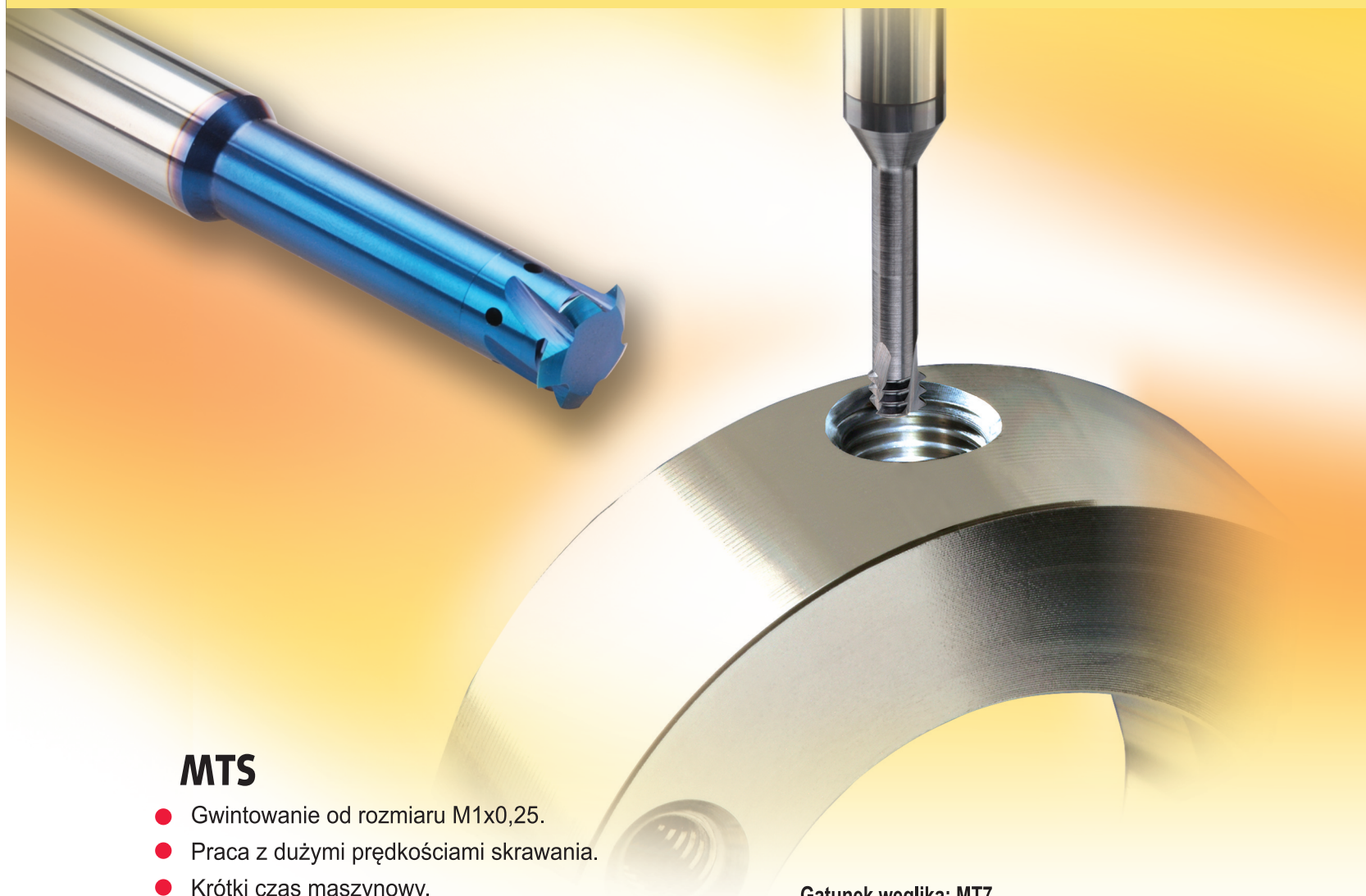


Frezy do małych gwintów



MTS

- Gwintowanie od rozmiaru M1x0,25.
- Praca z dużymi prędkościami skrawania.
- Krótki czas maszynowy.
- Niskie naciski w czasie obróbki dzięki krótkiemu ostrzu.
- Małe ryzyko wyłamania zębów.
- Obróbka materiałów do 45 HRC.

Gatunek węglik: MT7

Bardzo drobnoziarnisty gatunek węglik z powłoką PVD - TiAlN (ISO K10 - K20). Do pracy ze średnimi i dużymi prędkościami skrawania. Frez do obróbki szerokiej gamy materiałów.

MTI Do frezowania gwintów w otworach trudno dostępnych.

