	25	3	3	P26300-09 ..
T2713-29-W32-3-09	M 36	4	29	112,5	185	32	3	3	
T2713-35-W32-3-11	M 42	4,5	35	131,5	202	32	3	3	P26300-11 ..
T2713-40-W40-3-14	M 48	5	40	151	235	40	3	3	P26300-14 ..
T2713-44-W40-3-14	M 56	5,5	44	175	258	40	3	3	
T2713-52-W40-4-14	M 64	6	52	199	281	40	4	4	
T2713-60-C5-4-14	M 72	6	60	115	152	50	4	4	P26300-14 ..
T2713-73-C6-5-14	M 85	6	73	125	170	63	5	5	
T2713-94-C8-5-22	M 125	10	94	140	199	80	5	5	P26300-22 ..

 DIN 1835 B
 Walter Capto™ in acc. with ISO 26623




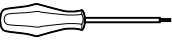
Refrigeração interna variável: remover o parafuso do agente refrigerante do lado frontal para a usinagem de furos cegos | Corpo e componentes estão incluídos no escopo de fornecimento

C3




Componentes

D _c [mm]	16,5–19	24–29	35	40–73	94
 Parafuso para inserto intercambiável Torque de aperto	FS2147 (T6IP) 0,6 Nm	FS2111 (T7IP) 0,9 Nm	FS2061 (T7IP) 0,9 Nm	FS1457 (T9IP) 2 Nm	FS1495 (T20IP) 5 Nm

Acessórios

D _c [mm]	16,5–19	24–35	40–73	94
 Chave com controle de torque, analógica	FS2001	FS2001	FS2003	FS2003
 Chave com controle de torque, digital			FS2248	FS2248
 Haste intercambiável	FS2085 (T6IP)	FS2011 (T7IP)	FS2013 (T9IP)	FS2015 (T20IP)
 Chave	FS2086 (T6IP)	FS2088 (T7IP)	FS1484 (T9IP)	FS1486 (T20IP)

Insertos intercambiáveis

Denominação	Tamanho	r mm	Passo (P) mm	Passo (G/pole- gadas) in	l mm	Quantidade de arestas de corte	P	M	K	N	S	H
							HC	HC	HC	HC	HC	HC
 P26300-0601-D61 P26300-0602-D61 P26300-0901-D61 P26300-0902-D61 P26300-1101-D61 P26300-1102-D61 P26300-1401-D61 P26300-1402-D61 P26300-1404-D61 P26300-2204-D61	06	0,1	1.40–2.9	18–9	6,73	3	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G
	06	0,2	3.00–3.2	8–8	6,58	3	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G
	09	0,1	1.40–2.9	18–9	9,48	3	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G
	09	0,2	3.00–4.3	8–6	9,34	3	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G
	11	0,1	1.40–2.9	18–9	10,85	3	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G
	11	0,2	3.00–4.5	8–6	10,71	3	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G
	14	0,1	1.40–2.9	18–9	13,87	3	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G
	14	0,2	3.00–5.2	8–5	13,72	3	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G
	14	0,4	5.50–6.4	5–4	13,43	3	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G
	22	0,4	6.00–10.0	4–3	21,41	3	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G
 P26310-09G11-D61 P26310-14G11-D61	09	0,2	2.30–2.3	11–11	9,34	3	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G
	14	0,2	2.30–2.3	11–11	13,72	3	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G
 P26300-1401-D67 P26300-1402-D67 P26300-1404-D67	14	0,1	1.40–2.9	18–9	13,87	3	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G
	14	0,2	3.00–5.2	8–5	13,72	3	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G
	14	0,4	5.50–6.4	5–4	13,43	3	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G

HC = beschichtetes Hartmetall

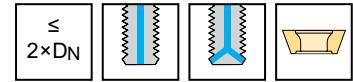
C3

Insertos intercambiáveis para fresa para rosqueamento

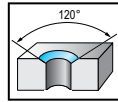
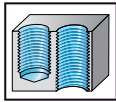
T2711 / T2712 inch



- Fresa universal para rosqueamento de insertos intercambiáveis
- Valores de correção do raio: Walter GPS/anexo técnico



UNC/UNF
UN
ASME B1.1



	P	M	K	N	S	H	O
T2711	●	●	●	●	●	●	●
T2712	●	●	●	●	●	●	●


Ferramenta

Denominação	D _N	P _{max} -TPI in	D _c inch	l ₂₁ inch	l ₃ inch	l ₁ inch	d ₁ inch	Z	Qty. insertos	Tipo
T2711.20-W19-3-06-2-25.4	UNC 1	8	0,787	1,000	2,122	4,461	0,750	3	6	P26300-06 ..
T2711.26-W26-3-09-2-32.7	UNC 1.1/4-7	7	1,024	1,286	2,677	5,299	1,000	3	6	P26300-09 ..
DIN 1835 B										
T2711.31-W31-3-09-3-25.4	UNC 1.1/2-6	6	1,22	1,000	3,177	5,892	1,250	3	9	P26300-09 ..
DIN 1835 B										
T2712.20-W19-3-06	UNC 1	8	0,787		2,618	4,953	0,750	3	3	P26300-06 ..
T2712.23-W26-3-09	UNC 1 1/8	7	0,886		2,992	5,675	1,000	3	3	P26300-09 ..
T2712.28-W31-3-09	UNC 1 3/8	6	1,083		3,622	6,482	1,250	3	3	
DIN 1835 B										



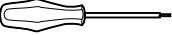
Refrigeração interna variável: remover o parafuso do agente refrigerante do lado frontal para a usinagem de furos cegos | Corpo e componentes estão incluídos no escopo de fornecimento

C3




Componentes

	D _c [inch]	0,787	0,886–1,22
	Parafuso para inserto intercambiável Torque de aperto	FS2147 (T6IP) 0,443 lbs	FS2111 (T7IP) 0,664 lbs

Acessórios

	D _c [inch]	0,787	0,886–1,22
	Chave com controle de torque, analógica	FS2002	FS2002
	Haste intercambiável	FS2085 (T6IP)	FS2011 (T7IP)
	Chave	FS2086 (T6IP)	FS2088 (T7IP)

Insertos intercambiáveis

Denominação	Tamanho	r inch	Passo (P) inch	Passo (G/pole- gadas) in	l inch	Quantidade de arestas de corte	P	M	K	N	S	H
							HC	HC	HC	HC	HC	HC
							WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G
 P26300-0601-D61 P26300-0602-D61 P26300-0901-D61 P26300-0902-D61	06	0,004	0,055–0,114	18–9	0,265	3						
	06	0,008	0,118–0,126	8–8	0,259	3						
	09	0,004	0,055–0,114	18–9	0,373	3						
	09	0,008	0,118–0,169	8–6	0,368	3						
 P26300-0601-D67 P26300-0602-D67 P26300-0901-D67 P26300-0902-D67	06	0,004	0,055–0,114	18–9	0,265	3						
	06	0,008	0,118–0,126	8–8	0,259	3						
	09	0,004	0,055–0,114	18–9	0,373	3						
	09	0,008	0,118–0,169	8–6	0,368	3						
 P26310-09G11-D61	09	0,008	0,091–0,091	11–11	0,368	3						

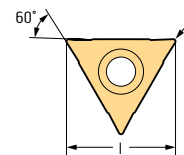
HC = beschichtetes Hartmetall

C3

Insertos de fresa para rosqueamento - M, MF, UNC, UNF, UN

P26300

Tiger-tec® Gold



Insertos intercambiáveis

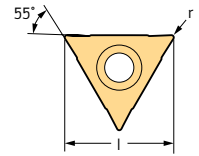
Denominação	Tamanho	r mm	Passo (P) mm	Passo (G/pole- gadas) in	l mm	Quantidade de arestas de corte	P	M	K	N	S	H
							HC	HC	HC	HC	HC	HC
							WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G
P26300-0601-D67	06	0,1	1.40-2.9	18-9	6,73	3	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P26300-0602-D67	06	0,2	3.00-3.2	8-8	6,58	3	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P26300-0901-D67	09	0,1	1.40-2.9	18-9	9,48	3	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P26300-0902-D67	09	0,2	3.00-4.3	8-6	9,34	3	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P26300-1102-D67	11	0,2	3.00-4.5	8-6	10,71	3	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P26300-1401-D67	14	0,1	1.40-2.9	18-9	13,87	3	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P26300-1402-D67	14	0,2	3.00-5.2	8-5	13,72	3	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P26300-1404-D67	14	0,4	5.50-6.4	5-4	13,43	3	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P26300-0601-D61	06	0,1	1.40-2.9	18-9	6,73	3	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P26300-0602-D61	06	0,2	3.00-3.2	8-8	6,58	3	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P26300-0901-D61	09	0,1	1.40-2.9	18-9	9,48	3	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P26300-0902-D61	09	0,2	3.00-4.3	8-6	9,34	3	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P26300-1101-D61	11	0,1	1.40-2.9	18-9	10,85	3	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P26300-1102-D61	11	0,2	3.00-4.5	8-6	10,71	3	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P26300-1401-D61	14	0,1	1.40-2.9	18-9	13,87	3	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P26300-1402-D61	14	0,2	3.00-5.2	8-5	13,72	3	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P26300-1404-D61	14	0,4	5.50-6.4	5-4	13,43	3	☺	☺	☺	☺	☺	☺
P26300-2204-D61	22	0,4	6.00-10.0	4-3	21,41	3	☺	☺	☺	☺	☺	☺

Exemplo de pedido para a classe WSM37G: P26300-0601-D67 WSM37G


HC = metal duro com revestimento

C3

Insertos de fresa para rosqueamento - G (BSP)
P26310
Tiger-tec® Gold



Insertos intercambiáveis

Denominação	Tamanho	r mm	Passo (P) mm	Passo (G/pole- gadas) in	l mm	Quantidade de arestas de corte	P	M	K	N	S	H
							HC	HC	HC	HC	HC	HC
 P26310-09G11-D61 P26310-14G11-D61	09	0,2	2.30-2.3	11-11	9,34	3	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G
	14	0,2	2.30-2.3	11-11	13,72	3	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G	WSM37G

Exemplo de pedido para a classe WSM37G: P26310-09G11-D61 WSM37G

HC = metal duro com revestimento

Como usar o Walter GPS

Como solução de software líder de mercado para determinação de ferramentas e cálculo de dados de corte, o Walter GPS oferece inúmeras funções que ajudarão você em seu trabalho diário: Para produção na máquina, como bons valores iniciais na programação, para planejamento de processos e componentes e muito mais – o caminho do componente até a produção não poderia ser mais rápido, porque:

➤ **estes dados de corte permitem que você inicie a produção imediatamente!**

PESQUISA RELACIONADA AO PRODUTO

Você gostaria de usar uma ferramenta específica ou já existente, conhece a aplicação e o material, mas não sabe com quais dados de corte deve trabalhar? Ou você quer saber se sua ferramenta é adequada para isto?

O Walter GPS lhe dá a resposta com apenas alguns cliques: na forma de dados de corte, modelos de dados e muito mais.

PESQUISA RELACIONADA À APLICAÇÃO

Você conhece sua aplicação e seu material, mas não sabe qual é a melhor solução de ferramenta?

O Walter GPS sugere uma ou mais soluções – e você escolhe a melhor para você. Aliás, isto também funciona para ferramentas com insertos intercambiáveis; neste caso, são inclusive sugeridas diferentes combinações de corpo e insertos!

