



## Śruby trapezowe metryczne wg norm ISO - DIN 103

Śruby trapezowe produkowane są według normy DIN 103, która zharmonizowana jest z normą ISO. Dla gwintu bez określonej tolerancji, ważne są średnie klasy tolerancji czyli tolerancja 7e dla gwintu śruby, tolerancji 7H dla gwintu nakrętki.

### Profil metrycznego ISO-trapezowego gwintu DIN 103

$$D1 = d - 2 H1 = d - P$$

$$H1 = 0.5 P$$

$$h3 = H1 + ac = 0.5 P + ac$$

$$H4 = H1 + ac = 0.5 P + ac$$

$$z = 0.25 P = \frac{H1}{2}$$

$$D4 = d + 2 ac$$

$$d3 = d - 2 h3$$

$$d2 = D2 = d - 2z = d - 0.5 P$$

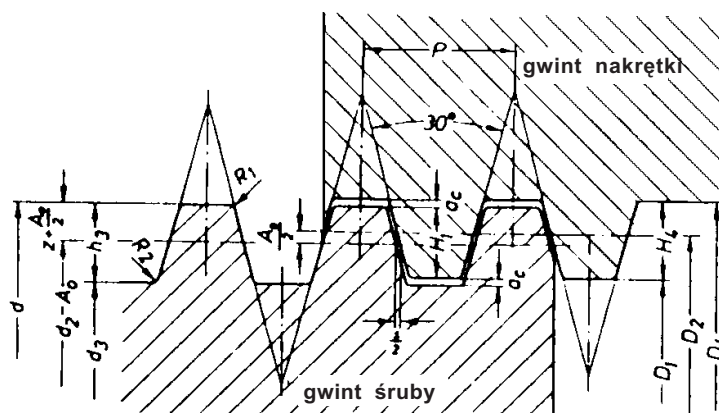
$$ac = V\ddot{u}le$$

$$R1 = \max. 0.5 ac$$

$$R2 = \max. ac$$

$$s = 0.26795 A_o$$

$A_o$  = Wymiary podstawy (=górny wymiar) dla gwintu śruby na średnim wymiarze gwintu.



### Wykonanie: Gwint walcowany

Walcowanie jest bardzo dobrą technologią używaną do wykonania śrub trapezowych.

Gwint wykonany tą metodą ma bardzo dużo zalet.

Przede wszystkim nie dochodzi do uszkodzenia pracujących włókien śruby, co za tym idzie mają większą żywotność przy wyższych obciążeniach.

Gwint walcowany jest uszlachetniony, ma gładką powierzchnię, która posiada lepsze właściwości ślizgowe, oraz anty korozyjne

**Tolerancja:** Średni wymiar gwintu jest stały, oraz zależny od półproduktu.

Dokładność wykonania gwintu jest zależna od materiału i użytych do wykonania gwintu narzędzi.

Standardowe śruby są wykonywane w odchyłce  $\pm 0.15$  mm na 300 mm.

Profil wymiaru rdzenia walcowanego gwintu może być zmieniony o nieznaczne zaokrąglenie.

W takim przypadku wymiar rdzenia może być o  $0.15 * P$  mniejszy niż podstawowy wymiar  $d3$ .

**Obwodowe odchylenie dla:** Tr. 10-24 max. 0.8 mm/m, Tr. 28-70 mm max. 1.2 mm/m.

# INFORMACJA O PRODUKCIE



## Wykonanie: Gwint nacinany

W tej technologii wykonane są śruby ze stali nierdzewnej.

Wymiary odchyłek mieszczą się w średniej tolerancji.

Dokładność wykonania mieści się w przedziale  $\pm 0.3\text{mm}$  na 300mm długości.