Gatunek węglik: MT8 Bardzo drobnoziarnisty gatunek węglik z powłoką PVD - TiAlN (ISO K10 - K20). Duża wytrzymałość temperaturowa i wysokowydajny stabilny proces skrawania w standardowych warunkach. Zastosowanie dla szerokiej gamy materiałów obrabianych.

Gatunek węglik: MT11 Submikronowy gatunek węglik z trójwarstwową powłoką PVD.

Zalety:

- Umożliwia obróbkę w głębokich otworach.
- Jedno narzędzie dla wielu skoków i wymiarów gwintu.
- Jedno narzędzie do gwintów zewnętrznych i wewnętrznych.
- Chłodzenie przez rowki, efektywne dla głębokich otworów.
- Rowki spiralne redukują drgania.
- Krótszy czas maszynowy dzięki kilku ostrzom.
- Specjalna powłoka PVD zwiększająca żywotność.

Spis treści:

Strona:

Identyfikacja produktu	124
MTS	
Metryczny - M - ISO	125
Zunifikowany - UN	126-127
Whitworth 55° - G	127
Zunifikowany - UNJ - z chłodzeniem	128
Metryczny - MJ - chłodzeniem	128

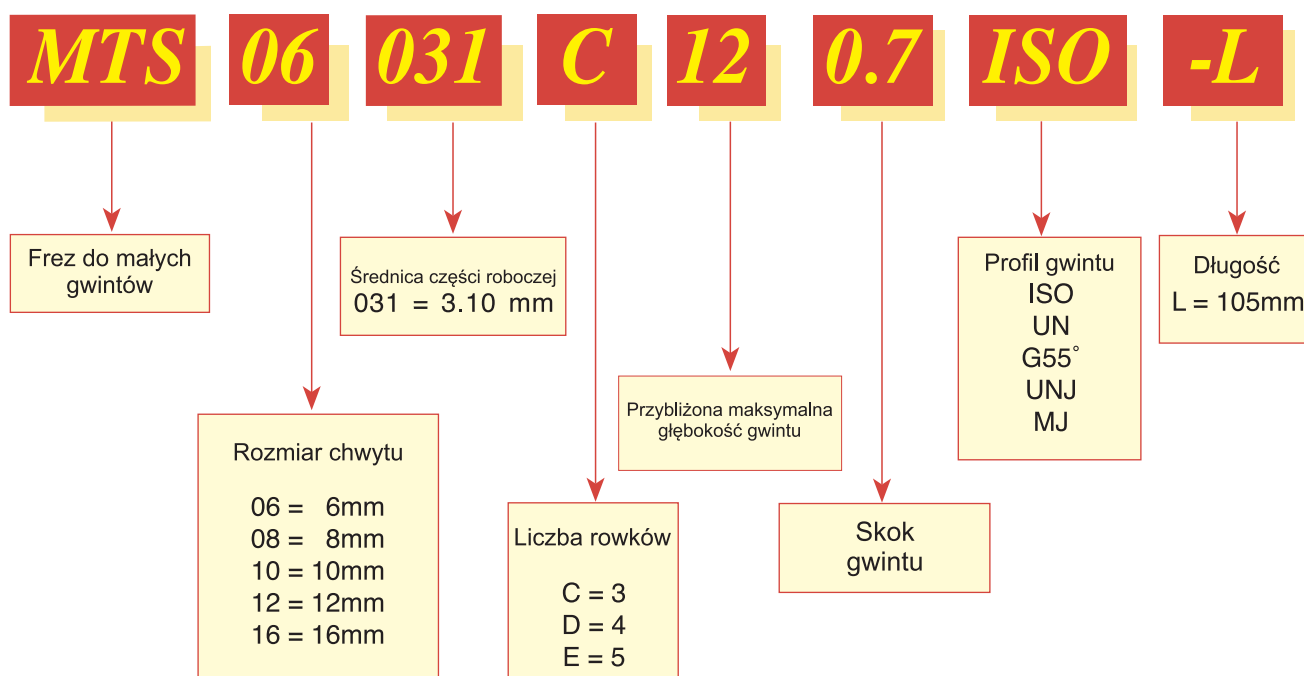
Spis treści:

Strona:

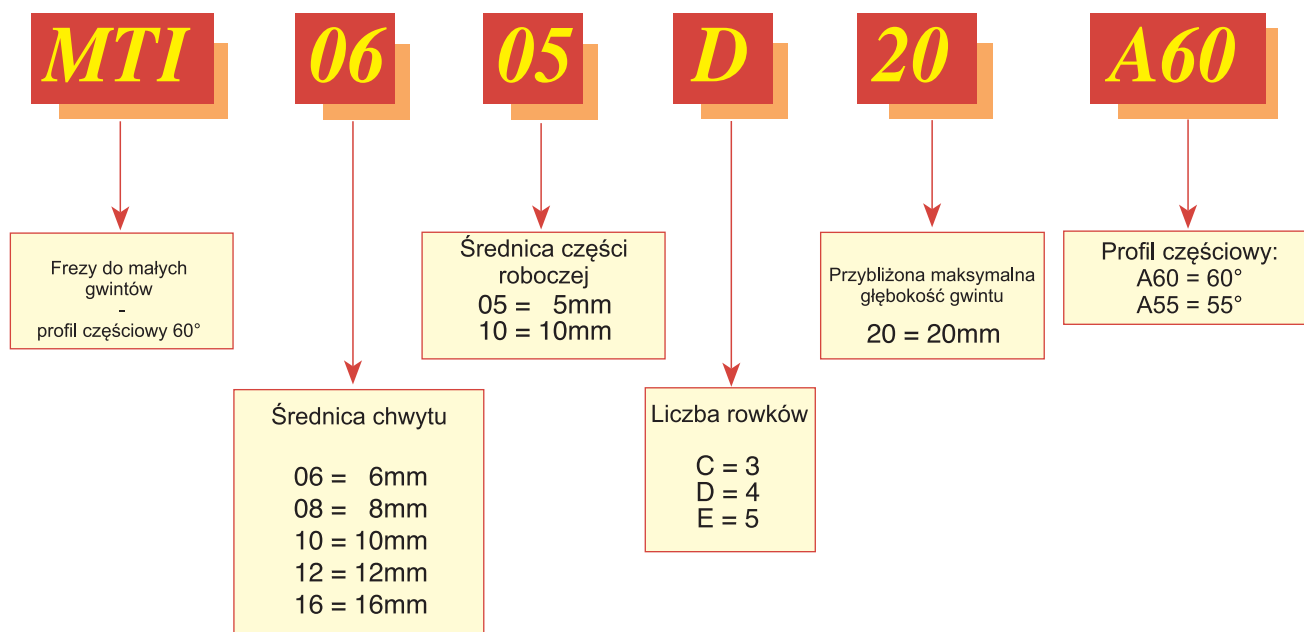
MTI	
Profil częściowy 60°	129
Profil częściowy 60° - z chłodzeniem	129
Profil częściowy 55°	130
Metryczny - M - ISO	131
Zunifikowany - UN	131

Identyfikacja produktu

Frezy do małych gwintów MTS - oznaczenie

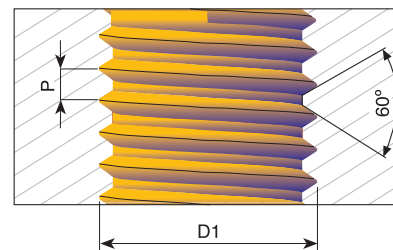


Frezy do małych gwintów MTI - oznaczenie



Metryczny - M -ISO

Narzędzia do gwintów wewnętrznych



Dla gwintów o głębokości do 2xD1

Skok (mm)	Wymiar gwintu D1	Oznaczenie	d (mm)	D (mm)	Liczba rowków	I (mm)	L (mm)
0.25	M1	MTS03007C2 0.25 ISO	3	0.72	3	2.5	39
0.25	M1.2	MTS03009C3 0.25 ISO	3	0.90	3	3.0	39
0.4	M2	MTS06016C4 0.4 ISO	6	1.53	3	4.5	58
0.4	M2	MTS06016C4 0.4 ISO-L	6	1.53	3	4.5	105
0.45	M2.2	MTS06017C5 0.45 ISO	6	1.65	3	5.0	58
0.45	M2.5	MTS0602C5 0.45 ISO	6	1.95	3	5.5	58
0.45	M2.5	MTS0602C5 0.45 ISO-L	6	1.95	3	5.5	105
0.5	M3	MTS06024C6 0.5 ISO	6	2.37	3	6.5	58
0.5	M3	MTS06024C6 0.5 ISO-L	6	2.37	3	6.5	105
0.6	M3.5	MTS06028C7 0.6 ISO	6	2.75	3	7.5	58
0.7	M4	MTS06031C9 0.7 ISO	6	3.10	3	9.0	58
0.75	M10	MTS0808D25 0.75 ISO	8	8.00	4	25.0	64
0.8	M5	MTS06038C12 0.8 ISO	6	3.80	3	12.5	58
1.0	M6	MTS06047C14 1.0 ISO	6	4.65	3	14.0	58
1.25	M8	MTS0606C18 1.25 ISO	6	6.00	3	18.0	58
1.5	M10	MTS08078C23 1.5 ISO	8	7.80	3	23.0	64
1.75	M12	MTS1009C26 1.75 ISO	10	9.00	3	26.0	73
2.0	M16	MTS12118D35 2.0 ISO	12	11.80	4	35.0	84
2.5	M20	MTS1615E43 2.5 ISO	16	15.00	5	43.0	105