Inserir a **Ferramenta** específica

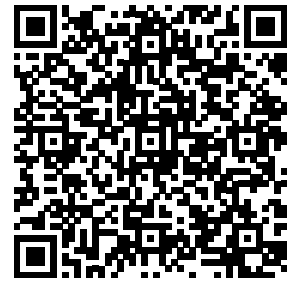
Selecionar o **Material** e ... a **Aplicação**

VANTAGENS DAS QUAIS VOCÊ SE BENEFICIA COM O WALTER GPS!

- Encontre a **solução de ferramenta certa para a sua tarefa de usinagem** – de forma rápida e orientada conforme o seu objetivo de usinagem (por exemplo, economia máxima).
- Receba **dados de corte confiáveis para sua ferramenta** – calculados de acordo com suas especificações: para sua ferramenta, sua aplicação e seu material.
- Ideal para calcular a lucratividade** – permite determinar os custos estimados no menor tempo possível.
- Beneficie-se de **informações complementares úteis** – por exemplo, na forma de modelos 2D e 3D, que podem ser usados diretamente na programação da máquina.
- Valores de CO₂ para sua aplicação** – divididos de acordo com a usinagem e a carga básica da máquina.

Iniciar o Walter GPS agora

O seu navegador para a melhor solução de usinagem



www.walter-tools.com/gps

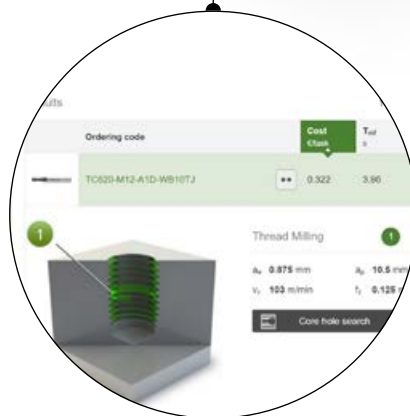
RESULTADO



Inserir os Parâmetros da aplicação



Seleção da ferramenta




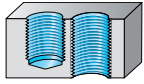

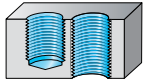

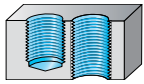

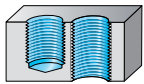

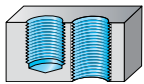

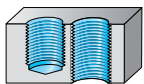

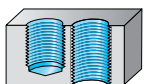



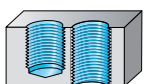

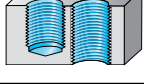

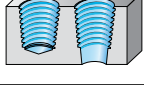

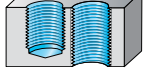

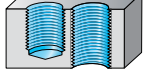
Inserir os Parâmetros da aplicação

Seleção da ferramenta

A Walter oferece para você uma ou mais soluções de ferramenta possíveis, entre as quais você pode escolher. As configurações básicas dão preferência à solução mais econômica. Se a sua prioridade for diferente (por exemplo, a solução mais produtiva, a melhor qualidade superficial etc...), esta pode ser definida previamente e a seleção da ferramenta irá se adaptar de modo correspondente!

A Walter disponibiliza os dados de corte certos para a sua ferramenta, a sua aplicação e o seu material! Tão precisos que você pode usá-los imediatamente em sua aplicação ou programação! E, é claro, indica se a sua ferramenta é adequada para a aplicação. Se ela não for, use a »Pesquisa relacionada à aplicação« para encontrar uma alternativa adequada imediatamente – em um piscar de olhos e com a opção de pedido direto!

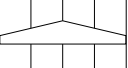

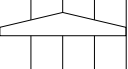

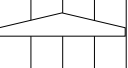

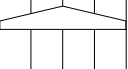

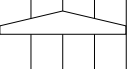

Descrição dos tipos

Fresa para rosqueamento			Usinagem	Grupos de materiais							Ângulo de hélice	Profundidade da rosca
				P	M	K	N	S	H	O		
Descrição dos tipos				Aço	Aço inoxidável	Ferro fundido	Metais não-ferrosos	Materiais de usinagem difícil	Materiais duros	Outros		
TC610		– Fresa para rosqueamento universal		●●	●●	●●	●●	●●		●	20°	1,5 × D _N
TC611		– Fresa para rosqueamento universal		●●	●●	●●	●●	●●		●	20°	2,0 × D _N
TC620		– Fresa para rosqueamento multi-carreiras universal		●●	●●	●●	●●	●●		●	15° / 20°	2,0 × D _N 2,5 × D _N
TC630		– Fresa universal para rosqueamento orbital		●●	●●	●●	●●	●●		●	15°	2,0 × D _N 2,5 × D _N 3,0 × D _N 4,0 × D _N
TC645		– Fresa de furação e rosqueamento orbital universal		●●	●●	●●	●●	●●		●	–20°	2,0 × D _N 2,5 × D _N
TC685		– Fresa de furação e rosqueamento orbital para materiais endurecidos de 44 até 63 HRC		●		●		●		●●	–15°	2,0 × D _N 2,5 × D _N
TMC		– Fresa para rosqueamento universal com chanfro rebaixado		●●	●●	●●	●●	●●		●	27°	2,0 × D _N
TME		– Fresa para rosqueamento universal para roscas externas		●●	●●	●●	●●	●●		●	20°	2,0 × D _N
TMG HRC		– Fresa para rosqueamento para materiais endurecidos de 48 até 63 HRC		●●		●●		●		●●	10°	1,5 × D _N
TMO HRC		– Fresa para rosqueamento orbital para materiais endurecidos de 48 até 63 HRC		●●		●●		●		●●	15°	2,0 × D _N
TMG		– Fresa para rosqueamento universal		●●	●●	●●	●●	●●		●	10°	—
TMG Ni		– Fresa para rosqueamento para ligas de níquel		●●	●●		●	●●		●	27°	1,5 × D _N
TMD		– Fresa para furação e rosqueamento para alumínio e ferro fundido cinzento de cavacos curtos				●●	●●				27°	2,0 × D _N

- Aplicação principal
- Aplicação secundária

Descrição das classes


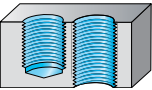

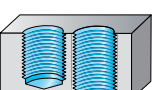

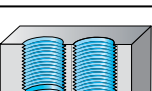

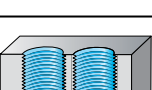

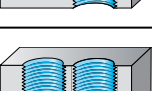
Fresas para rosqueamento

Denominação da classe Walter	Denominação conforme norma	Grupos de materiais							Campo de aplicação								Processo de revestimento	Classe	Exemplo de ferramenta
		P	M	K	N	S	H	O	01	05	10	15	20	25	30	35			
		Aço	Aço inoxidável	Ferro fundido	Metais não ferrosos	Materiais de usinagem difícil	Materiais endurecidos	Outros											
WB10TJ	HC - 10	●●	●●	●●	●●	●●		●									PVD	AlTiN	
WB10RC	HC - 10	●		●		●	●●										PVD	TiAlN	
WB10RA	HC - 10	●	●●	●	●	●●		●									PVD	TiAlN + TiAl	
WB10RD	HC - 10	●●	●●	●●	●●	●●		●									PVD	TiAlN + ZrN	
WJ30RC	HC - 30	●●	●●	●●	●●	●●		●									PVD	TiAlN	

HC = metal duro com revestimento ●● Aplicação principal
● Aplicação secundária



Descrição do tipo

Fresa de rosca

Descrição do tipo	Usinagem	Grupos de materiais							Profundidade da linha
		P	M	K	N	S	H	O	
 <p>T2710</p> <p>– Fresa para rosca em várias fileiras com Insertos intercambiáveis</p>		••	••	••	•	••	•	•	$1,5 \times D_N$
 <p>T2711</p> <p>– Fresa para rosca em várias fileiras com Insertos intercambiáveis</p>		••	••	••	•	••	•	•	$2,0 \times D_N$
 <p>T2712</p> <p>– Fresa para rosca em várias fileiras com Insertos intercambiáveis</p>		••	••	••	•	••	•	•	$2,5 \times D_N$
 <p>T2712</p> <p>– Fresa de rosca de uma fila com Insertos intercambiáveis</p>		••	••	••	•	••	•	•	$2,5 \times D_N$
 <p>T2713</p> <p>– Fresa de rosca de uma fila com Insertos intercambiáveis</p>		••	••	••	•	••	•	•	$3,0 \times D_N$

- Aplicação principal
- Aplicação secundária

Descrição das classes

Insertos intercambiáveis																	
Exemplo de inserto intercambiável	Denominação conforme norma	Grupos de materiais						Campo de aplicação						Processo de revestimento	Classe	Exemplo de inserto intercambiável	
		P	M	K	N	S	H	O	01	10	20	30	40				
		Aço	Aço inoxidável	Ferro fundido	Metais não ferrosos	Materiais de usinagem difícil	Materiais endurecidos	Outros	05	15	25	35	45				
WSM37G	HC - 35	●●	●●	●●	●	●●	●	●							PVD	TiAlN + ZrN + Al ₂ O ₃ (Al)	
WSM37S	HC - 35	●●	●●	●●	●	●●	●	●							PVD	TiAlN + Al ₂ O ₃ (Al)	

HC = metal duro com revestimento

- Aplicação principal
- Aplicação secundária

Base processual

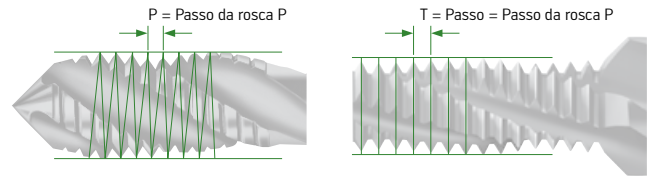
Aspectos básicos do fresamento de roscas

- É necessária uma máquina-ferramenta com controle CNC 3D (largamente normalizado atualmente)
- O fresamento convencional de roscas é econômico até aprox. $2,5 \times D_N$. O fresamento orbital de roscas é vantajoso para Profundidades da rosca maiores
- Para dimensões de rosca maiores, o fresamento de roscas é geralmente mais rápido do que a abertura de roscas e o Formato de rosca

Ao contrário dos machos e das ferramentas para formação de roscas, o passo é gerado pelo controle CNC.

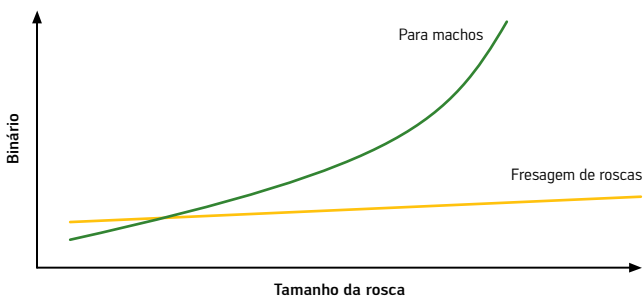
Teoricamente, uma fresa de rosca interna também pode ser utilizada para produzir uma rosca externa. No entanto, quando o diâmetro externo é muito pequeno, as roscas produzidas desta forma não cumprem a norma.

Apesar disso, a precisão do calibre é mantida, uma vez que o calibre de anel para roscas verifica o diâmetro do flanco.



Para machos: O Passo da rosca P é gerado pelo macho/formador de roscas.

Fresamento de roscas: O Passo da rosca P é gerado pelo controle CNC (programa circular).



