

9.1.4 Parametry gwintu

CNC PILOT ustala parametry gwintu na podstawie następującej tabeli. Jeśli w szpalcie F znajduje się "***", to skok gwintu - w zależności od rodzaju gwintu - zostaje ustalony na podstawie średnicy.

Oznaczają:

F = skok gwintu

P = głębokość gwintu

R = szerokość gwintu

A = kąt zarysu gwintu z lewej

W = kąt zarysu gwintu z prawej

"Struktura gwintu ac" zostaje ustalona na podstawie skoku gwintu

Skok gwintu	ac
†1	0,15
†2	0,25
†6	0,5
†13	1

Obliczenie Kb

$$Kb = 0,26384 * F - 0,1 * \sqrt{F}$$

Rodzaj gwintu Q		F	P	R	A	W
Q=1 metryczny ISO gwint drobny	zewnątrz	-	0,61343*F	F	30°	30°
	wewnątrz	-	0,54127*F	F	30°	30°
Q=2 metryczny ISO gwint	zewnątrz	*	0,61343*F	F	30°	30°
	wewnątrz	*	0,54127*F	F	30°	30°
Q=3 metryczny ISO gwint stożkowy	zewnątrz	-	0,61343*F	F	30°	30°
Q=4 metryczny ISO gwint stożkowy drobny		-	0,61343*F	F	30°	30°
Q=5 metryczny ISO gwint trapezowy	zewnątrz	-	0,5*F+ac	0,633*F	15°	15°
	wewnątrz	-	0,5*F+ac	0,633*F	15°	15°
Q=6 płaski metryczny gwint trapezowy	zewnątrz	-	0,3*F+ac	0,527*F	15°	15°
	wewnątrz	-	0,3*F+ac	0,527*F	15°	15°
Q=7 metryczny gwint trapezowy niesymetryczny	zewnątrz	-		0,86777*F	0,73616*F	3° 30°
	wewnątrz	-	0,75*F	F-Kb	30°	3°
Q=8 cylindryczny gwint okrągły	zewnątrz	*	0,5*F	F	15°	15°
	wewnątrz	*	0,5*F	F	15°	15°
Q=9 cylindryczny gwint Whitwortha	zewnątrz	*	0,64033*F	F	27,5°	27,5°
	wewnątrz	*	0,64033*F	F	27,5°	27,5°
Q=10 stożkowy gwint Whitwortha	zewnątrz	*	0,640327*F	F	27,5°	27,5°
Q=11 gwint rurowy Whitwortha	zewnątrz	*	0,640327*F	F	27,5°	27,5°
	wewnątrz	*	0,640327*F	F	27,5°	27,5°
Q=12 nienormowany gwint		-	-	-	-	-
Q=13 UNC US-gwint grubozwojny	zewnątrz	*	0,61343*F	F	30°	30°
	wewnątrz	*	0,54127*F	F	30°	30°
Q=14 UNF US-gwint drobnozwojny	zewnątrz	*	0,61343*F	F	30°	30°
	wewnątrz	*	0,54127*F	F	30°	30°
Q=15 UNEF US-gwint extra drobny	zewnątrz	*	0,61343*F	F	30°	30°
	wewnątrz	*	0,54127*F	F	30°	30°

Ciąg dalszy na następnej stronie ►

Rodzaj gwintu Q		F	P	R	A	W
Q=16 NPT US-stożkowy gwint rurowy	zewnątrz	*	0,8*F	F	30°	30°
	wewnątrz	*	0,8*F	F	30°	30°
Q=17 NPTF US-stożkowy Dryseal gwint rurowy	zewnątrz	*	0,8*F	F	30°	30°
	wewnątrz	*	0,8*F	F	30°	30°
Q=18 NPSC US-cylindryczny gwint rurowy ze smarowaniem	zewnątrz	*	0,8*F	F	30°	30°
	wewnątrz	*	0,8*F	F	30°	30°
Q=19 NPFS US-cylindryczny gwint rurowy bez smarowania	zewnątrz	*	0,8*F	F	30°	30°
	wewnątrz	*	0,8*F	F	30°	30°