Dla gwintów o głębokości do 3xD1

Skok (mm)	Wymiar gwintu D1	Oznaczenie	d (mm)	D (mm)	Liczba rowków	I (mm)	L (mm)
* 0.3	M1.4	MTS03011C4 0.3 ISO	3	1.05	3	4.0	39
* 0.35	M1.6	MTS03012C5 0.35 ISO	3	1.20	3	4.8	39
* 0.4	M2	MTS03016C6 0.4 ISO	3	1.53	3	6.0	39
0.45	M2.5	MTS0602C7 0.45 ISO	6	1.95	3	7.5	58
0.5	M3	MTS06024C9 0.5 ISO	6	2.37	3	9.5	58
0.5	M3	MTS06024C9 0.5 ISO-L	6	2.37	3	9.5	105
0.5	M6, M7	MTS06054D20 0.5 ISO	6	5.35	4	20.0	58
0.6	M3.5	MTS06028C10 0.6 ISO	6	2.75	3	10.5	58
0.7	M4	MTS06031C12 0.7 ISO	6	3.10	3	12.5	58
0.7	M4	MTS06031C12 0.7 ISO-L	6	3.10	3	12.5	105
0.8	M5	MTS06038C16 0.8 ISO	6	3.80	3	16.0	58
0.8	M5	MTS06038C16 0.8 ISO-L	6	3.80	3	16.0	105
1.0	M6	MTS06047C20 1.0 ISO	6	4.65	3	20.0	58
1.0	M6	MTS06047C20 1.0 ISO-L	6	4.65	3	20.0	105
1.25	M8	MTS0606C24 1.25 ISO	6	6.00	3	24.0	58

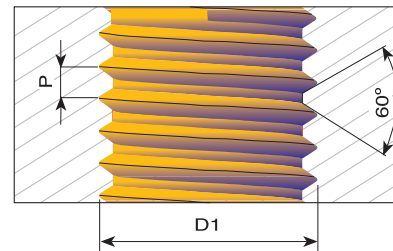
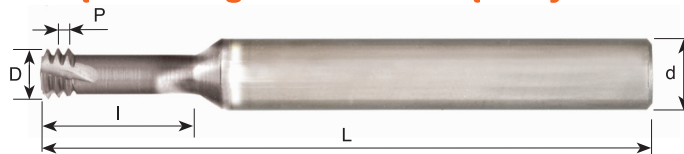
Przykład zamawiania: Frez MTS 06047 C14 1.0 ISO MT7

* Zaprojektowane specjalnie do implantów dentystycznych

- Obróbka tytanu, stali chirurgicznych nierdzewnych i materiałów utwardzanych (do 45 HRC)
- Narzędzia przeznaczone do szybkoobrotowych wrzecion napędzanych sprężonym powietrzem (30000-40000 obr/min) i tradycyjnych maszyn numerycznych (6000 obr/min i wyższe).

Zunifikowany - UN

Narzędzia do gwintów wewnętrznych



Dla gwintów o głębokości do 2xD1

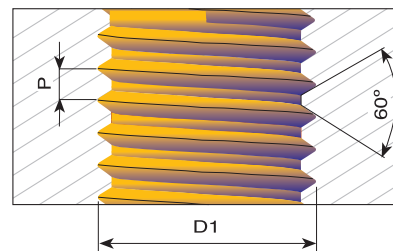
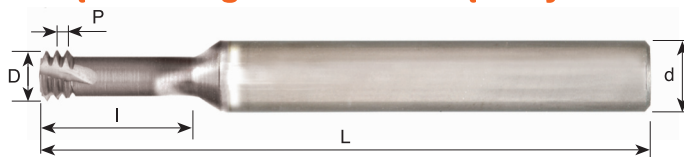
Skok (TPI)	Wymiar gwintu D1 UNC	Wymiar gwintu D1 UNF	Oznaczenie	d (mm)	D (mm)	Liczba rowków	I (mm)	L (mm)
72		1	MTS06014C3 72 UN	6	1.45	3	3.7	58
64	1	2	MTS06014C3 64 UN	6	1.40	3	3.8	58
56	2	3	MTS06016C4 56 UN	6	1.65	3	4.4	58
48	3	4	MTS06019C5 48 UN	6	1.90	3	5.2	58
40	4		MTS06021C6 40 UN	6	2.10	3	6.3	58
40	4		MTS06021C6 40 UN-L	6	2.10	3	6.3	105
40	5	6	MTS06024C7 40 UN	6	2.45	3	7.0	58
36		8	MTS06033C9 36 UN	6	3.30	3	9.0	58
32	6		MTS06025C7 32 UN	6	2.55	3	7.1	58
32	6		MTS06025C7 32 UN-L	6	2.55	3	7.1	105
32	8		MTS06032C9 32 UN	6	3.20	3	9.5	58
32	8		MTS06032C9 32 UN-L	6	3.20	3	9.5	105
32		10	MTS06037C10 32 UN	6	3.70	3	10.5	58
28		12	MTS06042C11 28 UN	6	4.20	3	11.0	58
28		1/4	MTS0605C14 28 UN	6	5.00	3	14.5	58
24	10,12		MTS06035C10 24 UN	6	3.50	3	10.6	58
24		5/16, 3/8	MTS08066C17 24 UN	8	6.60	3	17.0	64
20	1/4		MTS06047C14 20 UN	6	4.75	3	14.0	58
20		7/16	MTS0808C25 20 UN	8	8.00	3	25.0	64
18	5/16		MTS0606C17 18 UN	6	6.00	3	17.0	58
18		5/8	MTS1212D35 18 UN	12	12.00	4	35.0	84
16	3/8		MTS08067C22 16 UN	8	6.70	3	22.0	64
14	7/16		MTS08077C25 14 UN	8	7.70	3	25.0	64
13	1/2		MTS10092C27 13 UN	10	9.20	3	27.5	73
12	9/16		MTS12105C31 12 UN	12	10.50	3	31.5	84
11	5/8		MTS12114C34 11 UN	12	11.40	3	34.5	84
10	3/4		MTS16144D41 10 UN	16	14.40	4	41.5	105