Também é possível produzir roscas de grandes dimensões em máquinas com menor potência de acionamento, já que o binário necessário para o fresamento de roscas aumenta com o tamanho da rosca. Isso contrasta com a abertura e a moldagem de roscas, onde o binário aumenta apenas moderadamente com o tamanho da rosca.

O fresamento de roscas é um processo de fabrico extremamente fiável. A remoção de aparas geralmente não representa um problema, uma vez que o processo gera limalhas curtas. Além disso, para o fresamento de roscas não são necessários mandris especiais; quase todos os mandris de fresamento standard podem ser utilizados também para esse propósito.

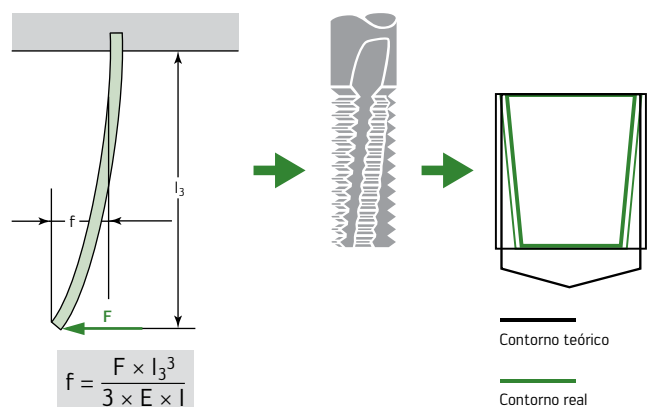
Devido às leis da física, as fresas de rosca apresentam menor deslocamento no lado da haste em comparação à aresta de corte frontal. Como demonstrado pela fórmula de curvatura, isso resulta em roscas cônicas em fresas de rosca convencionais. Para mitigar esse efeito físico, a geometria das fresas de rosca já é ligeiramente cônica. Este problema pode ser resolvido em condições de maquiagem difíceis (por exemplo, roscas profundas) utilizando uma das seguintes medidas:

- (Múltiplos) divisão de corte radial
- Versão de todos os cortes radiais na direção oposta
- Redução da pressão de corte através da exposição dos dentes
- Executar um corte vazio no final do processo sem alimentação adicional (A divisão de corte radial é preferível a um corte em vazio devido ao comportamento ao desgaste)

Observação:

Uma boa alternativa são as fresas de roscas orbitais (TC630), que produzem roscas cilíndricas até ao fundo do furo. O comprimento de projeção relevante para a dobragem mantém-se inalterado ao longo de toda a extensão da rosca ao usar fresas de roscas orbitais, uma vez que apenas uma fila de arestas de corte está em operação de cada vez. Assim, a curvatura permanece constante.

Embora as medidas mencionadas acima possam aumentar o tempo de ciclo, elas são inevitáveis em alguns casos, especialmente quando a precisão da rosca não pode ser garantida de outra forma. Em particular, para roscas com tolerâncias apertadas e materiais de difícil usinagem (como o Inconel), muitas vezes é necessário adotar medidas para reduzir a conicidade.



$$f = \frac{F \times l_3^3}{3 \times E \times I}$$

f = Dobragem
F = Força de corte
l₃ = Balanço

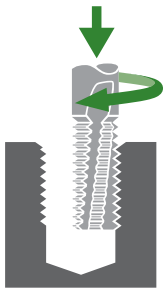
E = Módulo de elasticidade
I = Momento de área 2ª Grau
l_c = Comprimento da aresta de corte

Estratégias de processamento

Processos de fresamento de roscas

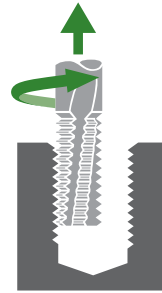
Há que distinguir entre dois processos básicos de fresamento de roscas:

Fresamento de corte ascendente



O fresamento em sentido ascendente é o método preferido para Usinagem de materiais endurecidos ou para para remediar roscas cónicas. (Para rosca direita de cima para baixo)

Fresamento sincronizado



O fresamento sincronizado aumenta a vida útil da ferramenta e evita marcas de vibração, mas favorece a conicidade das roscas. (Para rosca direita de cima para baixo)

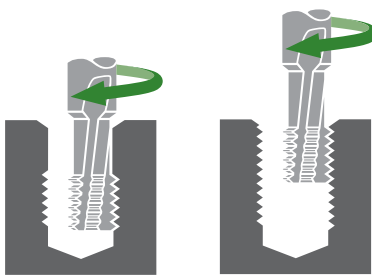
Observação:

O Walter GPS determina automaticamente o processo correto para o respetivo caso de usinagem, levando em consideração os detalhes específicos da ferramenta e da usinagem.

Esquema de corte

Para reduzir as forças que atuam sobre a Ferramenta, podem ser feitas divisões de corte:

Divisão de corte axial



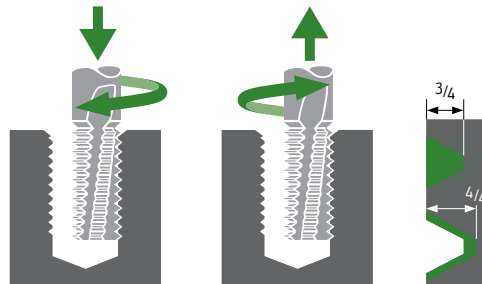
1º corte

2º corte

Observação:

Para a divisão de corte axial, certificar-se de que a fresa de rosca esteja sempre deslocada por um múltiplo do Passo.

Divisão de corte radial



1º corte

2º corte

1º corte fresamento de corte ascendente

2º corte fresamento sincronizado

Vantagens:

- Profundidade da rosca pode ser produzida em tamanhos maiores
- Redução do risco de quebra da ferramenta
- O fresamento de roscas também é possível com uma fixação relativamente instável
- Contrasta com as roscas cónicas

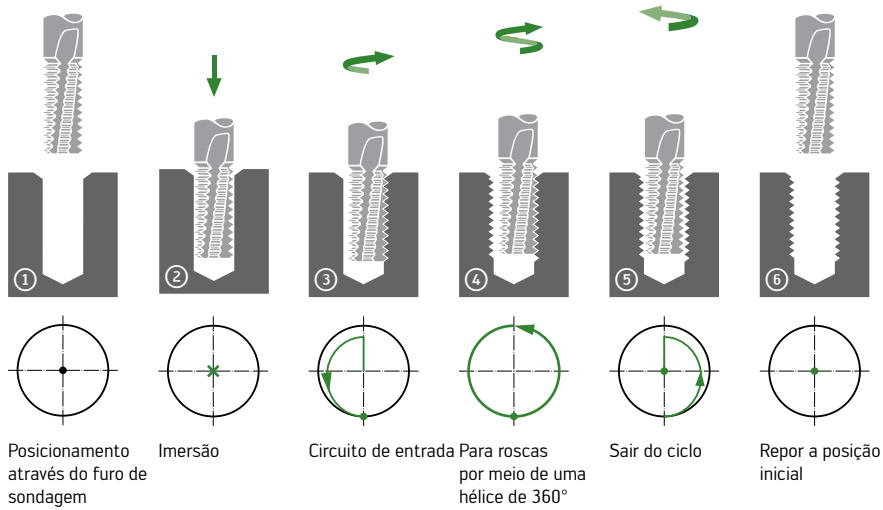
Desvantagens:

- Aumento do desgaste da ferramenta
- Tempo de produção mais longo
- Pode ocorrer uma rebarba na transição com corte axial

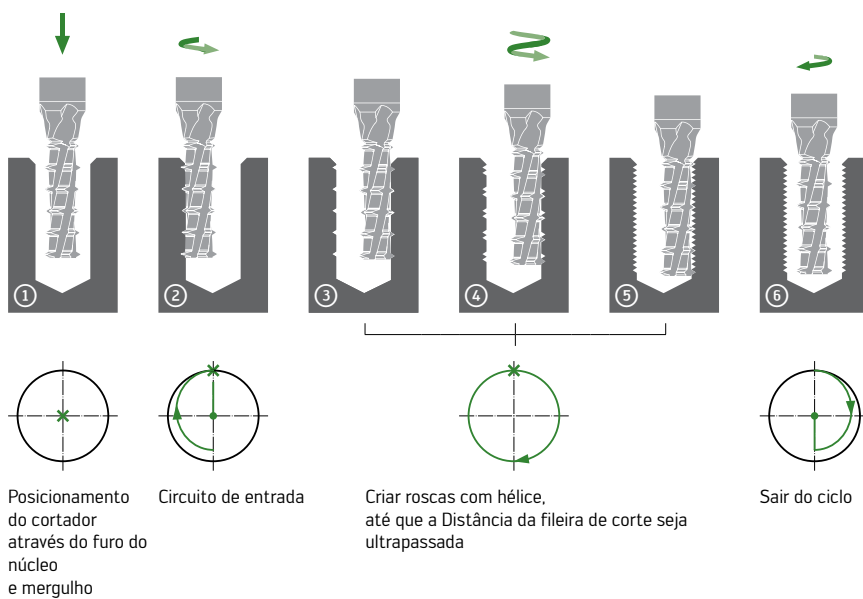
Estratégias de processamento

Estratégias básicas

Fresamento de roscas



Fresamento de roscas mehrreihig

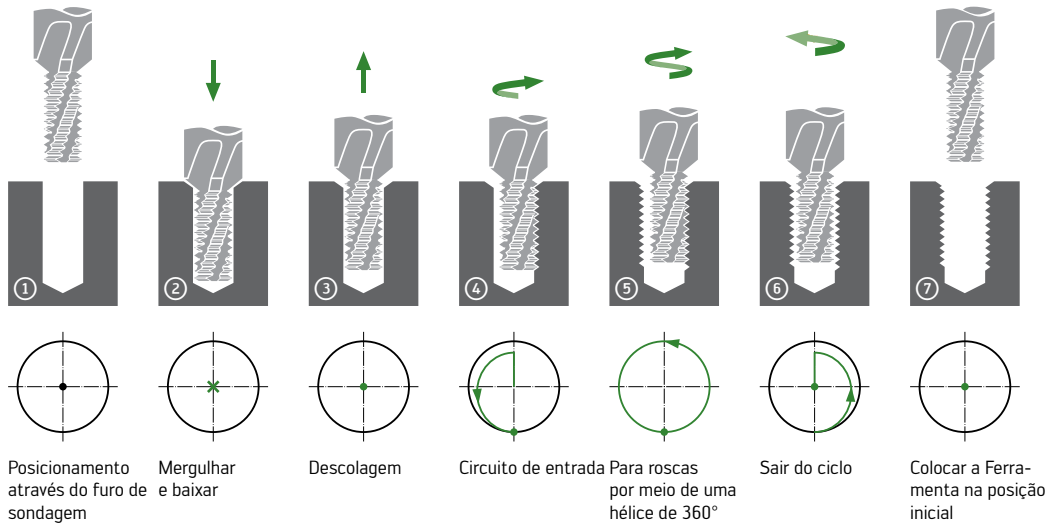


- Posição inicial
- Movimento fora do plano
- × Movimento para o avião
- Direção do movimento nos eixos X e Y