**Obwodowe odchylenie dla Tr. 28-70 mm max. 1.0 mm/m.**

## Tabela sił przenoszonych przez śruby trapezowe

Gwint	Siła po- ciągowa w kp	Max. siła nacisku w kp przy długości (m) i 6-krotnym współczynniku bezpieczeństwa														
		0.15	0.20	0.30	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50	3.00	4.00	5.00
Tr. 10 x 3	3257	1342	740	326	118	53	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tr. 12 x 3	5626	3879	2181	970	349	155	88	55	39	-	-	-	-	-	-	-
Tr. 14 x 4	7008	6040	3405	1510	545	243	136	87	60	44	34	27	-	-	-	-
Tr. 16 x 4	10265	-	7304	3247	1165	444	291	188	129	95	73	57	46	33	18	-
Tr. 20 x 4	18654	-	-	10709	3859	1715	964	617	428	315	241	191	154	107	60	39
Tr. 24 x 5	26550	-	-	21734	7837	3484	1954	1254	871	640	490	387	313	217	122	78
Tr. 28 x 5	39283	-	-	-	17095	7600	4274	2734	1900	1394	1068	845	683	476	267	171
Tr. 30 x 6	42836	-	-	-	20352	9061	5103	3257	2260	1658	1273	1007	814	566	318	203
Tr. 32 x 6	50436	-	-	-	28228	12545	7057	4520	3139	2300	1757	1392	1128	784	441	282
Tr. 36 x 6	67412	-	-	-	50534	22504	12634	8093	5616	4126	3158	2497	2023	1404	790	505
Tr. 40 x 7	81921	-	-	-	74617	33163	18654	11943	8291	6090	4659	3721	2981	2073	1165	746
Tr. 44 x 7	103240	-	-	-	-	52607	29610	18950	13147	9673	7403	5853	4738	3287	1846	1184
Tr. 48 x 8	123474	-	-	-	-	72545	38987	25761	18358	13522	10067	8390	6613	4540	2418	1727
Tr. 50 x 8	133541	-	-	-	-	88238	49547	31762	22010	16187	12387	9801	7936	5507	3099	1984
Tr. 52 x 8	143609	-	-	-	-	103931	59664	37654	25761	19000	14657	11351	9278	6514	3701	2270
Tr. 60 x 9	197696	-	-	-	-	193156	108570	69584	48264	35483	27143	21497	17381	12061	6791	4343
Tr. 70 x 10	274485	-	-	-	-	-	209244	133936	92975	68300	52311	41257	33459	23214	13078	8370

Śruby oraz nakrętki trapezowe produkowane są wg normy DIN.

Bezluzowość uzyskujemy poprzez zastosowanie dzielonej nakrętki,

lub dwóch przeciwsobnych nakrętek.

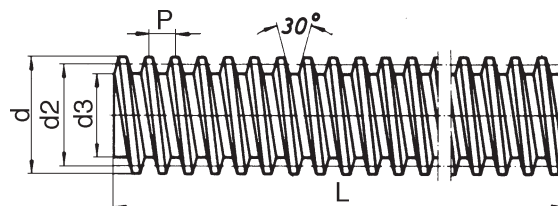
# Trapezowa śruba z gwintem jednokrotnym

Gwint walcowany, tolerancja 7e

DIN 103

Materiał

Stal Ck 15



Prawy Kod	Lewy Kod	Wymiar d x P	Średnica Ø d2		Rdzeń Ø d3	Tolerancja		Długość	⚖ kg
						Odchyłka	Promień zgięcia		
T 29683	T 44284	Tr. 10 x 2	8.739	8.929	6.89	300	0.5	3000	0.50
T 17545	T 23239	Tr. 10 x 3	8.191	8.415	5.84	300	0.5	3000	0.45
T 17546	T 23240	Tr. 12 x 3	10.191	10.415	7.84	300	0.5	3000	0.75
T 17547	T 23241	Tr. 14 x 4	11.640	11.905	8.80	300	0.5	3000	0.89
T 17548	T 23242	Tr. 16 x 4	13.640	13.905	10.80	50	0.1	3000	1.21
T 29684	T 44394	Tr. 18 x 4	15.640	15.905	12.80	50	0.1	3000	1.58
T 17549	T 23243	Tr. 20 x 4	17.640	17.905	14.80	50	0.1	3000	2.00
T 29686	T 44395	Tr. 22 x 5	19.114	19.394	15.50	50	0.1	3000	2.23
T 17550	T 23244	Tr. 24 x 5	21.094	21.394	17.50	50	0.1	3000	2.72
T 29693	T 44396	Tr. 26 x 5	23.094	23.394	19.50	50	0.1	3000	3.26
T 29694	T 44397	Tr. 28 x 5	25.094	25.394	21.50	50	0.1	3000	3.85
T 17551	T 23245	Tr. 30 x 6	26.547	26.882	21.90	50	0.1	3000	4.50
T 29695	T 44398	Tr. 32 x 6	28.547	28.882	23.90	50	0.1	3000	5.18
T 17552	T 23246	Tr. 36 x 6	32.547	32.882	27.90	50	0.1	3000	6.71
T 17553	T 23247	Tr. 40 x 7	36.020	36.375	30.50	50	0.1	3000	8.00
T 29696	T 44400	Tr. 44 x 7	40.020	40.275	34.50	50	0.1	3000	9.87
T 29697	T 44401	Tr. 48 x 8	43.468	43.868	37.80	100	0.1	3000	11.95
T 17554	T 23248	Tr. 50 x 8	45.468	45.868	39.30	100	0.1	3000	13.05
T 29698	T 44403	Tr. 60 x 9	54.935	55.360	48.15	200	0.3	3000	17.98
T 29699	T 44404	Tr. 70 x 10	64.425	64.350	57.00	200	0.3	3000	26.00