Przykład zamawiania: Frez MTS 06021 C6 40 UN MT7

Frezy do małych gwintów

Zunifikowany - UN

Narzędzia do gwintów wewnętrznych



Dla gwintów o głębokości do 3xD1

Skok (TPI)	Wymiar gwintu D1 UNC	Wymiar gwintu D1 UNF	Oznaczenie	d (mm)	D (mm)	Liczba rowków	I (mm)	L (mm)
80		0	MTS06012C4 80 UN	6	1.15	3	4.0	58
* 72		1	MTS03015C6 72 UN	3	1.45	3	6.0	39
56	2	3	MTS03016C6 56 UN	3	1.65	3	6.6	39
56	2	3	MTS06016C6 56 UN	6	1.65	3	6.6	58
56	2	3	MTS06016C6 56 UN-L	6	1.65	3	6.6	105
40	4		MTS06021C8 40 UN	6	2.10	3	8.0	58
40	4		MTS06021C8 40 UN-L	6	2.10	3	8.0	105
40	5	6	MTS06024C9 40 UN	6	2.45	3	9.6	58
32	6		MTS03025C10 32 UN	3	2.55	3	10.5	39
32	6		MTS06025C10 32 UN	6	2.55	3	10.5	58
32	6		MTS06025C10 32 UN-L	6	2.55	3	10.5	105
32	8		MTS06032C12 32 UN	6	3.20	3	12.5	58
32	8		MTS06032C12 32 UN-L	6	3.20	3	12.5	105
32		10	MTS06037C15 32 UN	6	3.70	3	15.0	58
32		10	MTS06037C15 32 UN-L	6	3.70	3	15.0	105
28		1/4	MTS0605C19 28 UN	6	5.00	3	19.0	58
28	1/4		MTS0605C19 28 UN-L	6	5.00	3	19.0	105
24		5/16, 3/8	MTS08066C24 24 UN	8	6.60	3	24.0	64
20	1/4		MTS06047C19 20 UN	6	4.75	3	19.0	58
20	1/4		MTS06047C19 20 UN-L	6	4.75	3	19.0	105
18	5/16		MTS0606C23 18 UN	6	6.00	3	23.0	58

Przykład zamawiania: Frez MTS 0605 C19 28 UN MT7

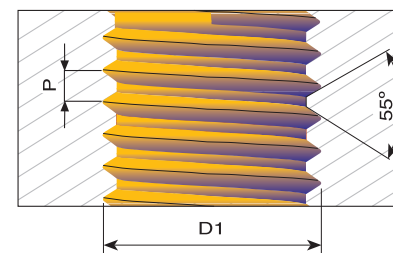
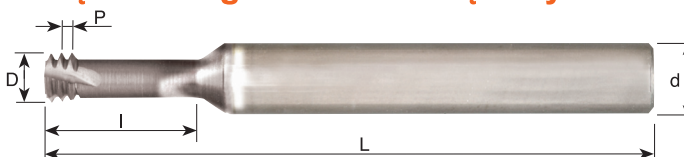
* Zaprojektowane specjalnie do implantów dentystycznych

- Obróbka tytanu, stali chirurgicznych nierdzewnych i materiałów utwardzanych (do 45 HRC)

- Narzędzia przeznaczone do szybkoobrotowych wrzecion napędzanych sprężonym powietrzem (30000-40000 obr/min) i tradycyjnych maszyn numerycznych (6000 obr/min i wyższe).

