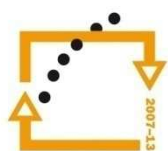




MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

**Střední průmyslová škola a Vyšší odborná škola technická Brno, Sokolská 1**

**Šablona: Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT**

**Název: Svařování**

**Téma: Charakteristika, základní pojmy svařování**

**Autor: Ing. Kubíček Miroslav**

**Číslo: VY\_32\_INOVACE\_21 – 01**

**Anotace:** Slouží jako podklad pro výuku svařování. Definice, výhody a nevýhody svařování, základní pojmy tavného svařování. Text určen pro studenty 3. ročníku střední odborné školy oboru strojírenství. Vytvořeno v červnu 2013.

# SVAŘOVÁNÍ

- **Def.** – je spojování dvou nebo více materiálů , jejich natavením a natavením přídavného materiálu po ochlazení vzniká pevné, nerozebíratelné spojení
- **Výhody :**
  - ◆ trvanlivost, pevnost a těsnost svarového spoje
  - ◆ zvýšená produktivita práce
  - ◆ snížení spotřeby materiálu
  - ◆ zjednodušení konstrukce
  - ◆ kratší výrobní časy
  - ◆ možnost použít i pro opravné práce
  - ◆ možnost použít mechanizace a automatizace svařování.

# SVAŘOVÁNÍ

- **Nevýhody :**
  - ◆ svařované spoje jsou nerozebíratelné ( bez poškození )
  - ◆ vlivem tepelného ovlivnění dochází ke změně struktury a tím i mechanických vlastností materiálu
  - ◆ vznik vnitřních pnutí a také deformací v materiálu
  - ◆ nutnost kvalifikovaných pracovníků.
- **Použití svařování :** ve všech výrobních činnostech a to jak ve výrobě kusové, sériové nebo hromadné a také v opravářství.

# SVAŘOVÁNÍ

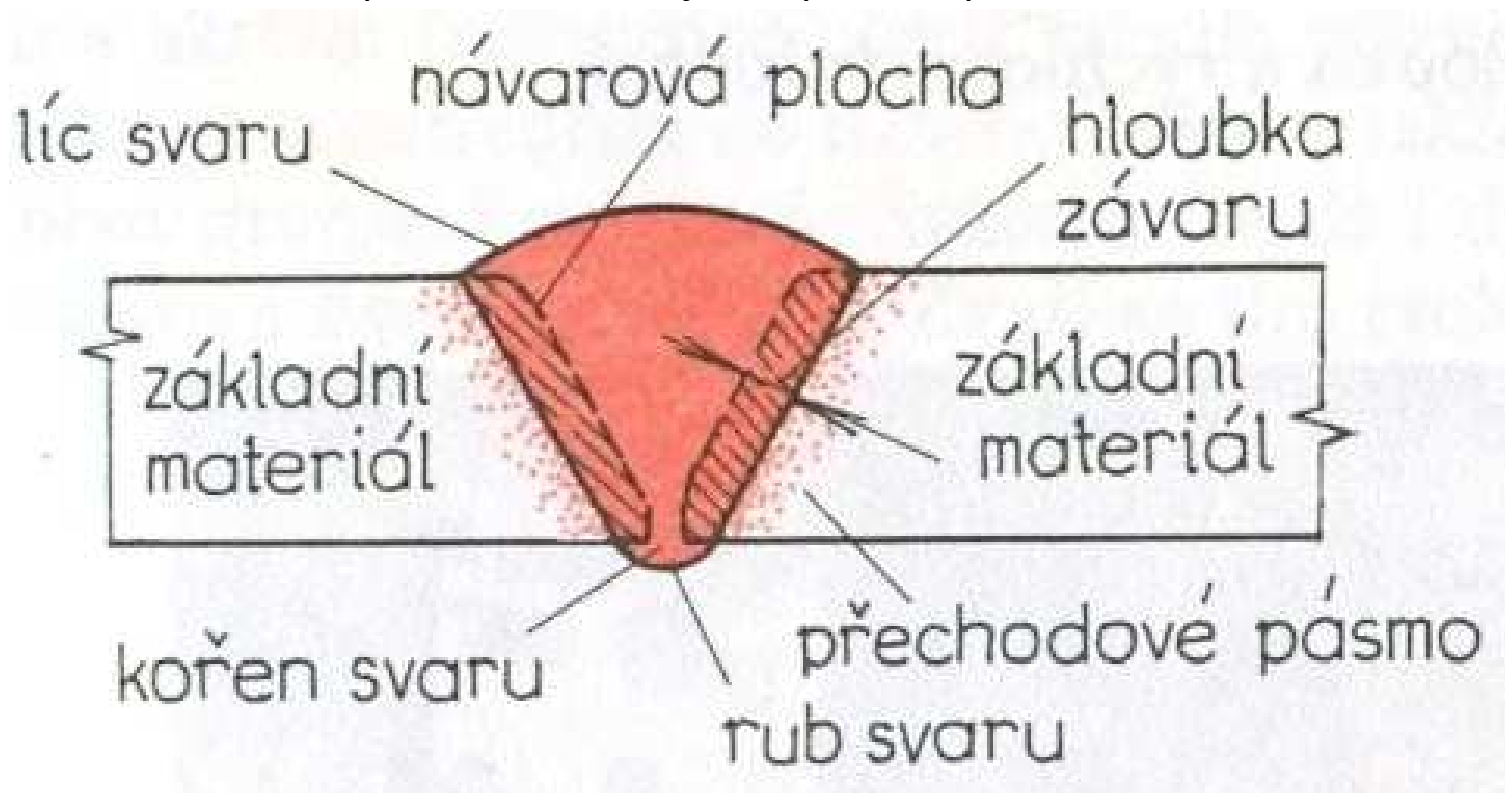
- Svařované spoje se vyznačují pevností, těsností a trvanlivostí
- Používají se často jako náhrada za odlitky nebo výkovky ( mají až 50% menší hmotnost)
- Svarky se uplatňují jak u malých, tak i velkých konstrukčních celků ( lodě, jeřáby, mosty apod.)
- Svařování zjednodušuje konstrukci
- Umožňuje rychlou realizaci prototypu
- Uplatňuje se především tam, kde by nebylo ekonomické použít výkovek popř. odlitek