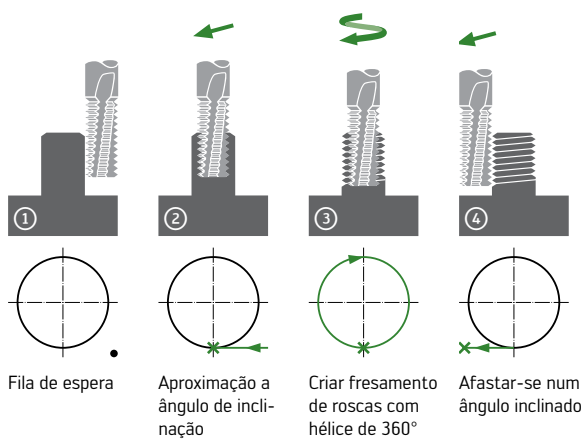
Estratégias de processamento

Estratégias básicas (Continuação)

Fresamento de roscas com chanfro escareado



Fresamento de roscas exteriores

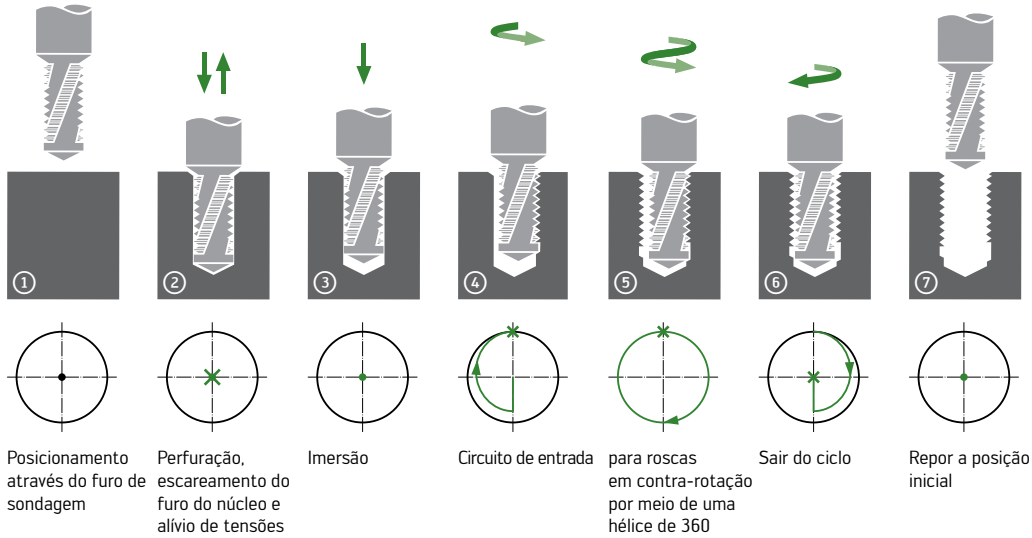


- Posição inicial
- Movimento fora do plano
- × Movimento para o avião
- Direção do movimento nos eixos X e Y

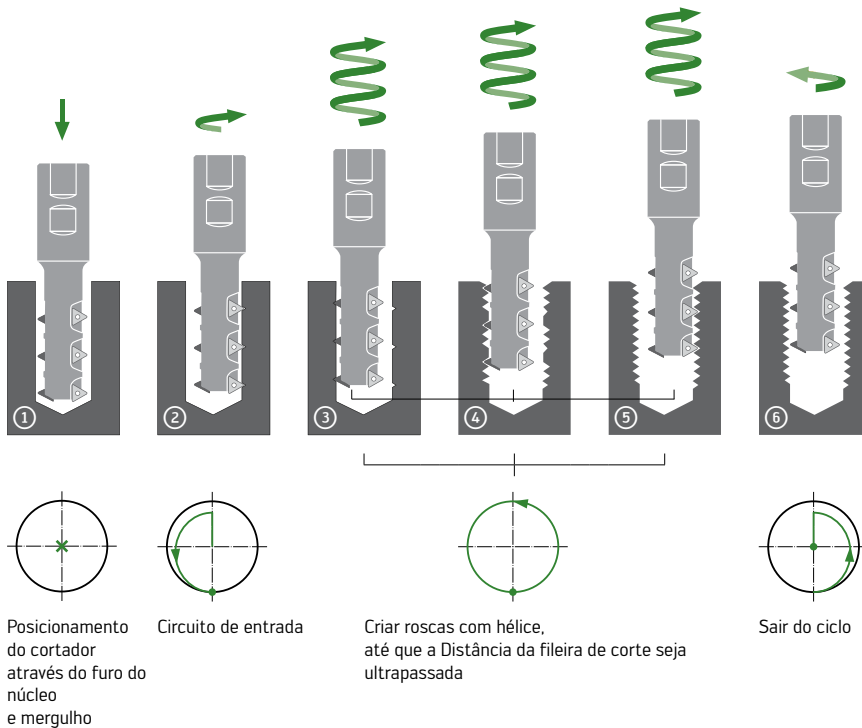
Estratégias de processamento

Estratégias básicas (Continuação)

Perfuração fresamento de roscas



Fresamento de roscas com pastilhas intercambiáveis

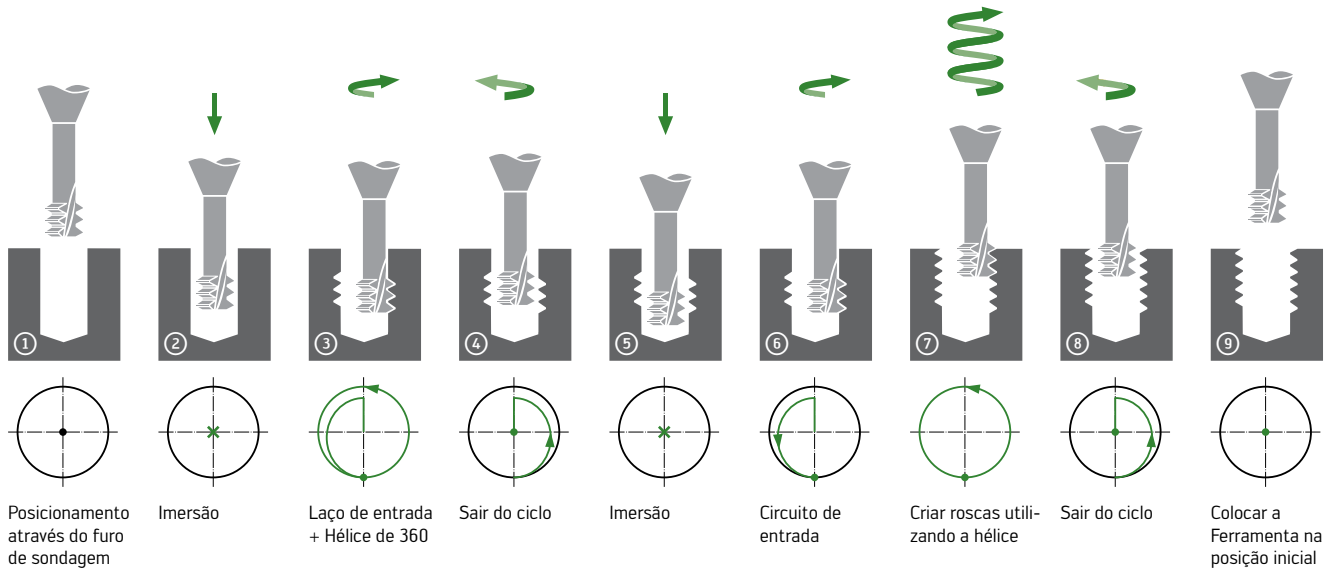


- Posição inicial
- Movimento fora do plano
- × Movimento para o avião
- Direção do movimento nos eixos X e Y

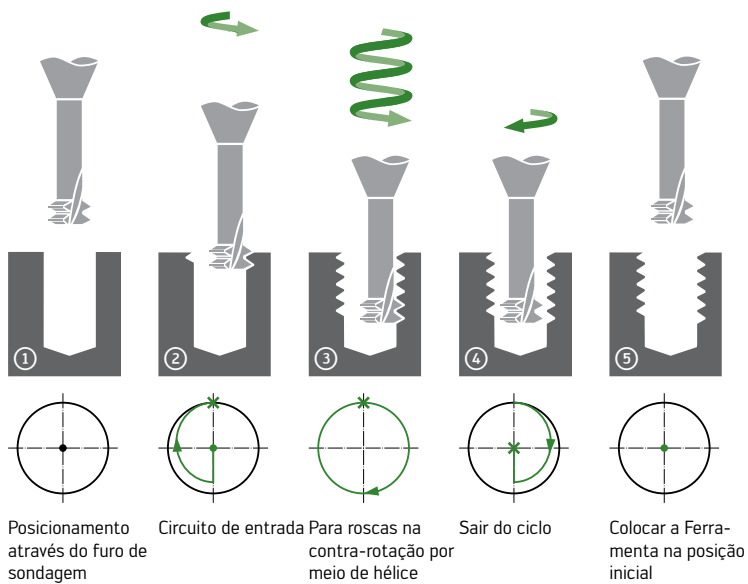
Estratégias de processamento

Estratégias básicas (Continuação)

Fresamento orbital de roscas



Fresamento orbital de roscas em materiais endurecidos

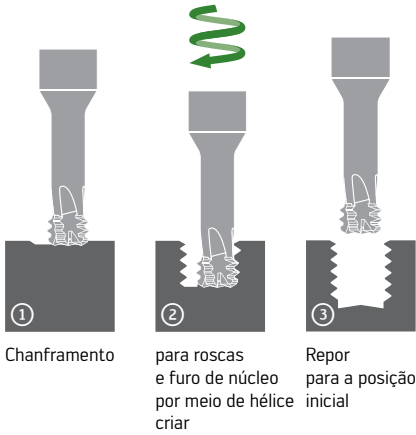


- Posição inicial
- Movimento fora do plano
- Movimento para o avião
- Direção do movimento nos eixos X e Y

Estratégias de processamento

Estratégias básicas (Continuação)

Perfuração circular fresamento de roscas



- Posição inicial
- Movimento fora do plano
- × Movimento para o avião
- Direção do movimento nos eixos X e Y

Programação CNC e valores de correção de raio para fresamento de roscas de metal duro Walter TC610 / TC611 / TC620 / TC630 / TC645 / TC685

Basicamente, recomenda-se que o programa CNC para o fresamento de roscas seja criado com o Walter GPS. Ao contrário de ciclos predefinidos de máquina, o Walter GPS leva em consideração a estabilidade da ferramenta e o material a ser usinado. Tendo estas informações como base, os parâmetros de corte ideais são selecionados automaticamente e, se necessário, são previstas distribuições radiais do corte na sequência do programa. De modo geral, é possível a criação de programas CNC para todos os comandos convencionais. Cada linha do programa está associada a comentários, fazendo com que a sequência do programa seja rastreável e seja possível ajustar valores individuais, diferentemente do que ocorre em ciclos de máquina. Além disso, o uso do Walter GPS permite que a tolerância desejada da rosca seja atingida já na primeira rosca – deixa de ser necessário o demorado procedimento associado aos valores de correção corretos.

Cada fresa para rosqueamento é medida durante a produção e identificada com o raio de programação ("Rprg.") correspondente. O raio de programação é calculado com base no diâmetro efetivo medido do flanco. Como as roscas são calibradas conforme o diâmetro do flanco, é imprescindível que este seja considerado na programação. Nem todos os usuários são capazes de medir o diâmetro do flanco de uma fresa para rosqueamento e determinar o Rprg. A identificação standard das ferramentas com o Rprg. representa, portanto, uma vantagem importante para um processo ideal. Pois é possível realizar a leitura do Rprg. na haste da ferramenta e inseri-lo diretamente na memória de ferramentas da máquina. Se o Rprg. for inserido sem correção, a fresa para rosqueamento se move na pista do menor diâmetro permitido do flanco.