Whitworth 55° BSW, BSP

Narzędzia do gwintów wewnętrznych i zewnętrznych



Dla gwintów o głębokości do 2xD1

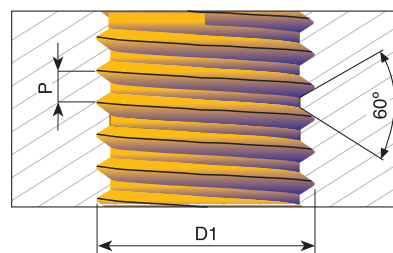
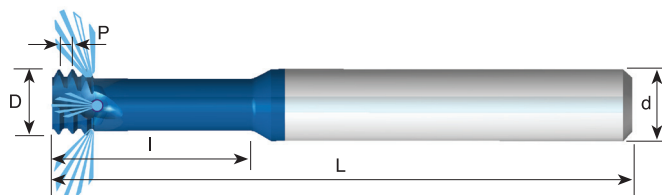
Skok (TPI)	Standard	Oznaczenie	d (mm)	D (mm)	Liczba rowków	I (mm)	L (mm)
28	G 1/8	MTS08078C19 28 W	8	7.8	3	19.5	64
19	G 1/4 - 3/8	MTS1010D30 19 W	10	10.0	4	30.0	73
14	G 1/2 - 7/8	MTS1212D37 14 W	12	12.0	4	37.0	84
11	G ≥ 1	MTS1616D44 11 W	16	16.0	4	44.0	105

Przykład zamawiania: Frez MTS 1212 C37 14 W MT7

Zunifikowany - UNJ

Z wewnętrznym
chłodzeniem przez rowki

Narzędzia do gwintów wewnętrznych



Dla gwintów o głębokości do $2,5 \times D1$

Skok (TPI)	Wymiar gwintu D1 UNJC	Wymiar gwintu D1 UNJF	Oznaczenie	d (mm)	D (mm)	Liczba rowków	I (mm)	L (mm)
*32	8	10	MTS06033C10 32 UNJ	6	3.30	3	10.5	58
28		1/4	MTS08051C16 28 UNJ	8	5.10	3	16.0	64
24		5/16, 3/8	MTS08067C20 24 UNJ	8	6.70	3	20.0	64
*20	1/4		MTS06049C16 20 UNJ	6	4.90	3	16.0	58
20		7/16	MTS0808C28 20 UNJ	8	8.00	3	28.0	64
18	5/16	9/16	MTS08061C20 18 UNJ	8	6.15	3	20.0	64
16	3/8		MTS08069C24 16 UNJ	8	6.90	3	24.0	64
14	7/16		MTS08079C25 14 UNJ	8	7.90	3	25.0	64
13	1/2		MTS10094C27 13 UNJ	10	9.40	3	27.5	73

* Narzędzia bez wewnętrznego chłodzenia

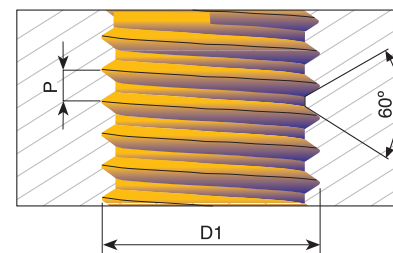
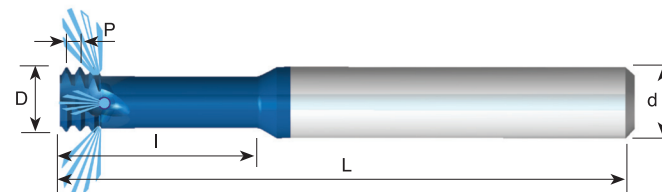
Przykłady zamawiania: Frez MTS 06049 C16 20 UNJ MT8

Gatunek węgla: MT8 Bardzo drobnoziarnisty gatunek węgla z powłoką PVD - TiAlN (ISO K10 - K20). Duża wytrzymałość temperaturowa i wysokowydajny stabilny proces skrawania w standardowych warunkach. Zastosowanie dla szerokiej gamy materiałów obrabianych.

Metryczny - MJ

Z wewnętrznym
chłodzeniem przez rowki

Narzędzia do gwintów wewnętrznych



Dla gwintów o głębokości do $2,5 \times D1$

Skok (mm)	Wymiar gwintu D1	Oznaczenie	d (mm)	D (mm)	Liczba rowków	I (mm)	L (mm)
* 0.7	MJ4	MTS06032C10 0.7 MJ	6	3.20	3	10.0	58
* 0.8	MJ5	MTS06039C12 0.8 MJ	6	3.90	3	12.5	58
* 1.0	MJ6	MTS06048C15 1.0 MJ	6	4.80	3	15.0	58
1.25	MJ8	MTS08061C20 1.25 MJ	8	6.10	3	20.0	64
1.5	MJ10	MTS0808C25 1.5 MJ	8	8.00	3	25.0	64
1.75	MJ12	MTS10092C30 1.75 MJ	10	9.20	3	30.0	73
2.0	MJ14, MJ16	MTS1010C35 2.0 MJ	10	10.00	3	35.0	73