# SVAŘOVÁNÍ

- **Základní pojmy svařování :**

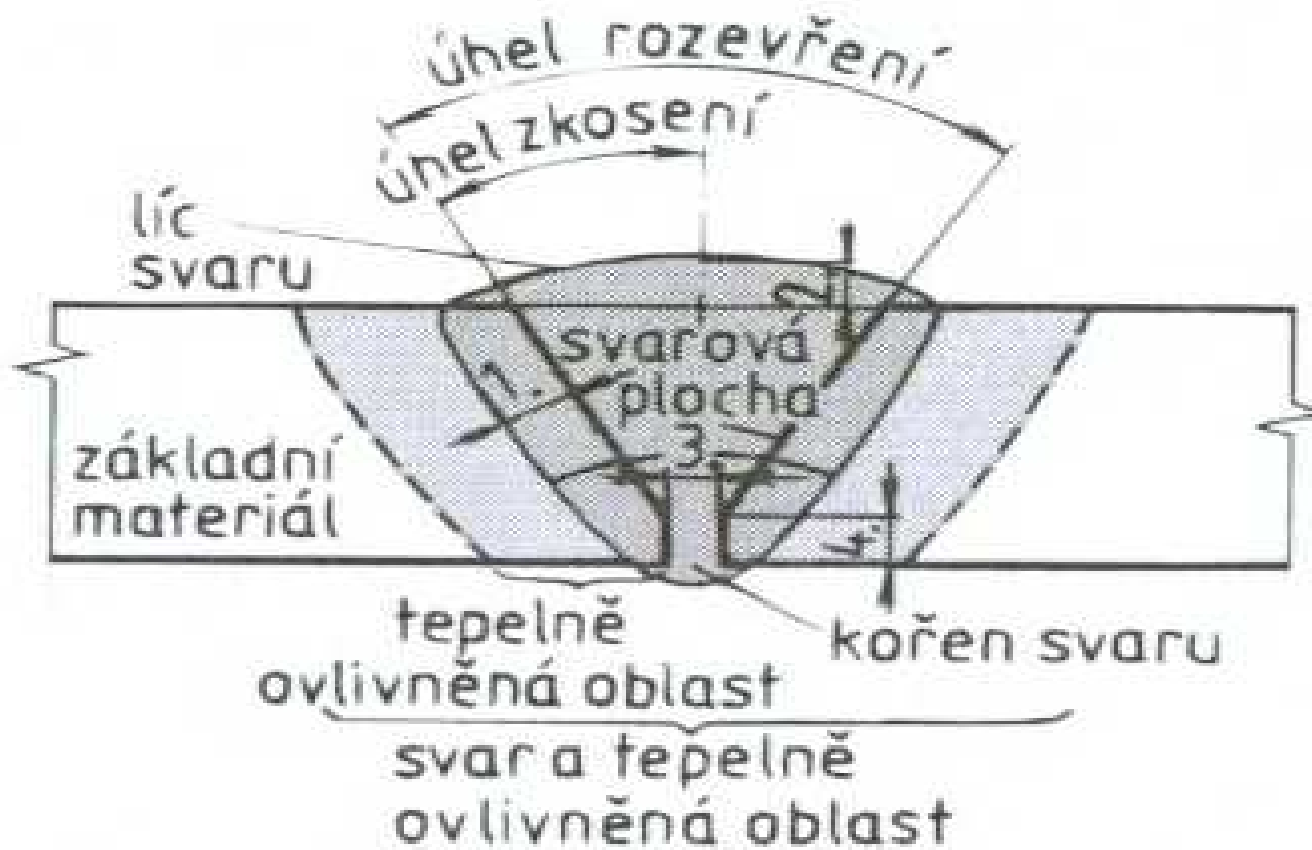
- ◆ výrobek zhotovený svařováním je **svarek - svařenec**

- ◆ ostatní pojmy jako základní materiál, svarový kov spoje, kořen svaru, kořenová mezera, hranice tavení, teplem ovlivněná oblast, závar, úhel zkosení, úhel rozevření, svarová plocha, líc svaru jsou vysvětleny na obr. str.6



# SVAŘOVÁNÍ

- 1 – hloubka závaru, 2 – převýšení svaru,  
3 – svarová (kořenová) mezera, 4 – výška otupení



## Zdroje:

- ČSN ISO 6216 (05 0301)
- ŘASA J., HANĚK V., KAFKA J.,  
STROJÍRENSKÁ TECHNOLOGIE  
4, SCIENTIA, PRAHA, 2003,  
ISBN 80-7183-284-7
- HLUCHÝ M., KOLOUCH J., PAŇÁK  
R., STROJÍRENSKÁ TECHNOLOGIE  
2, 1. DÍL, SCIENTIA, PRAHA 2001,  
ISBN 80-7183-244-8