

Řezání závitů

Závitníky

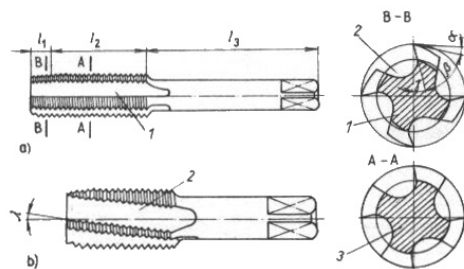
Závitníky jsou mnohobřité nástroje podobné šroubům a jejich tvar je přizpůsoben postupnému odebírání třísek při vytváření závitu.

Značení závitníků: V trojčlenné sadě se označují závitníky drážkou. Předřezávací závitník je označen jednou drážkou, řezací závitník dvěma a dořezávací (dokončovací) závitník žádnou. Jednorázový závitník je opatřen třemi drážkami.

Při řezání závitu závitníky z trojčlenné sady ubírá postupně přeřezávací závitník 60 % materiálu, potom řezací závitník asi 30 % a nakonec dořezávací závitník 10 %. Na čtyřhranný konec stopky závitníku se nasazuje vratidlo přiměřené velikosti, jehož délka L má odpovídat přibližně vztahu

$$L = 20 \cdot D + 100 \text{ [mm]}$$

kde D je průměr závitu v mm.



Obr. 104. Závitník

1 – s přímou drážkou, 2 – se šroubovitou drážkou

a) základní tvar

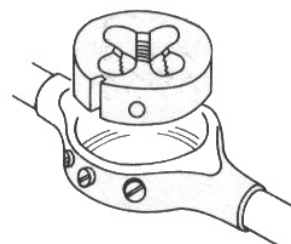
l_1 – řezný kužel, l_2 – vodící část, l_3 – stopka,

b) tvar a geometrie zubů

3 – zub, 4 – drážka, 5 – jádro

Závitová očka

Závitová očka se používají pro řezání vnějších závitů. Kruhová závitová očka se upínají do vratidla prostřednictvím upínacích šroubků. Menší závity asi do průměru 16 mm se zpravidla řežou jednou čelistí, větší se obvykle ještě přeřezávají.



Technologie řezání závitů

Vrtaná díra pro vnitřní závit se musí vrtat vždy o něco menší, aby bylo do čeho udělat závit. Průměr vrtáku se vypočítá podle vzorce

$$\varnothing = D \cdot 0,8 \text{ [mm]}$$

kde D je průměr závitu v mm.

Při řezání závitů se obráběné součásti musí upnout. Aby se usnadnilo zařezávání závitníku nebo závitového oka, upravuje se vrtaná díra pro závit nejčastěji kuželovým zahloubením a na dřívku se zhotovuje kuželové sražení.

Při řezání vnitřních závitů se na čtyřhran maticového nebo sadového závitníku nasadí vratidlo a závitník se zavede kolmo do díry. Při zařezávání vratidlem pomalu otáčíme a zároveň vyvozuje přiměřený tlak ve směru osy závitníku. Po zařiznutí se závitník již vtahuje do díry sám. Abychom při práci usnadnily ulamování a odvádění třísek, pootáčí se při řezání závitníkem také poněkud nazpět (dvě otáčky zařiznout a poté půl otáčky nazpět, aby se ulomily tvořící se třísky), zejména pocítíme-li příliš velký odpor proti řezání.

Při řezání závitníky nebo závitová očka mažeme emulzí nebo olejem.

Literatura:

[1] DR. ŠVAGR, J., ING VOJTÍK, J. *Technologie ručního zpracování kovů*. Praha: SNTL, 1985. pro 1. ročník SOU.