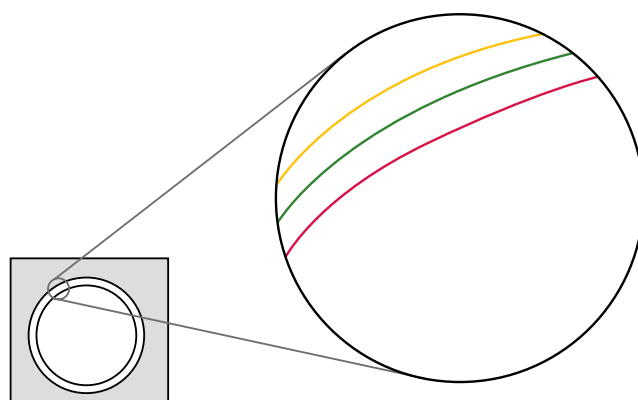
Como no uso do Rprg. só é atingida a menor medida do diâmetro permitido do flanco, é necessário realizar uma correção dependendo da tolerância selecionada. Para isto pode ser usada a linha superior do programa CNC criado pelo Walter GPS. Se o Rprg. for reduzido conforme o valor de correção indicado (no exemplo ao lado 0,038 mm), irá resultar uma sequência de movimento, conforme a qual o diâmetro do flanco da rosca fresada irá se posicionar no meio da tolerância.

Na medida em que a ferramenta se desgasta no decorrer da usinagem, a deflexão aumenta e o diâmetro do flanco diminui. Isto pode ser compensado através de correções do Rprg. Recomendamos passos de correção na ordem de 0,01 mm.

Observação: Caso a memória de ferramentas use diâmetros ao invés de raios, Rprg. deve ser duplicado antes da introdução. Caso contrário, a ferramenta irá colidir e quebrar.




Programa NC – M 6	
Comentário	Código
Pré-ajuste do raio da ferramenta	;Tol. 6H: R='Rprg'-0.038 mm
Chamada da ferramenta	N01 M6 T
Seleção do nível de trabalho	N02 G90 G17



- Maior diâmetro permitido do flanco
- Centro da tolerância
(É obtido quando for utilizado o valor de correção calculado pelo Walter GPS.)
- Menor diâmetro primitivo (flanco) permitido
(É obtido quando Rprg. é inserido sem correção.)

Valores de correção de raio para fresamento de roscas de metal duro Walter TC610 / TC611 / TC620 / TC630 / TC645 / TC685

Rosca métrica conforme a DIN 13

Diâmetro nominal da rosca D_N [mm]	 [mm]	Menor medida das tolerâncias H	Correção de raio	
			Centro da tolerância da tolerância 6H [mm]	Centro da tolerância da tolerância 6G [mm]
≥ 3 e ≤ 22	0,50	Rprg.	-0,025	-0,035
	0,70	Rprg.	-0,030	-0,041
	0,80	Rprg.	-0,031	-0,043
	1,00	Rprg.	-0,038	-0,051
	1,25	Rprg.	-0,040	-0,054
	1,50	Rprg.	-0,045	-0,061
	1,75	Rprg.	-0,050	-0,067
	2,00	Rprg.	-0,053	-0,072
	2,50	Rprg.	-0,056	-0,077


Com base nas tolerâncias de diâmetro de flanco conforme a DIN ISO 965-1.

Rosca métrica conforme a DIN 13 / rosca J métrica conforme a DIN ISO 5885

Diâmetro nominal da rosca D_N [mm]	 [mm]	Menor medida das tolerâncias H	Correção de raio	
			Centro da tolerância da tolerância 4H [mm]	
≥ 3 e ≤ 22	0,50	Rprg.	-0,016	
	0,70	Rprg.	-0,019	
	0,80	Rprg.	-0,020	
	1,00	Rprg.	-0,024	
	1,25	Rprg.	-0,025	
	1,50	Rprg.	-0,028	
	1,75	Rprg.	-0,031	
	2,00	Rprg.	-0,033	
	2,50	Rprg.	-0,035	

Com base nas tolerâncias de diâmetro de flanco conforme a DIN ISO 965-1.

Rosca UN / UNC / UNF / UNEF conforme a ASME B1.1 / UNJ conforme a ASME B1.15

Diâmetro nominal da rosca D_N [polegada]	 [G / Polegadas]	Menor medida das tolerâncias H	Correção de raio	
			Centro da tolerância da tolerância 2B [mm]	Centro da tolerância da tolerância 3B [mm]
≥ 0,164" e ≤ 0,75"	32	Rprg.	-0,023	-0,017
	24	Rprg.	-0,027	-0,020
	20	Rprg.	-0,031	-0,023
	18	Rprg.	-0,034	-0,025
	16	Rprg.	-0,036	-0,027
	13	Rprg.	-0,041	-0,030
	11	Rprg.	-0,046	-0,034
	10	Rprg.	-0,049	-0,036

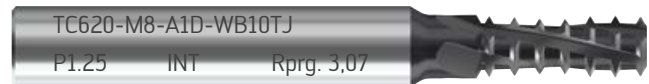
Com base nas tolerâncias de diâmetro de flanco conforme a ASME B1.1.

Valores de correção de raio para fresamento de roscas de metal duro Walter TC610 / TC611 / TC620 / TC630 / TC645 / TC685 (continuação)

Rosca G de acordo com a norma DIN EN ISO 228/RP

Diâmetro nominal da rosca D_N [polegada]	 [G / Polegadas]	Correção de raio	
		Menor medida	Centro da tolerância [mm]
1/16	28	Rprg.	-0,027
1/8		Rprg.	-0,027
1/4	19	Rprg.	-0,031
3/8		Rprg.	-0,031
1/2	14	Rprg.	-0,036
5/8		Rprg.	-0,036
3/4		Rprg.	-0,036
7/8		Rprg.	-0,036
1	11	Rprg.	-0,045

O raio de programação (abreviadamente "Rprg.") pode ser lido a partir da haste da ferramenta e deve ser inserido na tabela de ferramentas no comando CNC. A rosca fresada ficará então na faixa de tolerância inferior e geralmente será muito estreita. Se a rosca deve ser fresada de acordo com o centro da tolerância, "Rprg." deve ser reduzido pelo valor especificado na coluna "Centro da tolerância". Neste caso, a rosca geralmente estará calibrada. Os valores de correção de raio também podem ser determinados usando o Walter GPS.



Exemplo de uma rosca M8 – 6H com P = 1,25 mm

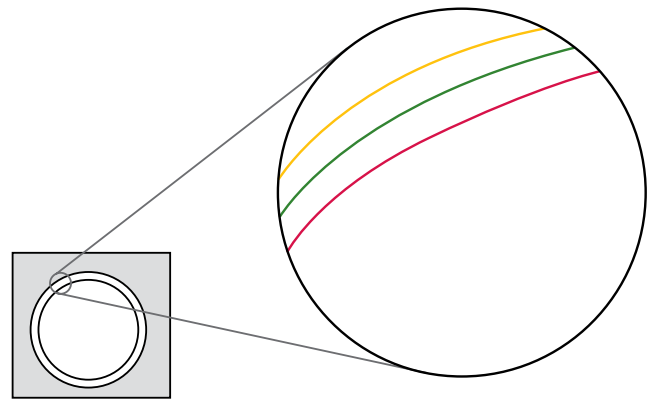
Raio de programação (Rprg.)	3,07 mm
Correção de raio conforme o centro da tolerância 6H	- 0,04 mm
Raio de ferramenta a ser aplicado	= 3,03 mm

Programação CNC para fresamento de roscas com insertos intercambiáveis Walter T2710 / T2711 / T2712 / T2713

O raio de programação (Rprg) pode ser obtido a partir das tabelas de correção do raio. Só é necessário medir o raio da ferramenta e retirar da tabela o valor de correção correspondente.

Se o raio da ferramenta medido for reduzido pelo valor especificado na coluna „Dimensão mínima“, a rosca está na gama de tolerância inferior após a Usinagem e é geralmente demasiado apertada.


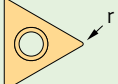
Se a rosca tiver de ser fresada para o centro de tolerância, o raio da ferramenta medido deve ser reduzido pelo valor especificado na coluna „Centro de tolerância.. Normalmente, após a Usinagem, a rosca é fiel à bitola. Os valores de correção do raio também podem ser determinados no Walter GPS.



- Maior diâmetro permitido do flanco
- Centro da tolerância
(É obtido quando for utilizado o valor de correção calculado pelo Walter GPS.)
- Menor diâmetro primitivo (flanco) permitido
(É obtido quando Rprg. é inserido sem correção.)

Valores de correção do raio para fresamento de roscas com insertos intercambiáveis Walter T2710 / T2711 / T2712 / T2713


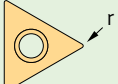
Rosca métrica conforme a DIN 13

Diâmetro nominal da rosca D_N [mm]			Correção de raio		
			Menor medida das tolerâncias H	Centro da tolerância da tolerância 6H	Centro da tolerância da tolerância 6G
1,5		0,1	-0,05	-0,10	-0,12
2		0,1	-0,10	-0,15	-0,17
2,5		0,1	-0,15	-0,20	-0,22
3		0,2	-0,10	-0,16	-0,19
3,5		0,2	-0,15	-0,22	-0,24
4		0,2	-0,20	-0,27	-0,30
4,5		0,2	-0,25	-0,33	-0,36
5*		0,2	-0,30	-0,38	-0,42
		0,4	-0,10	-0,18	-0,22
5,5		0,4	-0,15	-0,24	-0,27
6		0,4	-0,20	-0,29	-0,33
8		0,4	-0,40	-0,51	-0,56
10		0,4	-0,59	-0,71	-

Com base nas tolerâncias do diâmetro do flanco de acordo com a norma DIN ISO 965-1, válidas a partir de M16.

* ATENÇÃO: Recomendamos o raio da placa $r = 0,2$ mm para $P = 5$ mm! Ao selecionar os valores de correção do raio, ter em atenção.


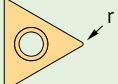
UN / UNC / UNF / UNEF Para roscas de acordo com ASME B1.1

Diâmetro nominal da rosca D_N [polegada]			Correção de raio		
			Menor medida	Centro da tolerância da tolerância 2B	Centro da tolerância da tolerância 3B
18		0,1	-0,04	-0,08	-0,07
16		0,1	-0,06	-0,10	-0,09
14		0,1	-0,08	-0,12	-0,11
12		0,1	-0,11	-0,16	-0,15
9		0,1	-0,18	-0,23	-0,22
8		0,2	-0,12	-0,17	-0,16
7		0,2	-0,16	-0,22	-0,21
6		0,2	-0,22	-0,29	-0,27
5*		0,2	-0,31	-0,38	-0,36
		0,4	-0,11	-0,18	-0,16
4,5		0,4	-0,16	-0,24	-0,22
4		0,4	-0,23	-0,32	-0,30

Com base nas tolerâncias do diâmetro do flanco de acordo com a norma ASME b1.1, válidas a partir de UNC 3/4.

* ATENÇÃO: Recomendamos o raio da placa $r = 0,2$ mm para $P = 5$ G/polegada! Tenha em atenção ao selecionar os valores de correção do raio.

