

**Tézy súčastí štátnych skúšok – II. stupeň**  
**študijný program Výrobné technológie a výrobný manažment**  
**– modul zváranie a spájanie materiálov**

**I. súčasť štátnych skúšok: Technológie a zariadenia využívané na spájanie konštrukčných materiálov**

1. **Zváranie tlakom za studena** (metódy, schéma, princíp, zariadenia, parametre zvárania, použitie).
2. **Zváranie vysokorýchlostným zrazom** (metódy, schéma, princíp, zariadenia, parametre zvárania, použitie).
3. **Difúzne zváranie** (metódy, schéma, princíp, zariadenia, parametre zvárania, použitie).
4. **Zváranie trením a FSW** ((metódy, schéma, princíp, zariadenia, parametre zvárania, použitie).
5. **Tavné zváranie elektrickým a plazmovým oblúkom** (schéma, princíp, zariadenia, parametre zvárania, použitie).
6. **Tavné zváranie koncentrovanými zdrojmi energie** (schéma, princíp, zariadenia, parametre zvárania, použitie).
7. **Ostatné metódy tavného zvárania** (metalotermické, elektrotroskové, plameňové – schéma, princíp, zariadenia, parametre zvárania, použitie).
8. **Odporové zváranie** (metódy, schéma, princíp, zariadenia, parametre zvárania, použitie).
9. **Tepelné delenie materiálov** (rezanie kyslíkom, delenie plazmou, laserom a ďalšie tepelné metódy delenia – schéma, princíp, zariadenia, parametre zvárania, použitie).
10. **Spájanie materiálov spájkovaním** (metódy, princíp, rozdelenie, zariadenia, použitie).
11. **Zváracie prípravky a polohovadlá** (funkcie, rozdelenie, použitie).

## II. súčasť štátnych skúšok: Zvariteľnosť konštrukčných materiálov

1. **Teplotný cyklus zvarovania** (charakteristika, fázy a kvantifikácia cyklu, IRA – ARA diagramy).
2. **Napätia a deformácie vo zvarových spojoch** (charakteristika, rozdelenie, napäťovo-deformačný cyklus, zvyškové napätia).
3. **Zvarový kov a teplotne ovplyvnená oblasť (TOO)** (charakteristika, štádium tavenia, tuhnutia a štruktúrnych transformácií zvarového kovu, teplotné polia, TOO a jej oblasti, štruktúrne premeny a vlastnosti TOO).
4. **Praskanie zvarových spojov** (charakteristika, horúce, studené, lamelárne a žihacie praskanie, skúšky praskavosti).
5. **Zvariteľnosť liatin** (charakteristika, problémy zvariteľnosti a ich riešenie, prídavné materiály).
6. **Zvariteľnosť uhlíkových ocelí** (charakteristika, rozdelenie, problémy zvariteľnosti a ich riešenie).
7. **Zvariteľnosť nízkolegovaných ocelí** (charakteristika, rozdelenie, problémy zvariteľnosti a ich riešenie).
8. **Zvariteľnosť chrómových ocelí** (charakteristika, rozdelenie, problémy zvariteľnosti a ich riešenie).
9. **Zvariteľnosť ocelí pre kryogénne teploty** (charakteristika, rozdelenie, problémy zvariteľnosti a ich riešenie).
10. **Zvariteľnosť vysokolegovaných ocelí** (charakteristika, rozdelenie, problémy zvariteľnosti a ich riešenie).
11. **Zvariteľnosť neželezných kovov** (hliník, horčík, titán, meď a ich zliatiny – charakteristika, problémy zvariteľnosti a ich riešenie).