

pab

PAB, s. r. o. Hlavní ul. 73 CZ - 273 51 Velké Přítočno

Telefon: 312 688 814, 312 666 523

Telefax: 312 686 920

e-mail: pab@pab.cz, web page: www.pab.cz



Trapézové šrouby a matice

Trapézové šrouby se používají ve strojírenství v řadě aplikací. Jejich nejrozšířenější využití je pro vytvoření lineárního pohybu a konstrukcí s tím souvisejících.

Funkční části trapézového šroubu je rovnoramenný lichoběžníkový závit s úhlem 30° . Závit se vyrábí dvěma způsoby, **válcováním** a **řezáním**. Způsob výroby závitů je závislý na materiálu trapézového šroubu. Ten se vyrábí z **cementační oceli Ck15** nebo **nerezové oceli**.

-*Materiál trapézového šroubu: cementační ocel Ck15 (12 020)*

-*Způsob výroby: válcování*

Jedná se o objemové tváření za studena. Díky tomuto způsobu výroby, kdy se na povrchu válcované tyče přeskupuje materiál, nedojde k porušení vláken materiálu. To má za následek vyšší pevnost závitů a vyšší odolnost proti střídavému namáhání. Válcovaný závit má také ztuhlý a hladký povrch, lepší kluzné vlastnosti a odolnost proti otěru. Zpevněná povrchová vrstva také lépe odolává korozi.

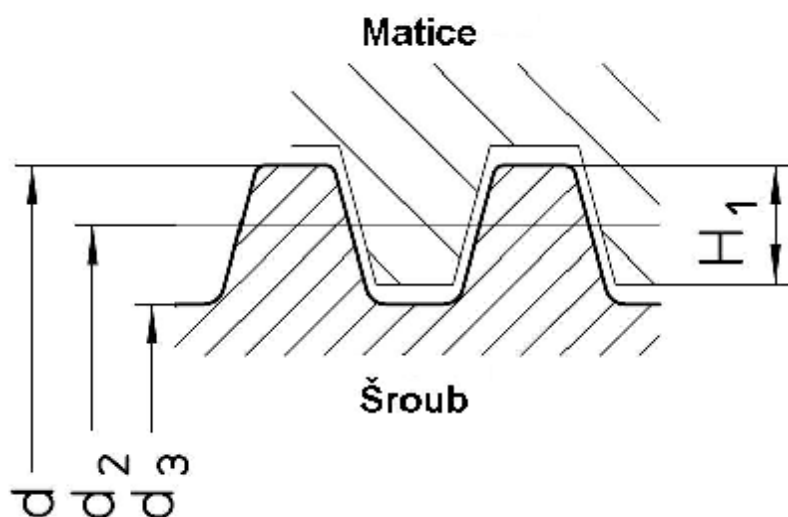
Charakteristickým rysem válcovaného závitů je drážka na jeho vnějším průměru (vrcholu). Tím se vzhledově odlišuje závit válcovaný od řezaného. Tato drážka vzniká při tváření materiálu a na funkci závitů nemá vliv.

-*Materiál trapézového šroubu: nerezová ocel 1.4101/1.4305*

-*Způsob výroby: řezání*

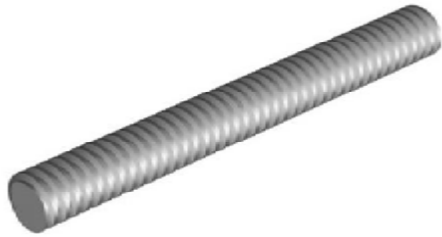
Nerezová ocel není vhodná ke tváření, protože je křehká. Z tohoto důvodu se vyrábí závit na nerezovém trapézovém šroubu řezáním. Takto vyrobený závit je přesnější, než závit válcovaný, ale není tak pevný a hladký, protože má přerušovaná materiálová vlákna.

Trapézové matice se vyrábějí a dodávají jako válcové, šestihranné a válcové s přírubou. Materiál matic je **automatová ocel (11SMnPb37)** nebo **Bronz 50**.