Rosca de tubo G (BSP) segundo DIN EN ISO 228

Diâmetro nominal da rosca D_N [polegada]			Correção de raio	
			Menor medida	Centro da tolerância
$\geq 1''$ e $< 2 1/4''$	11	0,2	-0,11	-0,16
$\geq 2 1/4''$	11	0,2	-0,11	-0,17

Com base nas tolerâncias do diâmetro de flanco de acordo com a norma DIN EN ISO 228, válidas a partir de $D_N 1''$.

Se o raio da ferramenta medido for reduzido pelo valor especificado na coluna „Dimensão mínima“, a rosca está na gama de tolerância inferior após a Usinagem e é geralmente demasiado apertada. Se a rosca tiver de ser fresada para o centro de tolerância, o raio da ferramenta medido deve ser reduzido pelo valor especificado na coluna „Centro de tolerância“. Normalmente, após a Usinagem, a rosca é fiel à bitola. Os valores de correção do raio também podem ser determinados no Walter GPS.

Exemplo de uma rosca M36 - 6H	P	4 mm
	r	0,2 mm
Raio da ferramenta medido		14,53 mm
Correção de raio conforme o centro da tolerância 6H		- 0,27 mm
Raio de ferramenta a ser aplicado		= 14,26 mm

Parâmetros técnicos TC645/TC685 Supreme

Rosca métrica conforme a DIN 13

Diâmetro nominal da rosca D_N			Profundidade de rosca não utilizável	Ângulo de chanfro		Diâmetro da fibra
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[mm]	[mm]
M4	0,7	1,1		120		4,2
M5	0,8	1,3				5,2
M6	1	1,6				6,3
M8	1,25	2,0				8,3
M10	1,5	2,4				10,4
M12	1,75	2,8				12,4
M14	2	3,2				14,5
M16	2	3,2				16,5
M18	2,5	4,0				18,6
M20	2,5	4,0				20,6

UN / UNC para roscas de acordo com ASME B1.1

Diâmetro nominal da rosca D_N			Profundidade de rosca não utilizável	Ângulo de chanfro		Diâmetro da fibra
[polegada]	[G / Polegadas]	[mm]	[mm]	[°]	[mm]	[mm]
UNC 8	32	1,3		120		4,4
UNC 10	24	1,7				5,1
UNC 1/4	20	2,0				6,7
UNC 5/16	18	2,3				8,3
UNC 3/8	16	2,5				9,9
UNC 7/16	14	2,9				11,6
UNC 1/2	13	3,2				13,2
UNC 9/16	12	3,4				14,8
UNC 5/8	11	3,7				16,5
UNC 3/4	10	4,1				19,7

Rosca de tubo G (BSP) segundo DIN EN ISO 228

Diâmetro nominal da rosca D_N			Profundidade de rosca não utilizável	Ângulo de chanfro		Diâmetro da fibra
[polegada]	[G / Polegadas]	[mm]	[mm]	[°]	[mm]	[mm]
G 1/16	28	1,4		110		8,0
G 1/8	28	1,5				10,0
G 1/4	19	2,2				13,5
G 3/8	19	2,2				17,0
G 1/2	14	2,9				21,4
G 5/8	14	2,9				23,4
G 3/4	14	2,9				26,9
G 7/8	14	2,9				30,7

Para as fresas de rosca orbital, é possível criar chanfros utilizando a geometria da face.

Os tamanhos de bisel que são criados com os programas automatizados Walter GPS são apresentados na tabela acima.

Cálculo do tamanho do chanfro:

Diâmetro nominal para roscas + 0,25 × Passo ($D_N + 0,25 \times P$)

Exemplo de uma rosca M16	P	2 mm
$D_N + 0,25 \times P$		
Exemplo	16 mm + 0,25 × 2 mm	
Diâmetro da fibra	= 16,5 mm	

Soluções de problemas

		Problema de fresamento de roscas					
		Marcas de vibração	Baixa vida útil	Fragmentação da aresta de corte	Cônica para roscas*	Ferramenta quebra	Conteúdo da aula
Corte de dados/estratégia/configurações	f_z em [mm/dente]	+	+	<input type="checkbox"/>	-	-	
	v_c em [m/min]	-	-	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
	Programação			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Sincronização	■	■				
	Contrafluxo				■		■
	Esquema de corte	■		■	■	■	■
	Raio de programação [Rprg.]						<input type="checkbox"/>
	Arrefecimento		+	+			
Peça de trabalho	Fixação	<input type="checkbox"/>	+	+	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Diâmetro de pré-perfuração	<input type="checkbox"/>	+	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	+
	Remoção de aparas		+	+	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ferramenta	Geometria	<input type="checkbox"/>	+	+	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	+
	Balanço	-	-	-	-	-	-
	Revestimento		<input type="checkbox"/>				
	Concentricidade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

controlo ■ utilizar de preferência - reduzir + melhorar / aumentar

* A utilização de Ferramentas da família TC630 Supreme é uma alternativa muito boa para a produção de roscas cilíndricas.

TC630 – Especialistas para tarefas exigentes:

As Ferramentas da família TC630 servem frequentemente para resolver problemas quando

- é necessário produzir roscas profundas
- As fresas de roscas convencionais produzem roscas cônicas

Arrefecimento e lubrificação:

Problemas que ocorrem devido ao Arrefecimento e lubrificação, bem como as medidas corretivas adequadas podem ser encontradas no capítulo „Arrefecimento e lubrificação“.

T2710–T2713 – Os Insertos intercambiáveis especialistas para roscas de grandes dimensões:

- Para roscas curtas e compridas
- Geometria D61 com bordo biselado para reduzir as vibrações
- Geometria D67 para um volume máximo de pé
- Com condições de usinagem restritas (velocidade limitada), o avanço por dente (f_z) pode ser significativamente aumentado e a velocidade de corte (v_c) reduzida.

Maquinação dura:

- Utilizar apenas Ferramentas especialmente concebidas para maquinagem dura (TC685, TMO HRC oder TMG HRC)
- Usinagem na direção oposta, se possível (ver recomendação Walter GPS)
- Se o TC685 fresar o furo e a rosca, a Usinagem é efetuada por sincronização (Geometria de corte à esquerda)
- Selecionar o Tamanho do furo piloto permitido
- Se houver problemas com a cilíndricidade das roscas, efetuar vários cortes radiais ou utilizar Ferramentas da família TC685 / TMO HRC
- Não utilize lubrificante de arrefecimento. Em vez disso, remova as aparas duras do furo utilizando ar comprimido ou MQL

Seleção de ferramentas para fresas de rosca com insertos intercambiáveis

Para roscas métricas			Rosca standard									
Família	Designação Organismo	l ₃ [mm]	M16	M18	M20 / M22	M24 / M27	M30 / M33	M36 / M39	M42 / M45	M48 / M52	M56 / M59	M64 / M68
T2710	T2710-17-W16-3-06-2-15	33,0			0601							
	T2710-19-W20-3-06-3-12	39,1				0602						
	T2710-24-W25-3-09-3-14	49,5					0902					
	T2710-29-W32-3-09-3-16	58,5						0902				
	T2710-35-W32-3-11-3-18	68,5							1102			
	T2710-40-W40-3-14-3-20	79,0								1402		
	T2710-44-W40-3-14-3-22	91,0									1404	
T2710-52-W40-4-14-3-24	103,0										1404	
T2711	T2711-13-W16-1-06	35,0	0601									
	T2711-15-W16-2-06	39,0		0601								
	T2711-17-W16-3-06-2-20	43,0			0601							
	T2711-19-W20-3-06-2-24	51,0				0602						
	T2711-24-W25-3-09-2-31.5	64,5					0902					
	T2711-29-W32-3-09-3-24	76,5						0902				
	T2711-35-W32-3-11-3-27	89,5							1102			
	T2711-40-W40-3-14-3-30	103,0								1402		
	T2711-44-W40-3-14-3-33	119,0									1404	
T2711-52-W40-4-14-2-60	135,0										1404	
T2712	T2712-24-W25-3-09-2-31.5	79,5					0902					
	T2712-29-W32-3-09-2-36	94,5						0902				
	T2712-35-W32-3-11-2-40.5	110,5							1102			
	T2712-40-W40-3-14-2-50	127,0								1402		
	T2712-13-W16-1-06	43,0	0601									
	T2712-17-W16-3-06	53,0			0601							
	T2712-19-W20-3-06	63,0				0602						
	T2712-24-W25-3-09	79,5					0902					
	T2712-29-W32-3-09	94,5						0902				
	T2712-35-W32-3-11	110,5							1102			
T2712-40-W40-3-14	127,0								1402			
T2712-44-W40-3-14	147,0									1404		
T2712-52-W40-4-14	167,0										1404	
T2713	T2713-17-W16-3-06	63,0			0601							
	T2713-19-W20-3-06	75,0				0602						
	T2713-24-W25-3-09	94,5					0902					
	T2713-29-W32-3-09	112,5						0902				
	T2713-35-W32-3-11	131,5							1102			
	T2713-40-W40-3-14	151,0								1402		
	T2713-44-W40-3-14	175,0									1404	
	T2713-52-W40-4-14	199,0										1404
	T2713-60-C5-4-14	115,0										
	T2713-73-C6-5-14	125,0										
T2713-94-C8-5-22	140,0											

Exemplo: O corpo T2710-35-W32-3-11-3-18 e o Inseto Tamanho 11 indexável com um Raio de 0,2 mm (1102 → P26300-1102 . .) podem ser utilizados para produzir uma rosca M42 ou M45.

Pode ser produzida uma rosca M45. Para além disso, podem ser produzidas roscas finas com passos de 3 e 4,5 mm com esta combinação de Insertos intercambiáveis se o diâmetro nominal for ≥ 42 mm.

Seleção de ferramentas para fresas de rosca com insertos intercambiáveis

(Continuação)

