

TENDINȚE ÎN INDUSTRIA PRODUCERII SCULELOR AȘCHIETOARE SPECIALE

Cristina ILCOVA, Pavel GORDELENCO

Universitatea Tehnică a Moldovei

Abstract: La ora actuală aproximativ 15% din sculele utilizate la prelucrarea seriilor mari și de masă sunt speciale. Pentru că sunt realizate astfel dimensiuni și profile precise, se micșorează timpii auxiliari, crește productivitatea, scade procentul de rebuturi. Având producție de serie, loturi mari de fabricație, trebuie de luat neapărat în considerare utilizarea sculelor speciale, cu contribuție majoră în reducerea timpului de ciclu).

Cuvinte cheie: scule așchietoare, Sandvik Coromant, Iscar, Seco Tools, Bohrcraft, Microtek.

1. Generalități

Sculele noi, moderne, sunt realizate din carburi mai tenace și în același timp mai durabile, dedicate unor viteze de așchiere superioare și generează forțe de așchiere mult reduse. Ele sunt echipate cu spărgătoare de așchii cu grad ridicat de universalitate, iar sorturile de carbură au spectru larg de acțiune din punctul de vedere al tipurilor de materiale pe care le prelucrează. Astfel, tendința în prezent este de a universaliza sculele, sau mai bine zis de a anula „sensibilitatea” lor pentru cât mai multe tipuri de prelucrări. De asemenea, din ce în ce mai mult, sculele devin mulți-funcționale și realizate, pe cât posibil, în sisteme modulare; ambele calități reduc stocurile de scule la utilizator (și cheltuielile aferente) și în același timp măresc capabilitățile.

Au fost dezvoltate scule pentru abordări noi ale prelucrărilor, absolut surprinzătoare la prima lor apariție. Spre exemplu, au fost create scule pentru strunjire cu plăcuțe poziționate tangențial în buzunar, capete de frezat pentru prelucrări cu avansuri rapide, scule destinate vitezelor foarte ridicate, scule cu răcire tip MQL (lubrifiere cu volume mici de lichid), scule destinate prelucrărilor în material, foarte dure. Lucrarea va avea două sau patru pagini.

2. Specificații privind scule moderne

Freză universală pentru prelucrarea marginilor dreptunghiulare COROMILL 290 (Fig. 1). Această freză este o execuție, unde fiecare plăcuță are câte 4 muchii așchietoare, însă nu permite frezarea sub un unghi.

Sculă multifuncțională pentru frezare-strungire CoroPlex MT (Fig.2) Se folosește în calitate de sculă pentru frezat în cazul cînd se rotește dar și pentru strunjirea inerioară și exterioară în cazul cînd scula nu se rotește cu folosirea a două plăcuțe diferite.



Fig. 1



Fig. 2.

Sandvik Coromant a produs o serie de freze cilindro-frontale specializate pentru finisarea titanului (fig.3). Caracterizate printr-o acțiune de aşchiere uşoară, facilitată de un unghi inovator de înclinare al elicei de 50°, frezele cilindro-frontale sunt optimizate pentru aliajele de titan utilizate în mod curent în industria aerospațială, îndeosebi la finisarea și semifinisarea găurilor înfundate cu pereți subțiri. Conceptul permite aşchierea cu viteze ridicate de îndepărtare a metalului, amortizând vibrațiile.



Fig. 3.



Fig. 4.

Double Octomill 05 este noua freză de la Seco (Fig 4), dimensionată special pentru mașinile mici, care asigură reducerea costului aferent sculelor fără scăderea productivității, având șaisprezece muchii de aşchiere pe plăcuță și adâncimi de aşchiere de până la trei milimetri.

ISCAR produce o gamă extinsă de produse GRIP, menite să realizeze aplicații de debitare și canelare-strunjire. Plăcuțele destinate strunjirii sunt prezente fie în configurațiile convenționale mono-colț sau cu muchie dublă, fie în soluția unică ISCAR - geometrie torsionată și muchie dublă, pentru adâncime de penetrare nelimitată. Double



Fig. 5.



Fig. 6

Concluzie:

Avantajele pe care sculele speciale le aduc în acest tip de producție, anulează diferențele de preț dintre acestea și sculele standard, aducând profituri suplimentare, altfel de nerealizat. Asigură păstrarea nivelului de productivitate dorit.

Bibliografie

15. <http://www.sandvik.coromant.com>
16. <http://www.ttonline.ro>
17. <http://www.secotools.com/ru>