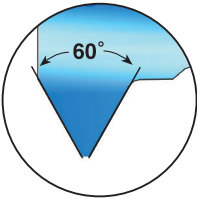
* Narzędzia bez wewnętrznego chłodzenia

Przykłady zamawiania: Frez MTS 06049 C16 20 UNJ MT8

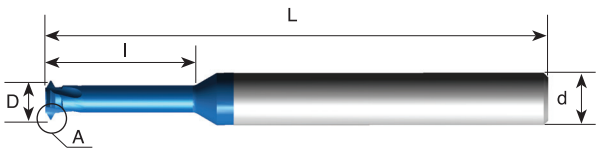
Gatunek węgla: MT8 Bardzo drobnoziarnisty gatunek węgla z powłoką PVD - TiAlN (ISO K10 - K20). Duża wytrzymałość temperaturowa i wysokowydajny stabilny proces skrawania w standardowych warunkach. Zastosowanie dla szerokiej gamy materiałów obrabianych.

Profil częściowy 60°

Narzędzia do gwintów wewnętrznych i zewnętrznych



Szczegół A



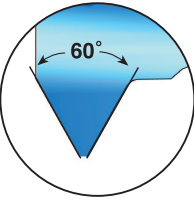
Skok (mm)	Skok (TPI)	Oznaczenie	Wymiar gwintu D1 M	Wymiar gwintu D1 MF	Wymiar gwintu D1 UN, UNC, UNS, UNF, UNEF	d (mm)	D (mm)	Liczba rowków	I (mm)	L (mm)
0.25-0.35	100-72	MTI03012C3 A60	M1.6 x 0.35	M1.6 x 0.25 M1.8 x 0.25 M2.0 x 0.25	0-80 UNF	3	1.15	3	3.1	39
0.35-0.45	72-56	MTI03014C4 A60	M2 x 0.4	M2 x 0.35 M2.2 x 0.35	1-64 UNC, 1-72 UNF, 2-56 UNC, 2-64 UNF	3	1.40	3	3.7	39
0.35-0.6	72-40	MTI03019C5 A60	M2.5 x 0.45	M2.5 x 0.35 M3 x 0.35	3-48 UNC, 3-56 UNF, 4-40 UNC, 4-48 UNF	3	1.90	3	5.2	39
0.5-0.8	48-32	MTI03024C7 A60	M3 x 0.5 M3.5 x 0.6	M3.5 x 0.5	5-40 UNC, 5-44 UNF, 6-32 UNC, 6-40 UNF	3	2.45	3	7.0	39
0.5-0.8	48-32	MTI06032C9 A60	M4 x 0.7 M4.5 x 0.75	M4 x 0.5	8-32 UNC, 8-36 UNF, 10-24 UNC, 10-28 UNS 10-32 UNF	6	3.20	3	9.5	58
0.5-1.0	48-24	MTI0604C12 A60	M5 x 0.8	M5 x 0.5 M5.5 x 0.5 M5 x 0.75	10-36 UNS, 10-40 UNS, 10-48 UNS, 12-24 UNC, 12-28 UNF	6	4.00	3	12.5	58

Przykład zamawiania Frez MTI 03024 C7 A60 MT11
Gatunek węgla: MT11

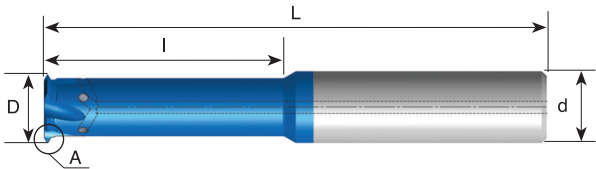
Profil częściowy 60°

Narzędzia do gwintów wewnętrznych i zewnętrznych

Z wewnętrznym chłodzeniem przez rowki



Szczegół A



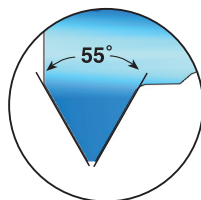
Do frezowania gwintów w otworach głębokich i trudno dostępnych.