Para roscas métricas			Fio fino																
Família	Designação Organismo	l ₃ [mm]	D _N [mm]	P [mm]															
				1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	7	8	9	10		
T2710	T2710-17-W16-3-06-2-15	33,0	≥ 20	0601		0601													
	T2710-19-W20-3-06-3-12	39,1	≥ 24		0601		0602												
	T2710-24-W25-3-09-3-14	49,5	≥ 30		0901			0902											
	T2710-29-W32-3-09-3-16	58,5	≥ 36		0901				0902										
	T2710-35-W32-3-11-3-18	68,5	≥ 42		1101		1102			1102									
	T2710-40-W40-3-14-3-20	79,0	≥ 48			1401				1402		1402							
	T2710-44-W40-3-14-3-22	91,0	≥ 56		1401								1404						
T2710-52-W40-4-14-3-24	103,0	≥ 64		1401		1402		1402					1404						
T2711	T2711-13-W16-1-06	35,0	≥ 16	0601															
	T2711-15-W16-2-06	39,0	≥ 18		0601														
	T2711-17-W16-3-06-2-20	43,0	≥ 20		0601														
	T2711-19-W20-3-06-2-24	51,0	≥ 24		0601		0602												
	T2711-24-W25-3-09-2-31.5	64,5	≥ 30	0901				0902											
	T2711-29-W32-3-09-3-24	76,5	≥ 36	0901			0902		0902										
	T2711-35-W32-3-11-3-27	89,5	≥ 42	1101			1102			1102									
	T2711-40-W40-3-14-3-30	103,0	≥ 48		1401		1402				1402								
	T2711-44-W40-3-14-3-33	119,0	≥ 56	1401			1402					1404							
T2711-52-W40-4-14-2-60	135,0	≥ 64		1401		1402		1402		1402		1404		1404					
T2712	T2712-24-W25-3-09-2-31.5	79,5	≥ 30	0901				0902											
	T2712-29-W32-3-09-2-36	94,5	≥ 36	0901			0902		0902										
	T2712-35-W32-3-11-2-40.5	110,5	≥ 42	1101						1102									
	T2712-40-W40-3-14-2-50	127,0	≥ 48		1401						1402								
	T2712-13-W16-1-06	43,0	≥ 16	0601															
	T2712-17-W16-3-06	53,0	≥ 20	0601															
	T2712-19-W20-3-06	63,0	≥ 24	0601		0602													
	T2712-24-W25-3-09	79,5	≥ 30	0901			0902												
	T2712-29-W32-3-09	94,5	≥ 36	0901			0902												
	T2712-35-W32-3-11	110,5	≥ 42	1101			1102												
T2713	T2712-40-W40-3-14	127,0	≥ 48	1401				1402											
	T2712-44-W40-3-14	147,0	≥ 56	1401				1402			1404								
	T2712-52-W40-4-14	167,0	≥ 64	1401				1402			1404								
	T2713-17-W16-3-06	63,0	≥ 20	0601															
	T2713-19-W20-3-06	75,0	≥ 24	0601		0602													
	T2713-24-W25-3-09	94,5	≥ 30	0901			0902												
	T2713-29-W32-3-09	112,5	≥ 36	0901			0902												
T2713-35-W32-3-11	131,5	≥ 42	1101			1102													
T2713-40-W40-3-14	151,0	≥ 48	1401				1402												
T2713-44-W40-3-14	175,0	≥ 56	1401				1402				1404								
T2713-52-W40-4-14	199,0	≥ 64	1401				1402				1404								
T2713-60-C5-4-14	115,0	≥ 72	1401				1402				1404								
T2713-73-C6-5-14	125,0	≥ 85	1401				1402				1404								
T2713-94-C8-5-22	140,0	≥ 125																2204	

Exemplo: O corpo T2710-35-W32-3-11-3-18 e o Inseto Tamanho 11 indexável com um Raio de 0,2 mm (1102 → P26300-1102 . .) podem ser utilizados para produzir uma rosca M42 ou M45. Pode ser produzida uma rosca M45. Para além disso, podem ser produzidas roscas finas com passos de 3 e 4,5 mm com esta combinação de Insertos intercambiáveis se o diâmetro nominal for ≥ 42 mm.

Seleção de ferramentas para fresas de rosca com insertos intercambiáveis

(Continuação)

Para roscas				UNC								
Família	Designação Organismo	l ₃ [mm]		3/4-10	7/8-9	1-8	1 1/4-7	1 1/2-6	2 1/4-4,5	≥ 2 3/4-4	≥ 3-4	≥ 3 1/2-4
T2710	T2710-18-W16-3-06-2-11.3	36,5			0601							
	T2710-20-W20-3-06-3-12.7	41,1				0602						
	T2710-26-W25-3-09-3-12.7	52,2										
	T2710-31-W32-3-09-3-19.1	63,7										
	T2710-43-W40-4-09-3-25.4	80,7										
T2711	T2711-16-W16-2-06	41,0	0601									
	T2711-18-W16-3-06-2-25.4	47,5		0601								
	T2711-20-W20-3-06-2-25.4	53,9			0602							
	T2711-26-W25-3-09-2-32.7	68,0					0902					
	T2711-31-W32-3-09-3-25.4	80,7						0902				
T2712	T2712-26-W25-3-09-2-32.7	84,0					0902					
	T2712-31-W32-3-09-2-38.1	99,8						0902				
	T2712-17-W16-3-06	53,0		0601								
	T2712-19-W20-3-06	63,0			0602							
	T2712-24-W25-3-09	79,5					0902					
	T2712-29-W32-3-09	94,5						0902				
	T2712-35-W32-3-11	110,5										
	T2712-40-W40-3-14	127,0										
	T2712-44-W40-3-14	147,0							1404			
	T2712-52-W40-4-14	167,0								1404		
T2713	T2713-17-W16-3-06	63,0		0601								
	T2713-19-W20-3-06	75,0			0602							
	T2713-24-W25-3-09	94,5					0902					
	T2713-29-W32-3-09	112,5						0902				
	T2713-35-W32-3-11	131,5										
	T2713-40-W40-3-14	151,0										
	T2713-44-W40-3-14	175,0							1404			
	T2713-52-W40-4-14	199,0									1404	
	T2713-60-C5-4-14	115,0										1404
	T2713-73-C6-5-14	125,0										1404
T2713-94-C8-5-22	140,0											

Para roscas				UNF					UN														
Família	Designação Organismo	l ₃ [mm]		7/8-14	1-12	11/8-12	11/4-12	13/8-12	11/2-12	D _N	G / Zoll												
											18*	16	14	12	9	8	6	5	4,5	4			
T2710	T2710-18-W16-3-06-2-11.3	36,5								≥ 0,87	0601												
	T2710-20-W20-3-06-3-12.7	41,1					0601			≥ 1,00		0601				0602							
	T2710-26-W25-3-09-3-12.7	52,2						0901		≥ 1,25		0901				0902							
	T2710-31-W32-3-09-3-19.1	63,7							0901	≥ 1,50		0901	0901			0902							
	T2710-43-W40-4-09-3-25.4	80,7								≥ 2,00		0901				0902							
T2711	T2711-16-W16-2-06	41,0								≥ 0,75		0601											
	T2711-18-W16-3-06-2-25.4	47,5					0601			≥ 0,87		0601											
	T2711-20-W20-3-06-2-25.4	53,9						0601		≥ 1,00		0601				0602							
	T2711-26-W25-3-09-2-32.7	68,0								≥ 1,25		0901											
	T2711-31-W32-3-09-3-25.4	80,7								≥ 1,50		0901				0902							
	T2712	T2712-26-W25-3-09-2-32.7	84,0								≥ 1,25		0901				0902						
		T2712-31-W32-3-09-2-38.1	99,8							0901	≥ 1,50		0901				0902						
		T2712-17-W16-3-06	53,0					0601			≥ 0,87		0601										
		T2712-19-W20-3-06	63,0						0601		≥ 1,00		0601				0602						
		T2712-24-W25-3-09	79,5						0901		≥ 1,25		0901				0902						
T2712-29-W32-3-09		94,5							0901	≥ 1,50		0901				0902							
T2712-35-W32-3-11		110,5								≥ 1,75		1101				1102							
T2712-40-W40-3-14		127,0								≥ 2,00		1401				1402							
T2712-44-W40-3-14		147,0								≥ 2,25		1401				1402				1404			
T2712-52-W40-4-14		167,0								≥ 2,75		1401				1402				1404			
T2713	T2713-17-W16-3-06	63,0					0601			≥ 0,87		0601											
	T2713-19-W20-3-06	75,0						0601		≥ 1,00		0601			0602								
	T2713-24-W25-3-09	94,5						0901		≥ 1,25		0901			0902								
	T2713-29-W32-3-09	112,5							0901	≥ 1,50		0901			0902								
	T2713-35-W32-3-11	131,5								≥ 1,75		1101			1102								
	T2713-40-W40-3-14	151,0								≥ 2,00		1401			1402				1404				
	T2713-44-W40-3-14	175,0								≥ 2,25		1401			1402				1404				
	T2713-52-W40-4-14	199,0								≥ 2,75		1401			1402				1404				
	T2713-60-C5-4-14	115,0								≥ 3,00		1401			1402				1404				
	T2713-73-C6-5-14	125,0								≥ 3,50		1401			1402				1404				
T2713-94-C8-5-22	140,0								≥ 5,00												2202		

Exemplo: Com o corpo T2710-20-W20-3-06-3-12.7 e o Inserto Tamanho 06 com um Raio de 0,2 mm (0602 → P26300-0602 . . .), pode ser produzida uma rosca UNC de 1". Para além disso, podem ser produzidas roscas UNC com 8 TPI com esta combinação de Insertos intercambiáveis se o seu diâmetro nominal for ≥ 1".

* UNEF

Seleção de ferramentas para fresas de rosca com insertos intercambiáveis

(Continuação)

Rosca G (BSP)															
Família	Designação	Organismo	Prato	l ₃ [mm]	G 1"	G 1 1/8"	G 1 1/4"	G 1 1/2"	G 1 3/4"	G 2"	G 2 1/4"	G 2 1/2"	G 2 3/4"	G 3"	≥ G 3 1/2"
T2712	T2712-24-W25-3-09		09G11	79,5	●●	●●	●●	●●	●	●	●	●	●	●	●
	T2712-29-W32-3-09		09G11	94,5		●●	●●	●●	●●	●	●	●	●	●	●
	T2712-40-W40-3-14		14G11	127				●●	●●	●●	●●	●	●	●	●
	T2712-44-W40-3-14		14G11	147					●●	●●	●●	●	●	●	●
	T2712-52-W40-4-14		14G11	167						●●	●●	●●	●	●	●
T2713	T2713-24-W25-3-09		09G11	94,5	●●	●●	●●	●●	●	●	●	●	●	●	●
	T2713-29-W32-3-09		09G11	112,5		●●	●●	●●	●●	●	●	●	●	●	●
	T2713-40-W40-3-14		14G11	151				●●	●●	●●	●●	●	●	●	●
	T2713-44-W40-3-14		14G11	175					●●	●●	●●	●	●	●	●
	T2713-52-W40-4-14		14G11	199						●●	●●	●●	●	●	●
	T2713-60-C5-4-14		14G11	115							●●	●●	●●	●	●
	T2713-73-C6-5-14		14G11	125									●●	●●	●●

Exemplo: O corpo T2712-29-W32-3-09 e o Inserto P26310-09G11 ... podem ser utilizados para produzir roscas G a partir de G 1 1/8".

- **Aplicação principal:** Altura econômica para tamanhos de lote pequenos e grandes
- **Aplicação secundária:** Econômico para pequenos lotes
(Para obter uma boa qualidade de superfície, o avanço do dente deve ser reduzido. Isto leva a tempos de maquinação mais longos).