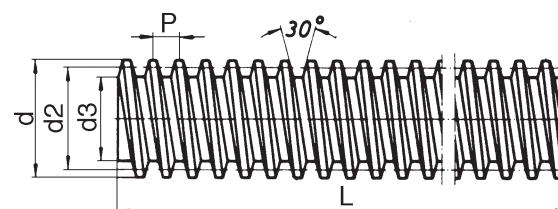
# Trapezowa śruba z gwintem jednokrotnym

Gwint frezowany, tolerancja 7e

DIN 103

Materiał

1.4021 / 1.4305\* 



Prawy Kod	Wymiar d x P	Średnica Ø d2		Rdzeń Ø d3 min.	Tolerancja		Długość	⚖ kg/m
		min.	max.		Odchyłka max. P/ 300 mm K	Promień zgięcia max. X/ 300 mm		
T 17556	Tr. 12 x 3	10.191	10.415	7.84	300	0.5	3000	0.746
T 17558	Tr. 16 x 4	13.640	13.905	10.80	50	0.1	3000	1.208
T 17559	Tr. 20 x 4	17.640	17.905	14.80	50	0.1	3000	2.000
T 17560	Tr. 24 x 5	21.094	21.394	17.50	50	0.1	3000	2.720
T 17561	Tr. 30 x 6	26.547	26.882	21.90	50	0.1	3000	4.500
T 17562	Tr. 36 x 6	32.547	32.882	27.90	50	0.1	3000	6.710
T 17563	Tr. 40 x 7	36.020	36.375	30.50	50	0.1	3000	8.000

Rozmiary w mm.

### UWAGA:

\* Do wymiaru Ø 24: 1.4021, powyżej Ø 24: 1.4305

Inne wymiary na zapytanie.

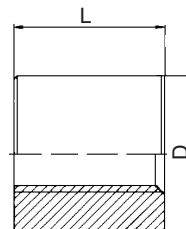
# Trapezowa nakrętka z gwintem jednokrotnym

okrągła, tolerancja H7

DIN 103

Materiał

patrz niżej



## Stal automatowa

Prawy Kod	Lewy Kod	Wymiar d x P	Średnica zew. - $\bar{R}$ D	L = 1.5 x d	$\bar{m}$ kg
T 29646	T 44287	Tr. 10 x 2	22	15	0.037
T 17565	T 23249	Tr. 10 x 3	22	15	0.037
T 17566	T 23250	Tr. 12 x 3	26	18	0.064
T 17567	T 23251	Tr. 14 x 4	30	21	0.096
T 17568	T 23252	Tr. 16 x 4	36	24	0.192
T 29647	T 44298	Tr. 18 x 4	40	27	0.240
T 17569	T 23253	Tr. 20 x 4	45	30	0.315
T 29648	T 44299	Tr. 22 x 5	45	33	0.320
T 17570	T 23254	Tr. 24 x 5	50	36	0.450
T 29649	T 44300	Tr. 26 x 5	50	39	0.465
T 29650	T 44301	Tr. 28 x 5	60	42	0.780
T 17571	T 23255	Tr. 30 x 6	60	45	0.800
T 29651	T 44302	Tr. 32 x 6	60	48	0.860
T 17572	T 23256	Tr. 36 x 6	75	54	1.520
T 17573	T 23257	Tr. 40 x 7	80	60	1.892
T 29652	T 44303	Tr. 44 x 7	80	66	2.040
T 29653	T 44304	Tr. 48 x 8	90	72	2.600
T 17574	T 23258	Tr. 50 x 8	90	75	2.775
T 29654	T 44305	Tr. 60 x 9	100	90	3.865
T 29655	T 44306	Tr. 70 x 10	110	105	5.115