Skok (mm)	Skok (TPI)	Średnica gwintu (min.)	Oznaczenie	d (mm)	D (mm)	Liczba rowków	I (mm)	L (mm)
Wew. 0.5 - 0.8 Zew. 0.4 - 0.8	56-28 64-32	ø≥6	MTI0605D20 A60	6	5.0	4	20	58
		ø≥9	MTI0808D28 A60	8	8.0	4	28	64
		ø≥13	MTI1212E38 A60	12	12.0	5	38	84
Wew. 1.0 - 1.75 Zew. 0.8 - 1.5	28-14 32-16	ø≥10	MTI0808D30 A60	8	8.0	4	30	64
		ø≥12	MTI1010D35 A60	10	10.0	4	35	73
		ø≥14	MTI1212E39 A60	12	12.0	5	39	84
Wew. 2.0 - 3.0 Zew. 1.75-2.5	13- 8 15-10	ø≥16	MTI1212E40 A60	12	12.0	5	40	84
		ø≥18	MTI1614E45 A60	16	14.0	5	45	101
		ø≥20	MTI1616E50 A60	16	16.0	5	50	101

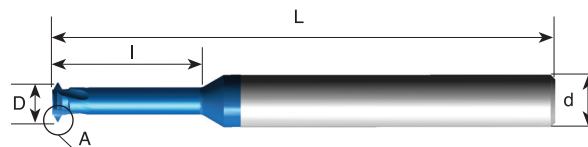
Przykład zamawiania Frez MTI 0808 D28 A60 MT8
Gatunek węgla: MT8

Profil częściowy 55°

Narzędzia do gwintów wewnętrznych i zewnętrznych



Szczegół A

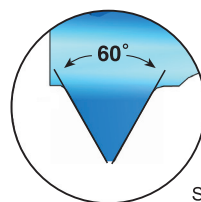


Skok (TPI)	Oznaczenie	d (mm)	D (mm)	Liczba rowków	I (mm)	L (mm)
40-24	MTI03023C7 A55	3	2.25	3	7.0	39
28-20	MTI06046C14 A55	6	4.60	3	14.0	58
28-18	MTI06059C20 A55	6	5.85	3	20.5	58
20-14	MTI0807C23 A55	8	7.00	3	23.0	64

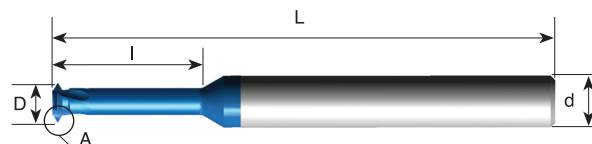
Przykład zamawiania Frez MTI 03023 C7 A55 MT11
 Gatunek węglik: MT11

Metryczny - M-ISO

Narzędzia do gwintów wewnętrznych



Szczegół A



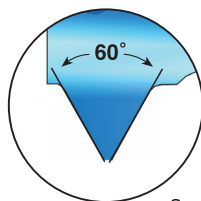
Dla gwintów o głębokości do 3,5xD1

Skok (mm)	Wymiar gwintu D1 M	Wymiar gwintu D1 MF	Oznaczenie	d (mm)	D (mm)	Liczba rowków	I (mm)	L (mm)
0.25	M1 x 0.25		MTI03007C3 0.25 ISO	3	0.72	3	3.6	39
0.25	M1.2 x 0.25	M1.4 x 0.25 M1.6 x 0.25	MTI03009C4 0.25 ISO	3	0.90	3	4.3	39
0.3	M1.4 x 0.3		MTI03011C5 0.3 ISO	3	1.05	3	5.0	39
0.35	M1.6 x 0.35	M2 x 0.35 M2.2 x 0.35	MTI03012C6 0.35 ISO	3	1.20	3	5.7	39
0.4	M2 x 0.4		MTI03016C7 0.4 ISO	3	1.55	3	7.1	39
0.5	M3 x 0.5	M3.5 x 0.5 M4 x 0.5	MTI03024C10 0.5 ISO	3	2.37	3	10.6	39

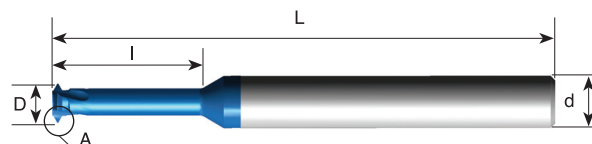
Przykład zamawiania Frez MTI 03012 C6 0.4 ISO MT11
Gatunek węgla: MT11

Zunifikowany - UN

Narzędzia do gwintów wewnętrznych



Szczegół A



Dla gwintów o głębokości do 3,5xD1

Skok (TPI)	Wymiar gwintu D1 UNC	Wymiar gwintu D1 UNF	Oznaczenie	d (mm)	D (mm)	Liczba rowków	I (mm)	L (mm)
80		0	MTI03012C5 80 UN	3	1.15	3	5.5	39
72		1	MTI03015C7 72 UN	3	1.45	3	6.6	39
56	2	3	MTI03016C9 56 UN	3	1.65	3	8.9	39
40	4		MTI03021C10 40 UN	3	2.10	3	10.1	39

Przykład zamawiania Frez MTI 03016 C9 56 UN MT11
Gatunek węgla: MT11

