**Stredná odborná škola technická, Komenského 496/37, 029 01 Námestovo**

 **Teoretická časť odbornej zložky maturitnej skúšky**

**Študijný odbor: 2414 4 04 STROJÁRSTVO – PODNIKANIE A SLUŽBY**

**Číslo témy: 6**

**Názov témy: ŠTANDARDIZÁCIA V PROJEKTOVANÍ VÝROBY**

1. **- definujte pojem štandardizácie**

Štandardizácia technológie vychádza zo všeobecných teórií a metód štandardizácie a predstavuje proces vytvárania pravidiel zameraných na usporiadanie určenej činnosti.

Tento proces sa zakladá na dosiahnutých výsledkoch vedy, techniky a praxe a uvažuje sa aj predpokladaný ich ďalší vývoj.

Objektom štandardizačnej činnosti v strojárskej výrobe môžu byť všetky prvky štruktúry objektov strojárskej výroby.

1. **- vymenujte princípy štandardizácie**

Prínos štandardizačnej činnosti v strojárskom priemysle vo veľkej miere závisí od princípov, podľa ktorých sú jednotlivé štandardy vytvorené.

Rozvinutie štandardizácie v jednotlivých oblastiach má svoje špecifiká, majú však spoločných 9 princípov:

1. **Princíp komplexnosti štandardizácie** – vyžaduje detailne a všestranne analyzovať možné väzby vytváraných štandardov alebo metód ich tvorby s poznávaním štandardov existujúcich v iných oblastiach. Druhým aspektom je požiadavka komplexnosti vo vertikálnom smere – v rôznych úrovniach hrierarchie nositeľov štandardizácie. Tretím aspektom je požiadavka komplexnosti štandardizovanosti strojových alebo technologických systémov.
2. **Princíp progresívnosti** – zvýrazňuje sa tým požiadavka jednosmernosti pôsobenia. Úlohou je stanoviť neprekročiteľnú dolnú hranicu kvalitatívnych parametrov – fyzikálnych, funkčných, ekonomických… a stanoviť návod, ako túto hranicu dosiahnuť. Druhým aspektom je, že za štandard sa prijíma v danej etape vývoja tá z možných metód a spôsobov výroby, ktorá je najprogresívnejšia.
3. **Princíp účelovosti** – vyžaduje sa úzka väzba medzi tvorbou a inováciou štandardov s procesmi používania štandardov v praxi. (nesmie zabiehať do samoúčelnosti).
4. **Princíp maximálnej ekonomizácie zdrojov** – ústredný princíp každej štandardizačnej činnosti. Množinu zdrojov tvoria suroviny, polovýrobky, existujúce výrobné i nevýrobné stroje, nástroje, prípravky, pracovné sily, a pod. (nehmotné zdroje – potenciál vety a techniky.
5. **Princíp priority bezpečnosti pri práci** – bezpečnosť je nadradená otázkam ekonomiky práce.
6. **Princíp aktívnych spätných väzieb** – zvýrazňuje nevyhnutnosť aktívneho pôsobenia spätných väzieb – vnútorných, vonkajších – spájajúcich štandardizačný systém s okolím – s výrobným procesom.
7. **Princíp optimálnej kvality** – z teórie riadenia kvality výroby sú známe metódy určenia optimálnej kvality produkcie v závislosti od vývoja trhu.
8. **Princíp optimálneho počtu druhov** – redukcia počtu tvarových a rozmerových modifikácií výrobku
9. **Princíp jednoznačnosti** – aby štandardizáciou vznikli jednoznačne interpretovateľné štandardy, ktoré v konkrétnych podmienkach určujú štandardizovaný výrobok.

***Štandardizačná činnosť má prínos, najmä:***

* Usporiadanie – mení sa stav chaosu
* Zjednotenie – pojmov, názvov…
* Zameniteľnosť- jednej súčiastky druhou,…
* Usmernenie výroby – v smere najprogresívnejších metód,…
* Ekonomizácia výroby – zvyšuje sériovosť, znižuje nároky na strojové vybavenie,…
* Optimálna kvalita a diferenciácia výrobku. – optimum z hľadiska výrobcov aj spotrebiteľov.
1. **- vyhodnoťte prínos štandardizácie**

***Normalizačné činnosti:***

1. **Simplifikácia** – cieľom je vylúčiť všetky rozdielnosti výrobkov, ktoré nie sú nevyhnutné, je to prvá metóda št. a ostatné sa modifikovali z jej základu.
2. **Typizácia** – redukuje sa počet existujúcich alebo možných variantov druhov, rozmerov a tvarov na optimálny počet.
3. **Unifikácia** – zlúčením viacerých variantov vzniká jeden ekvivalent.
4. **Agregátovanie** – metóda stavby a využívania strojov, ktorá sa zakladá na geometrickej a funkčnej zameniteľnosti uzlov.

***Štandardizácia vo výrobných procesoch:***

***Skúma sa najmä:***

1. Konečná funkcia súčiastky
2. Funkčné osobitosti súčiastky
3. Konštrukčno-technologické osobitosti súčiastky
4. Osobitosti použitia súčiastky

***Základnými spôsobmi štandardizácie súčiastok sú:***

* Unifikácia súčiastok
* Normalizácia súčiastok
* Typizácia súčiastok
* Dedičnosť súčiastok

1. **- vymenujte a stručne popíšte jednotlivé technológie výroby závitov**

Ručné rezanie závitov

Sústružením

Frézovaním

Brúsením

Valcovaním

1. **- vysvetlite pojem ,,VÝSLEDOK HOSPODÁRENIA“, popíšte spôsob jeho**

 **vyčíslenia, objasnite rozdelenie zisku, úhradu straty**

Výsledok hospodárenie je výsledok činnosti podniku posudzovaný z ekonomickej stránky. Predstavuje rozdiel medzi výnosmi a nákladmi podniku dosiahnutými za určité obdobie (spravidla za rok).Ak **platí:**
náklady < výnosy => Výsledkom hospodárenia je zisk
náklady > výnosy => Výsledkom hospodárenia je strata

Výsledok hospodárenia je základným ukazovateľom efektívnosti činnosti podniku. Zdrojom informácii pre vyčíslenie výsledku hospodárenia je účtovníctvo (výkaz ziskov a strát, súvaha.)

1. **- Určte veľkosť zložiek Fx a Fy sily F, ktoré pôsobia v smere súradnicových osí x a y. Počiatok sily je v pôsobisku P so súradnicami xP a yP. Sila F zviera s kladnou osou x uhol α. Úlohu riešte algebricky a graficky.**

 **Dané hodnoty: Hľadané hodnoty:**

 **F(35;20;30°;500N) Fx = ?**

 **Fy= ?**