

MATICE

- Matice jsou součástí šroubových spojů.
- Mají za úkol jistit šroub proti uvolnění, vypadnutí nebo ztrátě.
- Funkční částí matic je vnitřní závit.

Nejpoužívanější jsou matice šestihranné
(v provedení normální a nízká):



Matice korunová
(proti uvolnění jištěna závlačkou):



Matice čtyřhranná:



Uzavřené matice
(zabrání vnikání nečistot do spoje i úniku např. oleje):



Křídlatá matice
(pro časté utahování jen volnou rukou):

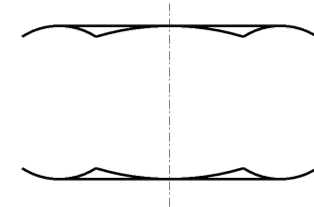


Kreslení šestihranných matic pomocí šablony:

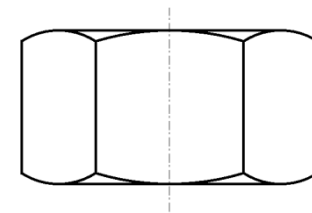
V šabloně vybereme příslušnou velikost,
např. M20:



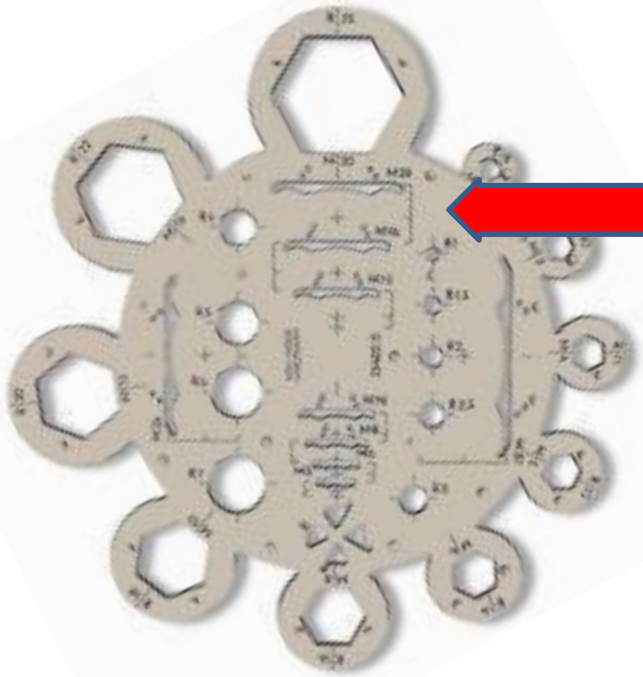
Šablonu srovnáme na
připravenou osu,
obkreslíme protilehlé
obloučky...



... obloučky propojíme
čarami rovnoběžnými
s osou:



tímto způsobem získáme standartní šestihrannou matici (matice nízká má menší výšku)



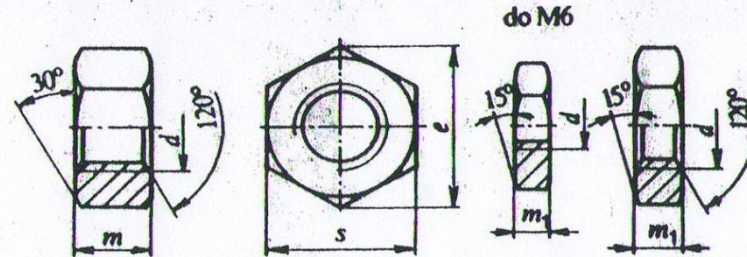
- Výška matice u této šablony je daná ryskou. Na konci této rysky nakreslíme obloučky otočené o 180° .
- Na rysce je naznačena i výška matice nízké.

Matice

Výběr z ČSN 02 1401 a 02 1403

Účinnost od 1. 1. 1963

PŘESNÉ ŠESTIHRANNÉ MATICE A MATICE NÍZKÉ



Označení přesné šestihranné (nízké) matice M10:

Matice M10 ČSN 02 1401 (02 1403)

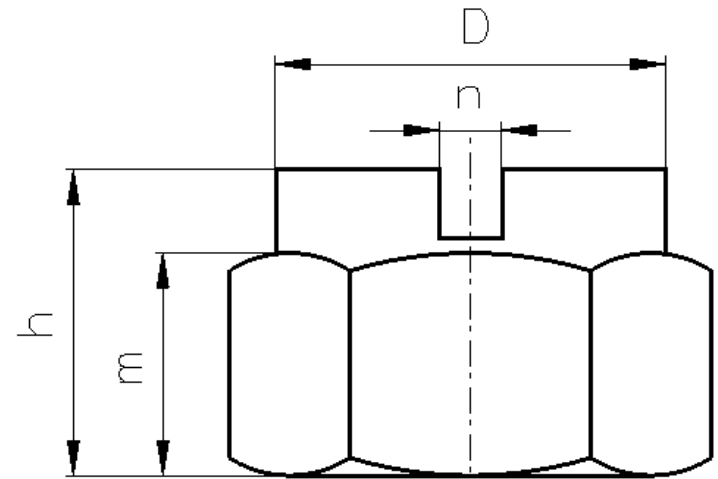
Rozměry v mm

Md		e	s	m	m ₁
základní	jemný				
M1,6		3,6	3,2	1,3	1
M2		4,6	4	1,6	1,2
M2,5		5,8	5	2	1,6
M3		6,4	5,5	2,4	1,6
M4		8,1	7	3,2	2
M5		9,2	8	4	2,5
M6		11,5	10	5	3
M8	M8 × 1	16,2	14	6	5
M10	M10 × 1	19,6	17	8	6
M12	M12 × 1,5	21,9	19	10	7
M16	M16 × 1,5	27,7	24	13	8
M20	M20 × 1,5	34,6	30	16	9
M24	M24 × 2	41,6	36	19	10
M30	M30 × 2	53,1	46	24	12
	M36 × 3	63,5	55	28	14
	M42 × 3	75,1	65	32	16
	M48 × 3	86,6	75	38	18
	M56 × 4	98,2	85	44	
	M64 × 4	110	95	50	
	M72 × 4	121	105	55	
	M80 × 4	133	115	62	