Chave de designação para fresas de rosca com pastilhas intercambiáveis

Exemplo de Ferramenta:

T	2	7	11	-	29	-	W	32	-	3	-	09	-	3	-	24
1	2	3	4	5	6		7	8		9		10		11		12

1	2	3	4	5	6
Grupo de ferramentas	Geração	Tipo de ferramenta	Tipo de ferramenta	1. Separador sinal	Diâmetro de corte
T Enfiamento (Para roscas)		7 Pastilhas intercambiáveis fresa de rosca	10 Universal com placa triangular 1,5 × D _N 11 Universal com placa triangular 2,0 × D _N 12 Universal com placa triangular 2,5 × D _N 13 Universal com placa triangular 3,0 × D _N / modular	- Métrico . Inch	



7	8	9	10	11	12
Tipo de adaptador	Valor do tamanho da conexão	Quantidade de cortes	Tamanho do inserto	Linha de corte número	Espaçamento entre linhas de corte
W Haste Weldon C Walter Capto™					



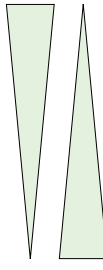
Chave de designação para fresas de rosca com pastilhas intercambiáveis

(Continuação)

Exemplo de Inserto indexável:

P26300	09 02		D 6 7			W SM 37 G			
1	2	3	4	5	6	Walter	7	8	9

1	2	3	4	5
Família	Tamanho do inserto	Raio da placa / Especificação da rosca	Tabuleiro para fichas	Vanguarda
P26300 Insertos para fresamento de roscas Triangular positivo P26310 Insertos para fresamento de roscas Triangular positiva, para ferramentas de uma fila	06 09 11 14 22	01 = 0,1 mm 02 = 0,2 mm 04 = 0,4 mm G11 = Para roscas, 11 G/Zoll	 D = 10°	 6

6	7	8	9
Conceção de espaços abertos	Aplicação	Faixa de aplicação ISO	Geração
 1  7	SM Utilização universal em materiais ISO P, M, K, N, S und H	Desgaste resistência  37 Dureza Materiais de corte para: 7 Fresamento de roscas	S Tiger-tec® Silver G Tiger-tec® Gold

Código descritivo Fresas de metal duro para rosqueamento

Exemplo:

T	C	6	45	-	M10	-	A	1	E	-	W	B	10	TJ
1	2	3	4	5	6		7	8	9		Classe			

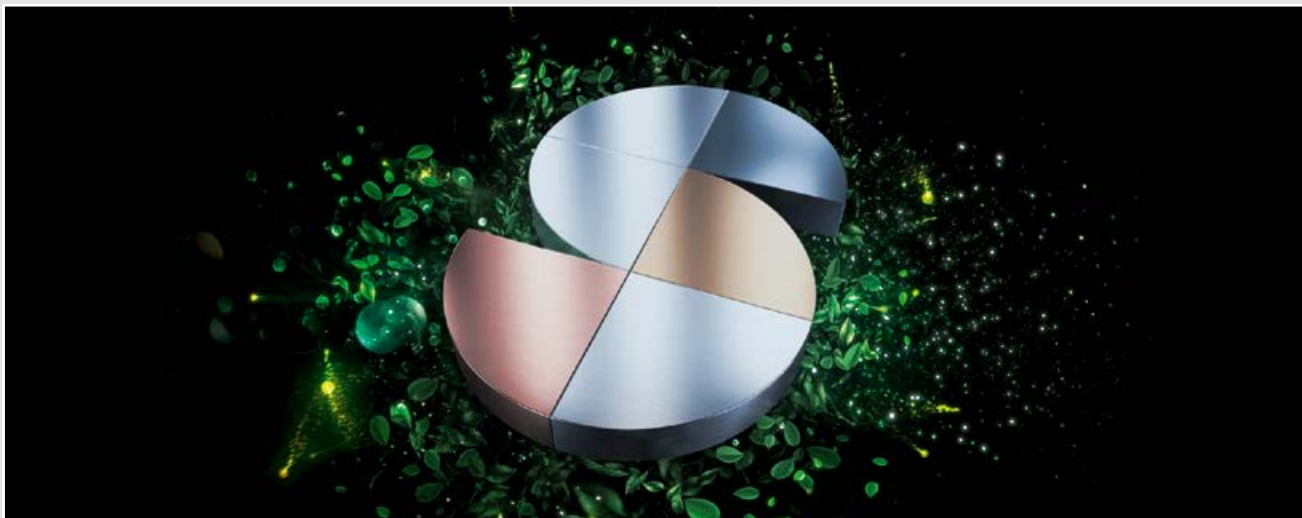
1	2	3	4	
Grupo de ferramentas	Geração	Tipo de ferramenta	Tipo de ferramenta	
T Threading (rosqueamento)		6 Fresa de metal duro para rosqueamento	10 Universal, $1,5 \times D_N$	30 Universal, fresa para rosqueamento orbital
			11 Universal, $2,0 \times D_N$	45 Universal, fresa para rosqueamento de perfuração orbital
			20 Universal, multicarreiras	85 ISO H, fresa para rosqueamento de perfuração orbital
5	6	7	8	9
1. Separador	Dimensão da rosca	Tipo de haste	Refrigeração / geometria	Profundidade da rosca / comprimento útil
- Métrico		A Haste cilíndrica W Haste Weldon	0 Refrigeração externa 1 Refrigeração interna, axial 5 Walter DeVibe, refrigeração interna, axial	D $2,0 \times D_N$ E $2,5 \times D_N$ F $3,0 \times D_N$ H $4,0 \times D_N$

Código descritivo de classes para classes de metal duro e HSS

Exemplo:

W	B	10	TJ
Walter	1	2	3

1	2	3
Substrato	Campo de aplicação	Revestimento
Metal duro B J		RA TiAlN + TiAl RC TiAlN RD TiAlN (+ ZrN) TJ AlTiN
HSS		



Produtos e serviços sustentáveis – certificados e transparentes

A Walter é uma empresa que se responsabiliza pelas pessoas e pelo meio ambiente. A sustentabilidade é um elemento central da nossa estratégia corporativa. Ela permeia os nossos produtos e as áreas da empresa e é verificada e certificada em intervalos regulares por terceiros independentes.

Comprovadamente fabricado de acordo com altos padrões

Todos os processos, procedimentos, métodos e recursos que utilizamos são verificados e avaliados por uma entidade independente de acordo com critérios severos: Segurança ocupacional, garantia de qualidade e ação ambientalmente amigável (por exemplo, por meio da compensação de CO₂ do nosso uso de energia) são exemplos disso. Nosso compromisso social mostra que Walter amplia muito mais a sua responsabilidade.

Transparência em toda a cadeia de processo – para que você fique seguro

O sistema de gestão integrado da Walter inclui o uso sustentável de recursos e meios de produção, bem como o trato com as pessoas – nossos clientes, parceiros e colaboradores. Para que você possa ter certeza de que todos os nossos produtos atendem a estes requisitos em toda a cadeia de processo, nossos próprios padrões também são aplicados em nossos fornecedores.

Certificações

O sistema de gestão integrado da Walter inclui certificações de acordo com:

- ISO 9001 (gestão da qualidade)
- ISO 14001 (gestão ambiental)
- ISO 45001 (gestão da segurança e saúde ocupacional)
- ISO 50001 (gestão de energia)
- Certificado de acordo com o Ecovadis Gold Standard e classificação NQC

Mais informações sobre as certificações da Walter podem ser encontradas aqui:



Segurança no trabalho e saúde ocupacional

A Walter protege seus colaboradores contra danos à saúde. A fim de evitar acidentes, revisamos constantemente nossos processos e adotamos medidas proativas para evitá-los.



Gestão ambiental e de energia

A proteção ambiental é uma meta corporativa importante para a Walter. Nós usamos a energia de forma eficiente e aplicamos métodos práticos que reduzem de forma sustentável o consumo de energia, água e recursos.



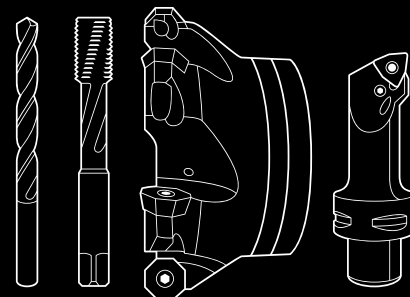
Gestão da qualidade

A Walter aprimora continuamente os seus produtos e processos. A qualidade dos nossos produtos é garantida por meio de medidas e procedimentos eficazes – sendo que ela é verificada regularmente através da nossa gestão de qualidade abrangente.

Walter AG

Derendinger Straße 53, 72072 Tübingen
Postfach 2049, 72010 Tübingen
Germany

walter-tools.com



Europe

Walter Austria GmbH

Wien, Österreich
+43 1 5127300-0, service.at@walter-tools.com

Walter Benelux N.V./S.A.

Zaventem, Belgique
(B) +32 (02) 7258500
(NL) +31 (0) 900 26585-22
service.benelux@walter-tools.com

Walter (Schweiz) AG

Solothurn, Schweiz
+41 (0) 32 617 40 72, service.ch@walter-tools.com

Walter CZ s.r.o

Kurim, Czech Republic
+420 (0) 541 423352, service.cz@walter-tools.com

Walter Deutschland GmbH

Tübingen, Deutschland
+49 (0) 7071 701-400, service.de@walter-tools.com

Walter France

Soultz-sous-Forêts, France
+33 (0) 3 88 80 20 00, service.fr@walter-tools.com

Walter Hungária Kft.

Budapest, Magyarország
+36 1 464 7160, service.hu@walter-tools.com

Walter Tools Ibérica S.A.U.

El Prat de Llobregat, España
+34 934 796760, service.iberica@walter-tools.com

Walter Italia s.r.l.

Via Volta, s.n.c., 22071 Cadorago - CO, Italia
+39 031 926-111, service.it@walter-tools.com

Walter Norden AB

Halmstad, Sweden
+46 (0) 35 16 53 00, service.norden@walter-tools.com

Walter Polska Sp. z o.o.

Warszawa, Polska
+48 (0) 22 8520495, service.pl@walter-tools.com

Walter Tools SRL

Timisoara, România
+40 (0) 256 406218, service.ro@walter-tools.com

Walter Tools d.o.o.

Maribor, Slovenija
+386 (2) 629 01 30, service.si@walter-tools.com

Walter Slovakia, s.r.o.

Nitra, Slovakia
+421 (0) 37 3260 910, service.sk@walter-tools.com

Walter Kesici Takımlar Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.

Bursa, Türkiye
+90 (0) 224 909 5000 Pbx, service.tr@walter-tools.com

Walter GB Ltd.

Bromsgrove, England
+44 (1527) 839 450, service.uk@walter-tools.com

Asia

Walter Wuxi Co. Ltd.

Wuxi, Jiangsu, P.R. China
+86 (510) 853 72199, service.cn@walter-tools.com

Walter Wuxi Co. Ltd.

中国江苏省无锡市新区新畅南路 3 号
电话 : +86-510-8537 2199 邮编 : 214028
客服热线 : 400 1510 510
邮箱 : service.cn@walter-tools.com

Walter Tools India Pvt. Ltd.

Pune, India
+91 (20) 6773 7300, service.in@walter-tools.com

Walter Japan K.K.

Nagoya, Japan
+81 (52) 533 6135, service.jp@walter-tools.com

ワルタージャパン株式会社

名古屋市千代田区名駅二丁目 45 番 7 号
+81 (0) 52 533 6135, service.jp@walter-tools.com

Walter Korea Ltd.

Anyang-si Gyeonggi-do, Korea
+82 (31) 337 6100, service.wkr@walter-tools.com

한국발터(주)

경기도 안양시 동안구 학의로 282
금강랜더리움 106호 14056
+82 (0) 31 337 6100, service.wkr@walter-tools.com

Walter Malaysia Sdn. Bhd.

Selangor D.E., Malaysia
+60(3)-5624 4265, service.my@walter-tools.com

Walter AG Singapore Pte. Ltd.

+65 6773 6180, service.sg@walter-tools.com

Walter (Thailand) Co., Ltd.

Bangkok, 10120, Thailand
+66 2 687 0388, service.th@walter-tools.com

America

Walter do Brasil Ltda.

Sorocaba – SP, Brasil
+55 15 32245700, service.br@walter-tools.com

Walter Canada

Mississauga, Canada
service.ca@walter-tools.com

Walter Tools S.A. de C.V.

El Marqués, Querétaro, México
+52 (442) 478-3500, service.mx@walter-tools.com

Walter USA, LLC

Greer, SC, USA
+1 800-945-5554, service.us@walter-tools.com