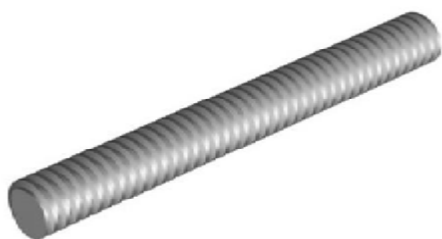
Trapézové šrouby a matice se vyrábějí podle normy **DIN 103**. Pro závit šroubu, bez uvedené tolerance, platí střední toleranční třída a toleranční pole **7e**, pro závit matice **7H**.

Trapézový šroub



Stoupání závitu:	P - pravý
	L - levý
Materiál:	Cementační ocel Ck15 (12 020)
Délka:	l [mm]
Příklad obj.:	Tr 30 x 6-P/1200
(Trapézový šroub 30 x 6, P - pravý závit, l - délka 1200 mm)	

Závit d x P	Střední f		Jádro f d ₃ [mm]	Tolerance		Max. délka l [mm]	Hmotnost [kg/m]
	d ₂ [mm]			stoupání [m]	průhyb [mm]		
	min	max	min	P/300 mm	X/300 mm		
Tr 10 x 2	8,739	8,929	6,890	300	0,5	3000	0,50
Tr 10 x 3	8,191	8,415	5,840	300	0,5	3000	0,45
Tr 12 x 3	10,191	10,415	7,840	300	0,5	3000	0,68
Tr 14 x 3	12,191	12,415	9,840	300	0,5	3000	0,96
Tr 14 x 4	11,640	11,905	8,800	300	0,5	3000	0,89
Tr 16 x 4	13,640	13,905	10,800	50	0,1	3000	1,21
Tr 18 x 4	15,640	15,905	12,800	50	0,1	3000	1,58
Tr 20 x 4	17,640	17,905	14,800	50	0,1	3000	2,00
Tr 22 x 5	19,114	19,394	15,500	50	0,1	3000	2,34
Tr 24 x 5	21,094	21,394	17,500	50	0,1	3000	2,85
Tr 26 x 5	23,094	23,394	19,500	50	0,1	3000	3,40
Tr 28 x 5	25,094	25,394	21,500	50	0,1	3000	4,10
Tr 30 x 6	26,547	26,882	21,900	50	0,1	3000	4,50
Tr 32 x 6	28,547	28,882	23,900	50	0,1	3000	5,19
Tr 36 x 6	32,547	32,882	27,900	50	0,1	3000	6,71
Tr 40 x 7	36,020	36,375	30,500	50	0,1	3000	8,21
Tr 44 x 7	40,020	40,275	34,500	50	0,1	3000	10,10
Tr 48 x 8	43,468	43,868	37,800	100	0,1	3000	12,00
Tr 50 x 8	45,468	45,868	39,300	100	0,1	3000	13,10
Tr 60 x 9	54,935	55,360	48,150	200	0,3	3000	19,00
Tr 70 x 10	64,425	64,350	57,000	200	0,3	3000	26,00

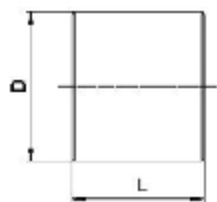


Stoupání závitu:	P - pravý
	L - levý
Materiál:	N - Nerezová ocel 1.4104/1.4305
Délka:	l [mm]
Příklad obj.:	Tr 30 x 6-PN/1200
(Tr. šroub 30 x 6, P - pravý závit, N - nerez, l - délka 1200 mm)	

Závit d x P	střední f		jádro f d ₃ [mm]	Tolerance		max. délka l [mm]	hmotnost [kg/m]
	d ₂ [mm]			stoupání [m]	průhyb [mm]		
	min	max	min	P/300 mm	X/300 mm		
Tr 12 x 3	10,191	10,415	7,840	300	0,5	3000	0,68
Tr 16 x 4	13,640	13,905	10,800	50	0,1	3000	1,21
Tr 20 x 4	17,640	17,905	14,800	50	0,1	3000	2,00
Tr 24 x 5	21,094	21,394	17,500	50	0,1	3000	2,85
Tr 30 x 6	26,547	26,882	21,900	50	0,1	3000	4,50
Tr 36 x 6	32,547	32,882	27,900	50	0,1	3000	6,71
Tr 40 x 7	36,020	36,375	30,500	50	0,1	3000	8,21

POZNÁMKA: Trapézové šrouby se dodávají v maximálních délkách 3000 mm. Délky šroubů nařezeme dle potřeby (požadovanou délku l uveďte do objednávky za / při specifikaci šroubu).