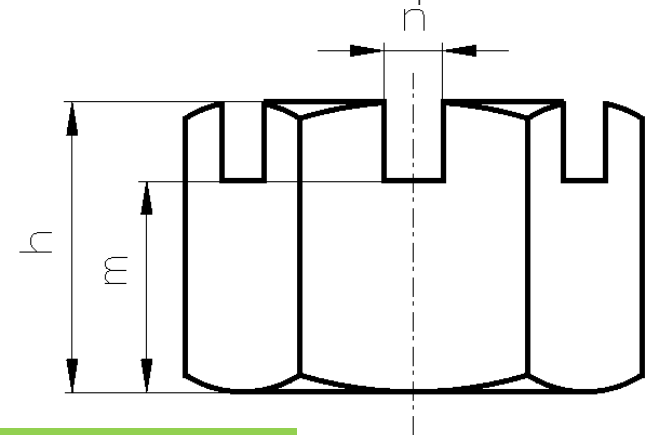
- přesná šestihranná matice má výšku m
- nízká šestihranná matice má výšku m₁

Kreslení korunové matice:

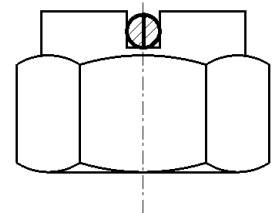
tvár matice od velikosti M10:



tvár matice do velikosti M10:

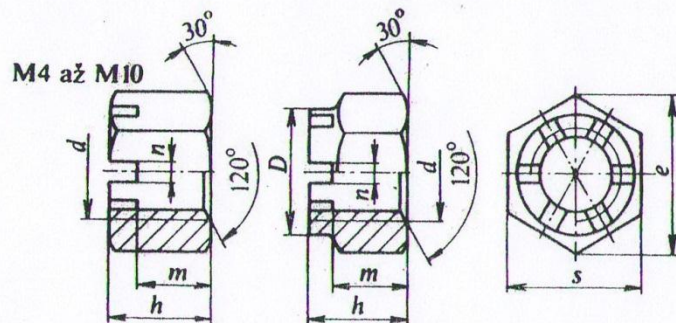


- Pomocí šablony nakreslíme obloučky a podle zadané velikosti matice z normy zjistíme rozměry **h**, **m**, **n** a **D**.
- Do prostředního zářezu budeme na výkrese sestavení kreslit závlačku.
- Krajní zářezy jsou zkresleny umístěním na šikmé ploše šestihranu, z hlediska výkresu nemají velkou funkci, takže je můžeme vynechat nebo je nakreslíme „přiměřeně“.



KORUNOVÉ MATICE

6 zářezů do M39 × 3
 8 zářezů od M42 × 3 do M68 × 4
 10 zářezů od M72 × 4



Označení korunové matice M30 se stoupáním $s = 2$ mm:

Matice M30 × 2 ČSN 01 1411

Rozměry v mm

Md		D	e	h	m	n	s	Závlačka ČSN 02 1781
základní	jemný							
M4			7,74	5	3,2	1,2	7	1 × 10
M5			8,87	6	4	1,4	8	1,2 × 12
M6			11,05	7,5	5	2	10	1,6 × 14
M8	M 8 × 1		14,38	9,5	6,5	2,5	13	2 × 18
M10	M 10 × 1,25		18,90	12	8	2,8	17	2,5 × 22
M12	M 12 × 1,25	17	21,1	15	10	3,5	19	3,2 × 25
M16	M 16 × 1,5	22	26,75	19	13	4,5	24	4 × 32
M20	M 20 × 1,5	28	33,53	22	16	4,5	30	4 × 40
M24	M 24 × 2	34	39,98	27	19	5,5	36	5 × 45
M30	M 30 × 2	42	51,28	33	24	7	46	6,3 × 56
	M 36 × 3	50	61,31	38	29	7	55	6,3 × 63
	M 42 × 3	58	72,61	44	32	9	65	8 × 71
	M 48 × 3	65	83,91	50	38	9	75	8 × 80
	M 56 × 4	75	95,07	60	44	9	85	8 × 100
	M 64 × 4	85	106,37	65	50	11	95	10 × 100
	M 72 × 4	95	117,67	70	55	11	105	10 × 112
	M 80 × 4	105	128,97	78	62	11	115	10 × 140
	M100 × 4	130	162,72	100	78	14	145	13 × 160

Matice M12 (M12 × 1,25) až M20 (M20 × 1,5) se vyrábějí buď s válcovou korunou, nebo bez ní. Žádá-li odběratel matice v tomto rozsahu výhradně s válcovou korunou, připojí před označení průměru závitu písmeno B, např.: Matice B M12 × 1,25 ČSN 02 1411

Materiál: 4P, 5D, 5S, 8E, 8G, 10G, mosaz