9.1.5 Skok gwintu

Q=2 metryczny ISO gwint

Srednica	Skok gwintu
1	0,25
1,1	0,25
1,2	0,25
1,4	0,3
1,6	0,35
1,8	0,35
2	0,4
2,2	0,45
2,5	0,45
3	0,5
3,5	0,6
4	0,7
4,5	0,75
5	0,8
6	1
7	1
8	1,25
9	1,25
10	1,5
11	1,5
12	1,75
14	2
16	2
18	2,5
20	2,5
22	2,5

Srednica	Skok gwintu
24	3
27	3
30	3,5
33	3,5
36	4
39	4
42	4,5
45	4,5
48	5
52	5
56	5,5
60	5,5
64	6
68	6

Q=8 cylindryczny gwint okrągły

Srednica	Skok gwintu
12	2,54
14	3,175
40	4,233
105	6,35
200	6,35

Q=9 cylindryczny gwint Whitwortha

Oznaczenie gwintu	Srednica (w mm)	rysunek skok
1/4"	6,35	1,27
5/16"	7,938	1,411
3/8"	9,525	1,588
7/16"	11,113	1,814
1/2"	12,7	2,117
5/8"	15,876	2,309
3/4"	19,051	2,54
7/8"	22,226	2,822
1"	25,401	3,175
1 1/8"	28,576	3,629
1 1/4"	31,751	3,629
1 3/8"	34,926	4,233
1 1/2"	38,101	4,233
1 5/8"	41,277	5,08
1 3/4"	44,452	5,08
1 7/8"	47,627	5,645
2"	50,802	5,645
2 1/4"	57,152	6,35
2 1/2"	63,502	6,35
2 3/4"	69,853	7,257

Q=10 stożkowy gwint Whitwortha

Oznaczenie gwintu	Srednica (w mm)	rysunek skok
1/16"	7,723	0,907
1/8"	9,728	0,907
1/4"	13,157	1,337
3/8"	16,662	1,337
1/2"	20,995	1,814
3/4"	26,441	1,814
1"	33,249	2,309
1 1/4"	41,91	2,309
1 1/2"	47,803	2,309
2"	59,614	2,309
2 1/2"	75,184	2,309
3"	87,884	2,309
4"	113,03	2,309
5"	138,43	2,309
6"	163,83	2,309

Q=11 gwint rurowy Whitwortha

Oznaczenie gwintu	Srednica (w mm)	rysunek skok
1/8"	9,728	0,907
1/4"	13,157	1,337
3/8"	16,662	1,337
1/2"	20,995	1,814
5/8"	22,911	1,814
3/4"	26,441	1,814
7/8"	30,201	1,814
1"	33,249	2,309
1 1/8"	37,897	2,309
1 1/4"	41,91	2,309
1 3/8"	44,323	2,309
1 1/2"	47,803	2,309
1 3/4"	53,746	2,309
2"	59,614	2,309
2 1/4"	65,71	2,309
2 1/2"	75,184	2,309
2 3/4"	81,534	2,309
3"	87,884	2,309
3 1/4"	93,98	2,309
3 1/2"	100,33	2,309
3 3/4"	106,68	2,309
4"	113,03	2,309
4 1/2"	125,73	2,309
5"	138,43	2,309
5 1/2"	151,13	2,309
6"	163,83	2,309

Q=13 UNC US-gwint grubozwojny

Oznaczenie gwintu	Srednica (w mm)	rysunek skok
0,073"	1,8542	0,396875
0,086"	2,1844	0,453571428
0,099"	2,5146	0,529166666
0,112"	2,8448	0,635
0,125"	3,175	0,635
0,138"	3,5052	0,79375
0,164"	4,1656	0,79375
0,19"	4,826	1,058333333
0,216"	5,4864	1,058333333