## Bronz 50

Prawy	Lewy			L = 2 x d	
T 29619	T 44307	Tr. 10 x 2	22	20	0.054
T 29621	T 44308	Tr. 10 x 3	22	20	0.056
T 29622	T 44309	Tr. 12 x 3	26	24	0.092
T 29623	T 44310	Tr. 14 x 4	30	28	0.108
T 29624	T 44311	Tr. 16 x 4	36	32	0.240
T 29625	T 44312	Tr. 18 x 4	40	36	0.332
T 29626	T 44313	Tr. 20 x 4	45	40	0.468
T 29627	T 44314	Tr. 22 x 5	45	44	0.498
T 29628	T 44315	Tr. 24 x 5	50	48	0.670
T 29629	T 44316	Tr. 26 x 5	50	52	0.690
T 29630	T 44317	Tr. 28 x 5	60	56	1.134
T 29631	T 44318	Tr. 30 x 6	60	60	1.182
T 29632	T 44319	Tr. 32 x 6	60	64	1.202
T 29633	T 44320	Tr. 36 x 6	75	72	2.252
T 29634	T 44321	Tr. 40 x 7	80	80	2.794
T 29635	T 44322	Tr. 44 x 7	80	88	2.872
T 29636	T 44323	Tr. 48 x 8	90	96	3.984
T 29637	T 44324	Tr. 50 x 8	90	100	4.120
T 29638	T 44325	Tr. 60 x 9	100	120	5.678
T 29639	T 44326	Tr. 70 x 10	110	140	8.205

Rozmiary w mm.

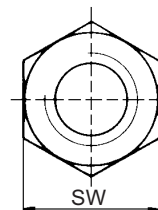
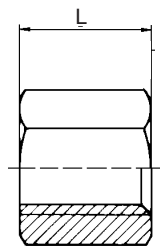
# Trapezowa nakrętka z gwintem jednokrotnym

6-cio kątna, tolerancja H7

DIN 103

Materiał

Automatowa stal



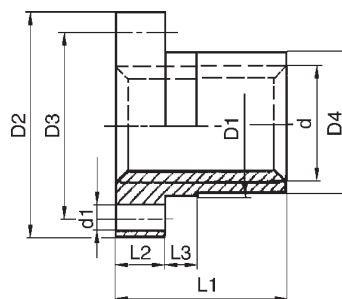
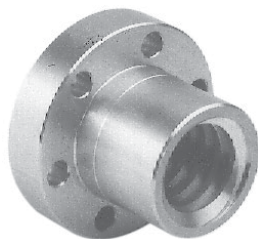
Prawy Kod	Lewy Kod	Wymiar d x P	SW	L = 1.5 x d	$\frac{M}{ny}$
T 29657	T 44370	Tr. 10 x 2	17	15	0.022
T 29659	T 44371	Tr. 10 x 3	17	15	0.022
T 29660	T 44372	Tr. 12 x 3	19	18	0.033
T 29661	T 44373	Tr. 14 x 4	22	21	0.056
T 29662	T 44374	Tr. 16 x 4	27	24	0.090
T 29663	T 44375	Tr. 18 x 4	27	27	0.095
T 29664	T 44376	Tr. 20 x 4	30	30	0.123
T 29665	T 44377	Tr. 22 x 5	30	33	0.135
T 29666	T 44378	Tr. 24 x 5	36	36	0.213
T 29667	T 44379	Tr. 26 x 5	36	39	0.225
T 29668	T 44380	Tr. 28 x 5	41	42	0.310
T 29669	T 44381	Tr. 30 x 6	46	45	0.447
T 29670	T 44382	Tr. 32 x 6	46	48	0.455
T 29671	T 44383	Tr. 36 x 6	55	54	0.752
T 29672	T 44384	Tr. 40 x 7	65	60	1.250
T 29673	T 44385	Tr. 44 x 7	65	66	1.320
T 29674	T 44386	Tr. 48 x 8	75	72	1.820
T 29675	T 44387	Tr. 50 x 8	75	75	1.895
T 29676	T 44388	Tr. 60 x 9	90	90	3.285
T 29677	T 44389	Tr. 70 x 10	90	105	3.390

Rozmiary w mm.

