

CUM SĂ ALEGEM UN CUTTER/ROUTER DIGITAL?

În zilele noastre apar din ce în ce mai multe și mai performante cuttere/router destinate prelucrării unei game largi de materiale solide. Majoritatea firmelor care activează în industria tipografică folosesc de mai mulți ani imprimarea digitală, unde viteza de execuție și calitatea lucrărilor a atins performanțe înalte. Însă, când vine vorba de decupare sau frezare digitală, datorită lipsei de experiență, criteriile de alegere optimă a utilajelor necesare reprezintă o problemă.

„Dacă știam mai devreme, ceea ce știu acum, de mult îmi cumpăram un astfel de utilaj” - auzim din ce în ce mai des din vorba utilizatorilor.

Mai jos vom prezenta câteva criterii importante, care trebuie luate în considerare în alegerea unui cutter/router digital.

1. Dimensiunea

O parte nu prea convenabilă a dezvoltării imprimantelor digitale este și îmbătrânirea morală rapidă a acestora, în contradicție cu durata de viață lungă de 10-15 ani a cutterelor digitale. Una din cele mai mari probleme în alegerea dimensiunii echipamentului o reprezintă faptul că nu întotdeauna se anticipează corect nevoile viitoare. De aceea este foarte important ca utilajul în afară de compatibilitatea cu imprimantele actuale de pe piață să fie adaptabil și peste ani la schimbările rapide ale formatelor de imprimare. O masă de lucru aleasă de o anumită dimensiune, ulterior nu mai poate fi modificată. Însă gama largă de scule și accesorii folosite, ne asigură o capacitate de lucru tot timpul la nivelul solicitărilor.

2. Eficiența

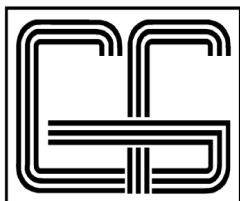
De foarte multe ori eficiența unui echipament este asociată cu viteza ei, însă viteza indică doar simplul fapt că acel echipament pe o anumită direcție în linie dreaptă cu ce viteză maximă este capabil să taie. În realitate, de cele mai multe ori formele sunt complexe. Cuțitul de tăiere când ajunge la marginea formei este extras din material, repositionat și introdus din nou. La fel și în timpul frezării viteza depinde în principal de natura materialului. Deci, nu este sigur că utilajul care prezintă în specificațiile tehnice viteza de lucru cea mai mare, este și cea mai productivă. În afară de cele de mai sus, productivitatea unui echipament este influențată în mare măsură de timpul necesar pregătirii, reglării și manipulării materialelor de prelucrat. Mesele de lucru mai mari permit ca adunarea părților decupate și poziționarea materialului următor să se desfășoare mai fluent, fără întreruperea fluxului de lucru. În general, putem conveni, că eliminarea timpilor morți duce la eficiență mai mare decât dublarea vitezei și a accelerației din datele tehnice.

3. Versatilitatea

Dezvoltarea cutterelor/routerelor digitale permite producătorilor de imprimante digitale o diferențiere mai mare a ofertelor. Cu cât diversitatea sculelor și accesoriiilor folosite la decupare/frezare este mai mare, cu atât cresc posibilitățile unor oportunități noi. O funcție ignorată destul de des este acela ca cutterul digital să fie capabil de tăiere la o adâncime constantă față de suprafața materialului. În multe domenii este necesară o tăiere și/sau frezare în V precisă și constantă, cum ar fi inscripțiile Braille sau frezarea unor suprafețe luminate din plexiglas inscripționate. Multe utilaje sunt capabile să realizeze o frezare constantă doar față de masa de tăiere, însă fiecare masă are denivelări de chiar până la câteva zecimi de milimetrii. Dacă la asta mai adăugăm în cazul meselor cu benzi transportoare toleranța de zecimi de milimetrii a grosimii benzii sau alți factori externi, vedem că frezarea nu ajunge să fie chiar foarte precisă în adâncime. Acolo unde este nevoie de precizie ridicată, utilajul trebuie să fie capabil de reglarea adâncimii de prelucrare socotită de la suprafața materialului.

