**Závity**

Co je to závit?

Jsou to funkční části šroubů, vzniknou vyříznutím šroubovité drážky určitého profilu do dříku šroubu nebo do díry matice.

**Druhy závitů:**

1. Podle směru stoupání

 - pravé

- levé

2. Podle počtu závitů

 - jednochodé

- vícechodé

3. Podle polohy závitu k základnímu tělesu

- vnitřní – matice

- vnější – šroub

4. Podle profilu

**Metrický závit** – má profil rovnostranné trojúhelníku s vrcholovým úhlem 60°. Značí se např. M 20 x 3, velký průměr závitu d= 20 mm, stoupání p= 3 mm.

**Whitworthův závit** – má profil rovnoramenného trojúhelníku s vrcholovým úhlem 55°. Značí se např. W ¾´´, průměr závitu je v anglických palcích.

**Trubkový závit** - má profil rovnoramenného trojúhelníku, jeválcový – značí se např. G 1´´ nebo kuželový např. KG 3/4´´. Rozměr určuje světlost trubky.

**Lichoběžníkový závit rovnoramenný** – má vrcholový úhel 30°, používá se u pohybových šroubů. Značí se např. Tr 48 x 8, velký průměr závitu d = 48 mm, stoupání p = 8 mm.

**Lichoběžníkový závit nerovnoramenný** – používá se tam, kde tlaková síla působí v jednom smyslu. Značí se např. S 70 x 10, velký průměr 70 mm, stoupání p = 10mm.

**Oblý závit** – používá se při spojování tenkostěnných trubek, protože má malou nosnou hloubku, takže stěnu trubek zeslabuje méně než jiné druhy závitů. Značí se např. Rd 5, velký průměr je 5 mm.

**Popiš ruční výrobu závitů** (postup výroby, používané nářadí):

Úprava materiálu před řezáním závitu:

Díru pro závit upravujeme mírným zahloubením pomocí většího vrtáku nebo záhlubníku.

Tyčový materiál upravujeme úkosem nebo zaoblením.

Nástroje:

pro vnitřní závity

Závitníky v trojčlenné sadě.

První předřezávací závitník ubere asi 60% materiálu, druhý – řezací ubere asi 30% materiálu, třetí dořezávací (vyhlazovací) - asi 10% materiálu.

Strojní závitník

Dlouhý řezný kužel závitníku (pro průchozí díry) umožňuje při menším řezném odporu vyříznout závit na jednu operaci.

pro vnější závity

Závitová očka.

 Jsou to maticové závitníky jednočlenné, které mají dlouhý řezný kužel. Závitořezná očka se vkládají do vratidla a upevňují 3-5ti rozpínacími šrouby.

závitová hlava.

 Její posuvné čelisti plní stejnou funkce, jako třídílná sada na řezání vnitřních závitů. Lze nastavit předřezávací, řezací a dořezávací polohu.

Pracovní postup

**Řezání vnějších závitů**

Při řezání závitu kruhovou závitovou čelistí se musí dbát na přesné dosednuti čelisti do držáku vratidla. Čelist i vratidlo se dobře očistí, čelist se vloží do držáku a upne se odtlačnými šrouby. Na upravený svorník se nasadí závitová čelist s vratidlem tak, aby svorník stál přesně kolmo na čelní plochu čelisti. Pak se začne opatrně otáčet vratidlem a mírně na něj tlačit, až čelist zabere a sama se posunuje do záběru. Po každé celé nebo 11/2 otáčce do řezu se vratidlem otočí o ¼ až ½ otáčky zpět, aby se zlomily třísky. Při řezání se stále maže. Při doříznutí závitu na značku se sešroubuje vratidlo s čelistí zpět. Vyříznutý závit a závitová čelist se očistí, zbaví se třísek a zkontroluje se závitovým kroužkem nebo příslušnou maticí.

**Řezání vnitřních závitů**

Řezání závitů maticovým závitníkem V průchozích dírách se provádí tak, že závitník se zavede do zahloubené díry, pomalu se otáčí vratidlem a tlačí se na něj, než se zařízne. Na každou 1 až 1½ pracovní otáčku se otočí o ¼ nebo ½ otáčky zpět, aby se rozdrolila nebo ulomila tříska. Nástroj se musí při práci neustále mazat a kontrolovat jeho kolmá poloha úhelníkem nebo pouhým okem. Řezání závitů sadovými závitníky Ve slepých dírách, případně v průchozích, se podstatně neliší od pracovního postupu při řezání maticovým závitníkem, jen se zde musí dbát, aby se třísky nehromadily na dně díry, proto se závitník z hlubších děr občas vyšroubuje. Po vyříznutí závitu prvním závitníkem sady se díra vyčistí od třísek a zavede se ručně druhý závitník (se dvěma rýhami), postup je stejný jako u předchozího. Nakonec se dořízne závit dořezávacím závitníkem, po vyříznutí se závit zkontroluje závitovým mezním kalibrem.