

### S kyvadlovým dorazem

Ve snaze o další snížení přípravných časů při práci na vícevřetenové vrtačce představila italská společnost Maggi Engineering na svém stroji BORING 23 TOP jednoduchou inovaci. Týká se seřizování hloubky vrtání při přestavování vřeten z vodorovné do svislé polohy a naopak.

Při používání běžných plošných materiálů s tloušťkami kolem 18–19 mm a spojovacích kolíků délky 40 mm nastavu-

jeme na vícevřetenové vrtačce hloubku vrtání do plochy zpravidla na 15 mm, zatímco do čela zhotovujeme otvory hluboké 27 mm. Pokud stroj není vybaven nějakou automatickou kompenzací tohoto rozdílu (např. délkově posunutě zadní dorazy pro horizontální vrtání otvorů do čela apod.), je nutné při každé změně polohy vřeten (vodorovná – svislá) změnit hodnotu na délkovém dorazu posuvu vřeten. Někteří výrobci tento



Pracovní jednotka při vrtání do plochy



Pracovní jednotka při vrtání do čela

krok urychlují tím, že své stroje vybavují např. revolverovými dorazy s několika předem nastavitelnými pozicemi nebo otočnou zarážkou v podobě plochého disku šnekovitěho tvaru se spirálovou stupnicí, což je zrovna případ firmy Maggi Engineering. I přesto je ale nutné na tento krok při každém přestavení vřeten myslet a ručně ho provést. Zmíněná inovace italského výrobce však tuto operaci plně automatizuje, přičemž jde o čistě mechanickou a technicky velmi jednoduchou záležitost.

Nastavitelná šnekovitá zarážka, která je součástí posuvného suportu s vřeteníkem, se při dojezdu opře o tyčový nárazník a suport v nastavené mezní poloze zastaví. Nárazník je opatřen ocelovým kyvadlovým dorazem, který je na konci nárazníku zavěšen prostřednictvím otočné hřídelky, kolem níž se může otáčet, a díky gravitaci je udržován neustále ve svislé poloze. Jeho délka je zvolena s ohledem na optimální rozdíl mezi hloubkou vrtání do plochy a do čela. Při vrtání do plochy je suport s vřeteníkem a s dorazovým mechanismem ve svislé poloze a stejně tak i kyvadlový doraz, prodlužující v této poloze délku nárazníku. Na šnekovité zarážce, která se při vertikálním posuvu suportu zastaví o kyvadlo, nastavíme požadovanou hloubku vrtání do plochy. Po přestavení pracovní jednotky do pozice pro vrtání do čela se suport i s dorazovým mechanismem překlápí do vodorovné polohy až na kyvadlo, které neustále zůstává ve svislé poloze. Tím se délka nárazníku zkrátí na svoji původní hodnotu a bez nutnosti přestavování šnekovité zarážky se prodlouží posuvná dráha suportu, tedy hloubka vrtání do čela.

Přenasťavování kyvadlového dorazu probíhá samočinně a nezávisle na obsluze, čímž se snižuje riziko vzniku zmetků či poškození výrobního zařízení v důsledku selhání lidského faktoru. Zařízení ale nemá žádnou pojistku pro případ, že dojde k vyřazení funkce kyvadla (např. po zanesení prachem, zablokování třískou apod.), takže je nutná alespoň jeho optická kontrola a pravidelná údržba. - rč -