# Trapezowa nakrętka z gwintem jednokrotnym z kołnierzem, tolerancja H7

Materiał

Bronz Rg 7



Prawy Kod	Lewy Kod	Wymiar d x P	D1 h9	D2	D3	D4 -0.2 / -0.3	Otwory kołnierza			L1	L2	L3
							d1	Gwint				
T 44327	T 44347	Tr. 10 x 2	25	42	34	25	5	M 4		25	10	8
T 44328	T 44348	Tr. 10 x 3	25	42	34	25	5	M 4		25	10	6
T 44329	T 44349	Tr. 12 x 3	28	48	38	28	6	M 5		35	12	8
T 44330	T 44350	Tr. 14 x 4	28	48	38	28	6	M 5		35	12	8
T 44331	T 44351	Tr. 16 x 4	28	48	38	28	6	M 5		35	12	8
T 44332	T 44352	Tr. 18 x 4	28	48	38	28	6	M 5		35	12	8
T 44333	T 44353	Tr. 20 x 4	32	55	45	32	7	M 6		44	12	8
T 44334	T 44354	Tr. 22 x 5	32	55	45	32	7	M 6		44	12	8
T 44335	T 44355	Tr. 24 x 5	32	55	45	32	7	M 6		44	12	8
T 44336	T 44357	Tr. 26 x 5	38	62	50	38	7	M 6		46	14	8
T 44337	T 44358	Tr. 28 x 5	38	62	50	38	7	M 6		46	14	8
T 44338	T 44360	Tr. 30 x 6	38	62	50	38	7	M 6		46	14	8
T 44339	T 44361	Tr. 32 x 6	45	70	58	45	7	M 6		54	16	10
T 44340	T 44363	Tr. 36 x 6	45	70	58	45	7	M 6		54	16	10
T 44341	T 44365	Tr. 40 x 7	63	95	78	63	9	M 8		66	16	12
T 44342	T 44366	Tr. 44 x 7	63	95	78	63	9	M 8		66	16	12
T 44343	T 44367	Tr. 48 x 8	72	110	90	72	11	M 10		75	18	14
T 44344	T 44368	Tr. 50 x 8	72	110	90	72	11	M 10		75	18	14
T 44345	T 44369	Tr. 60 x 9	88	130	110	88	13	M 12		90	20	16

Rozmiary w mm.

## UWAGA:

Otwory w kołnierzu (d1) 6 x 60°.

# www.akcesoria.cnc.info.pl

Akcesoria CNC

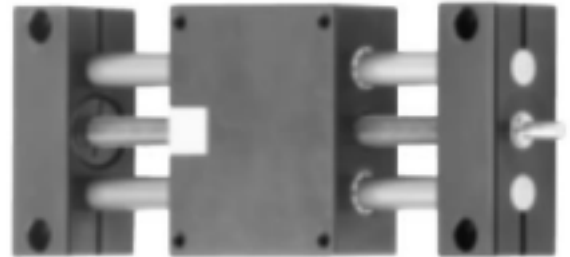
16-300 Augustów

ul. Klubowa 4

e-mail: [biuro@cnc.info.pl](mailto:biuro@cnc.info.pl)

tel/fax: +48 87 644 36 76

tel: 602 726 995



Elementy budowy maszyn i urządzeń przemysłowych

Elementy do budowy:  
frezarek, tokarek, wypalarek plazmowych  
i innych obrabiarek numerycznych

- 4 silniki krokowe , ekonomiczne sterownie **cnc**
- 4 sterowniki silników krokowych
- 4 serwomotory i sterowniki serwo
- 4 **elektrowrzeciona**
- 4 łożyska liniowe i inne
- 4 prowadnice liniowe - szynowe
- 4 listwy i koła zębate
- 4 pasy zębate oraz koła do pasów zębatach
- 4 śruby i nakrętki trapezowe
- 4 sprzęgła
- 4 falowniki
- 4 aluminiowe profile konstrukcyjne
- 4 elementy elektroniczne
- 4 przeguby, wałki, wielokliny
- 4 łańcuchy rolkowe i tulejkowe,  
wysoko jakościowe IWIS, w wykonaniu  
specjalnym oraz akcesoria
- 4 prowadnice łańcucha, napinacze oraz koła
- 4 wałki zębate
- 4 pasy zębate do przenośników pokryte NFT,  
NFB, Linatex, Tenatex, PU, Porol, HC,  
Neopren, i innymi
- 4 pasy klinowe w różnym wykonaniu oraz koła  
do pasów klinowych
- 4 pasy i koła Micro -V
- 4 tuleje mocujące samocentrujące i zwykłe,  
Taper lock