Ciąg dalszy na następnej stronie ►

Oznaczenie	Srednica	rysunek
gwintu	(w mm)	skok
1/4"	6,35	1,27
5/16"	7,9375	1,411111111
3/8"	9,525	1,5875
7/16"	11,1125	1,814285714
1/2"	12,7	1,953846154
9/16"	14,2875	2,116666667
5/8"	15,875	2,309090909
3/4"	19,05	2,54
7/8"	22,225	2,822222222
1"	25,4	3,175
1 1/8"	28,575	3,628571429
1 1/4"	31,75	3,628571429
1 3/8"	34,925	4,233333333
1 1/2"	38,1	4,233333333
1 3/4"	44,45	5,08
2"	50,8	5,644444444
2 1/4"	57,15	5,644444444
2 1/2"	63,5	6,35
2 3/4"	69,85	6,35
3"	76,2	6,35
3 1/4"	82,55	6,35
3 1/2"	88,9	6,35
3 3/4"	95,25	6,35
4"	101,6	6,35

Q=14 UNF US-gwint drobnozwojny

Oznaczenie	Srednica	rysunek
gwintu	(w mm)	skok
0,06"	1,524	0,3175
0,073"	1,8542	0,352777777
0,086"	2,1844	0,396875
0,099"	2,5146	0,453571428
0,112"	2,8448	0,529166666
0,125"	3,175	0,577272727
0,138"	3,5052	0,635
0,164"	4,1656	0,705555555
0,19"	4,826	0,79375
0,216"	5,4864	0,907142857
1/4"	6,35	0,907142857
5/16"	7,9375	1,058333333
3/8"	9,525	1,058333333
7/16"	11,1125	1,27

Oznaczenie	Srednica	rysunek
gwintu	(w mm)	skok
1/2"	12,7	1,27
9/16"	14,2875	1,411111111
5/8"	15,875	1,411111111
3/4"	19,05	1,5875
7/8"	22,225	1,814285714
1"	25,4	1,814285714
1 1/8"	28,575	2,116666667
1 1/4"	31,75	2,116666667
1 3/8"	34,925	2,116666667
1 1/2"	38,1	2,116666667

Q=15 UNEF US-gwint extra drobny

Oznaczenie	Srednica	rysunek
gwintu	(w mm)	skok
0,216"	5,4864	0,79375
1/4"	6,35	0,79375
5/16"	7,9375	0,79375
3/8"	9,525	0,79375
7/16"	11,1125	0,907142857
1/2"	12,7	0,907142857
9/16"	14,2875	1,058333333
5/8"	15,875	1,058333333
11/16"	17,4625	1,058333333
3/4"	19,05	1,27
13/16"	20,6375	1,27
7/8"	22,225	1,27
15/16"	23,8125	1,27
1"	25,4	1,27
1 1/16"	26,9875	1,411111111
1 1/8"	28,575	1,411111111
1 3/16"	30,1625	1,411111111
1 1/4"	31,75	1,411111111
1 5/16"	33,3375	1,411111111
1 3/8"	34,925	1,411111111
1 7/16"	36,5125	1,411111111
1 1/2"	38,1	1,411111111
1 9/16"	39,6875	1,411111111
1 5/8"	41,275	1,411111111
1 11/16"	42,8625	1,411111111
1 3/4"	44,45	1,5875
2"	50,8	1,5875

Q=16 NPT US-stożkowy gwint rurowy

Oznaczenie gwintu	Srednica (w mm)	rysunek skok
1/16"	7,938	0,94074074
1/8"	10,287	0,94174074
1/4"	13,716	1,411111111
3/8"	17,145	1,411111111
1/2"	21,336	1,814285714
3/4"	26,67	1,814285714
1"	33,401	2,208695652
1 1/4"	42,164	2,208695652
1 1/2"	48,26	2,208695652
2"	60,325	2,208695652
2 1/2"	73,025	3,175
3"	88,9	3,175
3 1/2"	101,6	3,175
4"	114,3	3,175
5"	141,3	3,175
6"	168,275	3,175
8"	219,075	3,175
10"	273,05	3,175
12"	323,85	3,175
14"	355,6	3,175
16"	406,4	3,175
18"	457,2	3,175
20"	508,0	3,175
24"	609,6	3,175