4. Fixarea materialului

Datorită forțelor care acționează pe lama cuțitului de tăiere sau pe capul de frezare în timpul lucrului, materialul de prelucrat, fără o fixare corespunzătoare, ar putea fi deplasat. Cele mai multe cuttere/router destinate folosesc sisteme de fixare cu vacuum pentru a preveni această deplasare, dar există diferențe majore între eficiența acestora de la un utilaj la altul. Majoritatea sistemelor se



bazează pe o pompă de vacuum construită pentru o anumită forță de aspirare, clasificată după puterea nominală. Astfel un utilaj poate fi echipat de exemplu cu una sau două pompe de vacuum de 4kW. Pompa este capabilă să dezvolte putere maximă în cadrul unui sistem închis, ceea ce înseamnă că pentru a obține forța de aspirare maximă, este necesară acoperirea părților neutilizate a mesei de lucru. Însă în cazul frezării pe locul părților frezate, ar putea pătrunde aer în sistem, sau la materialele poroase (textile, hârtie poroasă) se aspiră aer prin material, ceea ce duce la scăderea puterii de aspirare. În practică fixarea materialului este funcție de puterea de aspirare și de nivelul fluxului de aer inspirat. Cu cât pompa este mai eficientă, fluxul de aer inspirat e mai mare, nefiind necesară acoperirea părților neutilizate pe masa de lucru. Pompa de vacuum a cutterelor/routerelor performante lucrează cu flux de aer inspirat de cinci ori mai mare decât sistemele clasice și totodată au un consum de energie de cinci ori mai mică.

5. Utilizarea simplă

Este un factor demn de luat în calcul și timpul necesar instruirii unui operator nou. De obicei decuparea este ultima fază a unui șir de operații, deci și cea mai mică greșeală va cauza reluarea întregului proces de fabricație. Apar decalaje de timp și există posibilitatea ca din această cauză să pierdem clientul. Din această cauză operatorul uman poate avea o oarecare presiune psihică. Pentru claritatea fazelor de lucru și minimalizarea posibilității unor erori umane este necesară folosirea unui software intuitiv. Un soft de calitate conduce utilizatorul în mod dinamic prin etapele prelucrării digitale, în vederea obținerii calității, oferindu-i continuu posibilitatea alegerii celor mai optime scule din portofoliu. Utilizarea software-ului nu necesită cunoștințe largi, testări regulate, ajută la eliminarea greșelilor, minimalizează timpul de inițializare și are grijă ca echipamentul să funcționeze tot timpul la eficiență maximă.

6. Stabilitatea

Deși părțile mobile ale unui cutter/router parcurg trese urișe, stabilitatea și punctualitatea lor nu se schimbă pe întreaga lor durată de viață. Deși stabilitatea și robustețea nu au unitate de măsură, fiecare utilizator le percepe în mod diferit, nu este foarte greu să comparăm aceste specificații. De obicei cutterele/routerurile au nevoie de fundații solide datorită necesității amortizării forțelor provenite din mișcarea rapidă a sculelor folosite. De cele mai multe ori greutatea totală a echipamentului prezintă o informație corectă a construcției mecanice și a robusteții lui. O greutate mai mare sugerează o robustețe mai bună. Greutatea componentelor mobile și a sculelor trebuie să fie cât mai mică ca să necesite energie de antrenare cât mai puțină și pentru uzura mică a sistemului de antrenare, datorită mișcărilor rapide și dese. Utilajele de tăiere/frezare de categorie premium sunt fabricate ținându-se cont de cele de mai sus.

7. Scule și accesorii originale

Orice lanț este atât de rezistent cât de rezistentă este cea mai slabă verigă a sa. Această afirmație este valabilă și în cazul sculelor și accesoriilor folosite. Este foarte important ca întotdeauna să folosim scule și accesorii originale de cea mai bună calitate, aferente echipamentelor noastre. Sculele de tăiere și frezare de categorie premium sunt fabricate cu cea mai mare precizie și la o calitate constantă. O freză neechilibrată, fabricată necorespunzător și care lucrează la o turație de 30.000 rot/min poate produce pagube și la restul componentelor utilajului. Deși priviind în ansamblu costurile de întreținere a unui echipament cutter/router sculele și componentele mici reprezintă o mică parte, nu este recomandabil ca să economisim făcând rabat la calitate, întrucât în caz de defectare se măresc foarte mult cheltuielile de service. Marii producători marchează în mod individual sculele și accesorii aferente utilajelor, pentru a se putea urmări performanțele și durata de viață ale acestora.

(Sursa: PLAKATIV, traducerea: Graform)