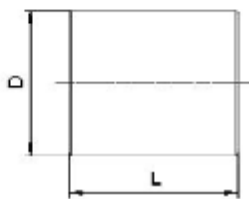
Trapézová matice, válcová, ocel



Stoupání závitu:	P - pravý L - levý
Materiál:	Automatová ocel 11SMnPb37
Tvar matice:	válcová
Označení:	VO - matice válcová, ocelová
Příklad obj.:	Tr 30 x 6-P-VO
(Trapézová matice 30 x 6, P-pravý závit, válcová, ocelová)	

Závit d x P	Vnější f	Délka	Hmotnost [kg]
	D	L = 1,5 x d	
	[mm]	[mm]	
Tr 10 x 2	22	15	0,037
Tr 10 x 3	22	15	0,036
Tr 12 x 3	26	18	0,064
Tr 14 x 3	30	21	0,096
Tr 14 x 4	30	21	0,096
Tr 16 x 4	36	24	0,16
Tr 18 x 4	40	27	0,22
Tr 20 x 4	45	30	0,31
Tr 22 x 5	45	33	0,33
Tr 24 x 5	50	36	0,45
Tr 26 x 5	50	39	0,47
Tr 28 x 5	60	42	0,76
Tr 30 x 6	60	45	0,79
Tr 32 x 6	60	48	0,81
Tr 36 x 6	75	54	1,5
Tr 40 x 7	80	60	1,9
Tr 44 x 7	80	66	2,7
Tr 48 x 8	90	72	2,9
Tr 50 x 8	90	75	2,7
Tr 60 x 9	100	90	3,9
Tr 70 x 10	110	105	4,7

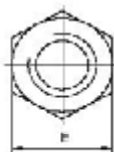
Trapézová matice, válcová, Bronz



	P - pravý
Stoupání závitu:	L - levý
Materiál:	Bronz 50
Tvar matice:	válcová
Označení:	VB - matice válcová, Bronzová
Příklad obj.:	Tr 30 x 6-P-VB
(Trapézová matice 30 x 6, P-pravý závit, válcová, Bronzová)	

Závit d x P	Vnější f	Délka	Hmotnost [kg]
	D	L = 2 x d	
	[mm]	[mm]	
Tr 10 x 2	22	20	0,056
Tr 10 x 3	22	20	0,056
Tr 12 x 3	26	24	0,092
Tr 14 x 3	30	28	0,14
Tr 14 x 4	30	28	0,14
Tr 16 x 4	36	32	0,25
Tr 18 x 4	40	36	0,34
Tr 20 x 4	45	40	0,48
Tr 22 x 5	45	44	0,46
Tr 24 x 5	50	48	0,69
Tr 26 x 5	50	52	0,58
Tr 28 x 5	60	56	1,2
Tr 30 x 6	60	60	1,2
Tr 32 x 6	60	64	1,2
Tr 36 x 6	75	72	2,2
Tr 40 x 7	80	80	2,8
Tr 44 x 7	80	88	2,6
Tr 48 x 8	90	96	4,3
Tr 50 x 8	90	100	4,2
Tr 60 x 9	100	120	5,7
Tr 70 x 10	110	140	7,6

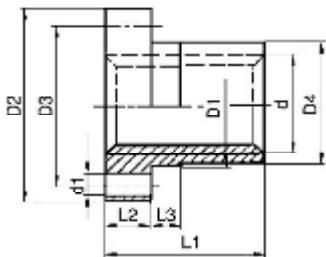
Trapézová matice, 6HR, ocel



	P - pravý
Stoupání závitu:	L - levý
Materiál:	Automatová ocel 11SMnPb37
Tvar matice:	6-ti hranná
Označení:	6HR - matice 6-ti hranná, ocelová
Příklad obj.:	Tr 30 x 6-P-6HR
(Trapézová matice 30 x 6, P-pravý závit, 6-ti hranná, ocelová)	