Q=17 NPTF US-stożkowy Dryseal-gwint rurowy

Oznaczenie gwintu	Srednica (w mm)	rysunek skok
1/16"	7,938	0,94174074
1/8"	10,287	0,94174074
1/4"	13,716	1,411111111
3/8"	17,145	1,411111111
1/2"	21,336	1,814285714
3/4"	26,67	1,814285714
1"	33,401	2,208695652
1 1/4"	42,164	2,208695652
1 1/2"	48,26	2,208695652
2"	60,325	2,208695652
2 1/2"	73,025	3,175
3"	88,9	3,175

Q=18 NPSC US-cylindryczny gwint rurowy ze smarowaniem

Oznaczenie gwintu	Srednica (w mm)	rysunek skok
1/8"	10,287	0,94174074
1/4"	13,716	1,411111111
3/8"	17,145	1,411111111
1/2"	21,336	1,814285714
3/4"	26,67	1,814285714
1"	33,401	2,208695652
1 1/4"	42,164	2,208695652
1 1/2"	48,26	2,208695652
2"	60,325	2,208695652
2 1/2"	73,025	3,175
3"	88,9	3,175
3 1/2"	101,6	3,175
4"	114,3	3,175

Q=19 NPFS US-cylindryczny gwint rurowy bez smarowania

Oznaczenie gwintu	Srednica (w mm)	rysunek skok
1/16"	7,938	0,94174074
1/8"	10,287	0,94174074
1/4"	13,716	1,411111111
3/8"	17,145	1,411111111
1/2"	21,336	1,814285714
3/4"	26,67	1,814285714
1"	33,401	2,208695652

9.2 Informacje techniczne

Szczególne aspekty techniczne

Wykonanie podstawowe	<ul style="list-style-type: none"> ■ sterowanie kształtowe dla eksploatacji na tokarkach i centrach tokarskich ■ zintegrowane, cyfrowe sprzężenie napędu przez PWM-interfejs ■ 2 regulowane osie (X i Z) i 1 regulowane wrzeciono główne ■ wprowadzanie/wydawanie w jednostce logicznej i PL-modułach
Rozszerzenia osi i wrzecion	<p>do 8 obwodów regulacji</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ oś C i napędzane narzędzia ■ wrzeciono przeciwległe z 2. osią C na suporcie 2 (oś Z 2) ■ 2. suport krzyżowy z X2 i Z2 ■ interpolujące osie X-Y-Z ■ Master-Slave-sprzężenie osi i toczenie nieokrągłe (funkcja sprzężenia w czasie rzeczywistym) <p>maksymalnie 16 obwodów regulacji w razie zapotrzebowania</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ maksymalnie 6 suportów ■ maksymalnie 4 wrzeciona ■ maksymalnie 2 osie C
Wyświetlanie	<ul style="list-style-type: none"> ■ TFT-monitor płaski 10,4" (TFT: Thin Film Technologie) ■ uwydatnione pola wyświetlania wartości rzeczywistych i statusu ■ wskazanie obciążenia jako bargrafu dla wrzecion i osi ■ szczegółowe wspomaganie graficzne dla wprowadzania danych ■ wskazówki dotyczące błędów tekstem otwartym
Programm-Speicher	<ul style="list-style-type: none"> ■ dysk twardy
Dokładność wprowadzenia	<ul style="list-style-type: none"> ■ osie liniowe: 1 µm ■ oś C: 0,001 °
Dokładność regulowania położenia	<ul style="list-style-type: none"> ■ osie liniowe: 0,1 µm ■ oś C: 0,0001 °
Interpolacja	<ul style="list-style-type: none"> ■ prosta: w 3 osiach głównych maksymalnie ±10 m ■ koło: w 2 osiach (promień koła maksymalnie 100 m) ■ C-oś: interpolacja osi liniowych X i Z z osią C ■ linia śrubowa: nałożenie toru kołowego i prostej ■ Look-ahead: obliczenie profilu prędkości torowej z wyprzedzeniem, przy uwzględnieniu do 20 wierszy włącznie
Posuw	<ul style="list-style-type: none"> ■ mm/min lub mm/obrót ■ stała prędkość skrawania ■ posuw z łamaniem wióra ■ maksymalny bieg szybki przy 0,001 mm rozdzielczość: 400 m/min