

Konštruovanie nástrojov a prípravkov

Tematické celky na štátnu skúšku pre AR 2018-19

Geometria rezného klina. Nástrojová súradnicová sústava. Pracovná súradnicová sústava. Diagramy nástrojových uhlov. Polohovanie nástrojov v polohovadlách (dvoj- resp. troj- osé).

Opotrebovanie nástrojov. Formy opotrebovania rezného klina. Meranie opotrebovania nástroja. Metódy vyhodnocovania opotrebovania. Optimalizácia rezného procesu. Ostrenie nástrojov, ostrivo. Príklady ostrenia frézovacích nástrojov.

Pílové kotúče – rozdelenie podľa tvaru tela, zubov, materiálu. Geometria zubov pílových kotúčov. Upínanie pílových kotúčov; požiadavky na upínacie príruby. Napätia v pílových kotúchoch od odstredivých síl – metodika výpočtu.

Pílové listy a pílové pásy – rozdelenie podľa tvaru tela, zubov, materiálu. Geometria zubov. Materiál nástrojov a jeho tepelné spracovanie. Závesy pílových listov. Výroba, príprava a údržba pílových listov a pásov. Napínanie pílových listov. Napätia v priereze pílových pásov.

Frézovacie nástroje. Bezpečnostné požiadavky na frézovacie nástroje. Zložené nástroje. Tvarové frézy s podsústruženým chrbtom. Upínanie frézovacích nástrojov. Nepresnosť obrobeneho povrchu ako dôsledok spôsobu upínania frézovacích nástrojov.

Vyvažovanie a jeho miesto v príprave nástrojov. Statická, kvázistatická, dynamická nevyváženosť. Nevyvážok, triedy nevyváženosti. Zariadenia na zisťovanie ne/vyváženosti, postupy pri zisťovaní nevyváženosti.

Preťahovacie nástroje. Geometria zubov. Materiál nástrojov a jeho tepelné spracovanie. Dimenzovanie nástrojov, ostrenie.

Nástroje na pozdĺžne, priečne sústruženie: rozdelenie, dimenzovanie. Prizmatické a kotúčové nože pre tvarové sústruženie. Nože s vymeniteľnými reznými platničkami: upínacie systémy, spôsoby označovania nožových držiakov. Vymeniteľné rezné platničky: materiál, povlaky, tvary, označovanie.

Prípravky. Upínanie, upínacie sily. Mechanické upínacie prvky a zariadenia.

Prípravky. Upínanie valcových plôch. Prvky na vedenie nástroja. Pomocné súčasti prípravkov. Západky.