Závit d x P	Vnější rozměr		Délka		Hmotnost [kg]
	E		L = 1,5 x d		
	[mm]		[mm]		
Tr 10 x 2	17		15		0,022
Tr 10 x 3	17		15		0,022
Tr 12 x 3	19		18		0,028
Tr 14 x 3	22		21		0,044
Tr 14 x 4	22		21		0,044
Tr 16 x 4	27		24		0,084
Tr 18 x 4	27		27		0,086
Tr 20 x 4	30		30		0,17
Tr 22 x 5	30		33		0,17
Tr 24 x 5	36		36		0,20
Tr 26 x 5	36		39		0,20
Tr 28 x 5	41		42		0,30
Tr 30 x 6	46		45		0,43
Tr 32 x 6	46		48		0,42
Tr 36 x 6	55		54		0,73
Tr 40 x 7	65		60		1,3
Tr 44 x 7	65		66		1,2
Tr 48 x 8	75		72		1,8
Tr 50 x 8	75		75		1,8
Tr 60 x 9	90		90		2,8
Tr 70 x 10	90		105		3,1

Trapézová matice, s přírubou, Bronz



Stoupání závitu:	P - pravý L - levý
Materiál:	Bronz 50
Tvar matice:	válcová s přírubou
Označení:	PR - matice válcová s přírubou, Bronzová
Příklad obj.:	Tr 30 x 6-P-PR
(Trapézová matice 30 x 6, P-pravý závit, válcová s př., Bronzová)	

Závit d x P	D1 h9 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D4 -0,2/-0,3 [mm]	Otvory příruby		L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]
					d1 [mm]	Pro šroub			
Tr 10 x 2	25	42	34	25	5	M4	25	10	6
Tr 10 x 3	25	42	34	25	5	M4	25	10	6
Tr 12 x 3	28	48	38	28	6	M5	35	12	8
Tr 14 x 3	28	48	38	28	6	M5	35	12	8
Tr 14 x 4	28	48	38	28	6	M5	35	12	8
Tr 16 x 4	28	48	38	28	6	M5	35	12	8
Tr 18 x 4	28	48	38	28	6	M5	35	12	8
Tr 20 x 4	32	55	45	32	7	M6	44	12	8
Tr 22 x 5	32	55	45	32	7	M6	44	12	8
Tr 24 x 5	32	55	45	32	7	M6	44	12	8
Tr 26 x 5	38	62	50	38	7	M6	46	14	8
Tr 28 x 5	38	62	50	38	7	M6	46	14	8
Tr 30 x 6	38	62	50	38	7	M6	46	14	8
Tr 32 x 6	45	70	58	45	7	M6	54	16	10
Tr 36 x 6	45	70	58	45	7	M6	54	16	10
Tr 40 x 7	63	95	78	63	9	M8	66	16	12
Tr 44 x 7	63	95	78	63	9	M8	66	16	12
Tr 48 x 8	72	110	90	72	11	M10	75	18	14
Tr 50 x 8	72	110	90	72	11	M10	75	18	14
Tr 60 x 9	88	130	110	88	13	M12	90	20	16

POZNÁMKA: Otvory příruby (d1) 6 x 60°

-Trapézové šrouby a matice uvedené v katalogu jsou ve standardním provedení. V tomto provedení je dodáváme přímo ze skladu.

-Nabízíme nařezání trapézových šroubů na požadovanou délku a opracování jejich konců na CNC obráběcích strojích pro nasazení ložisek, ručních ovládacích kol nebo klik.

-Zajistíme výrobu speciálních trapézových šroubů a matic dle výkresové dokumentace.

Jednorázové slevy z objednávek

Výše objednávky v celkové hodnotě bez DPH: nad 3300,-Kč - 10%
nad 6600,-Kč - 20%
nad 9900,-Kč - 30%
Objednávky nad 50 000,-Kč jsou řešeny individuálně.

Kde nás najdete:



PaB s.r.o.
Hlavní 73
273 51 Velké Přítočno

tel.: 312 688 814
312 666 523-5
fax: 312 686 920
e-mail: pab@pab.cz
http: www.pab.cz

