

## TEHNOLOGIE SI ECHIPAMENT DE PRELUCRARE CU JET HIDROABRAZIV SI PRIN ASCHIERE IN 3D ASISTATA CNC

### ASPECTE INOVATIVE

#### 1. Caracteristici: <sup>1)</sup>

##### 1.1. Caracteristici constructiv-funcționale:

Echipamentul complex de prelucrare care urmează să fie proiectat și executat în cadrul acestui proiect va fi alcătuit din următoarele subansambluri componente (fig.1):

- Stația de înaltă presiune (poz.3);
- Masa de tăiere și / sau prelucrare prin așchiere (poz.1, 2).

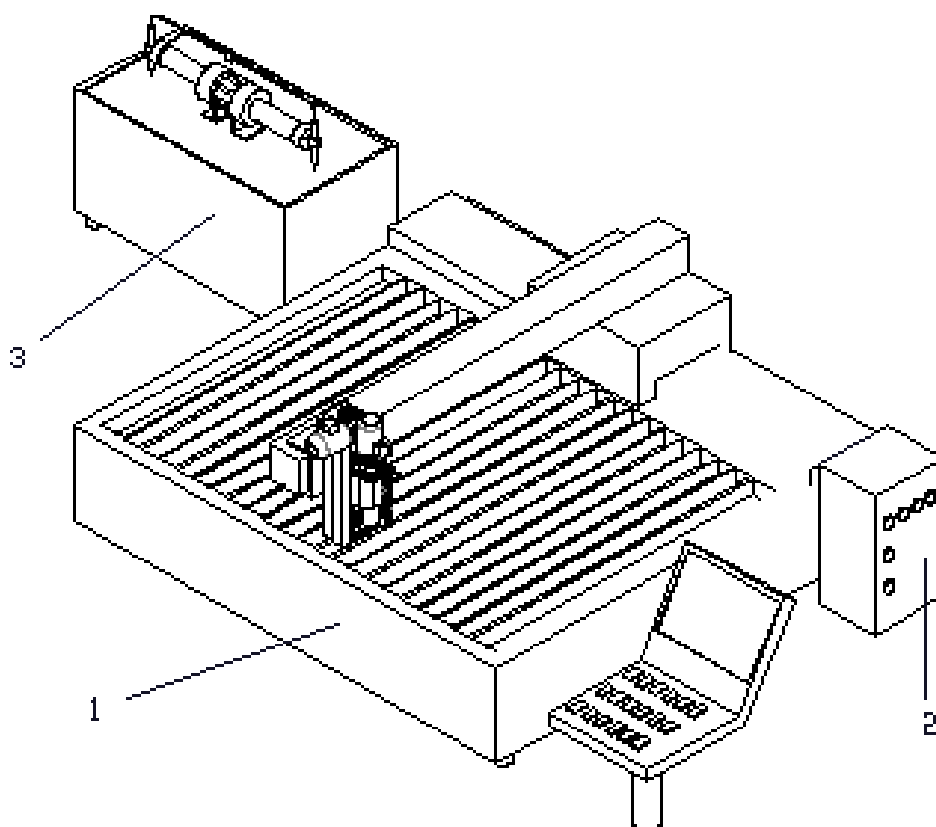


Fig. 1 Structura echipamentului de prelucrare

## 1.2. Caracteristici tehnice

<i>Denumire caracteristică</i>	<i>Unit. măsură</i>	<i>Valoare</i>
Puterea nominală	<i>kW</i>	22
Presiune maximă	<i>bar</i>	4100
Debit apă	<i>l/min</i>	1,9
Diametrul max al duzei (o duză simultan)	<i>mm</i>	0,18 ... 0,20
Acumulator de înaltă presiune	<i>l</i>	2,4
Panou de comandă / operator	<i>buc</i>	1
Suprafața de lucru (X – Y)	<i>mm</i>	2000 x 2000
Axa Z - deplasare electromecanică – cursa max.	<i>mm</i>	200
Motor găurire – putere maximă	<i>kW</i>	1,0
Precizia de deplasare sculă/cap de tăiere	<i>mm</i>	0,10

Masa va mai fi dotată, de asemenea, cu:

- Sistem de fixare a semifabricatelor pentru găurire;
- Panou operator dotat cu: soft programare (inclusiv codul G), interfață hard pentru încărcare programe tăiere, consolă cu touch- screen etc.

2. **Gradul de nouitate:** <sup>2)</sup> Cererea de brevet cu numele „PROCEDEU ȘI ECHIPAMENT DE PRELUCRARE COMBINATĂ CU JET DE APĂ ȘI PRIN AȘCHIERE” a fost depusa la OSIM în noiembrie 2009.

### 3. Nivelul de competitivitate: <sup>3)</sup>

Echipamentul de prelucrare este compus din structuri modulare, compacte, asigurand o flexibilitate in ceea ce priveste forma si materialul reperelor prelucrate. De asemenea se fac prelucrari de diferite tipuri pe acelasi utilaj, fiind din acest punct de vedere considerat un centru de prelucrare combinat: taiere si gaurire.

Caracteristicile tehnice si functionale sunt similare cu cele asigurate de sisteme similare la nivel european, in acest sens fiind prezentate datele din tabelul de mai jos.

<i>Caracteristici</i>	<i>Valori ale produselor din import</i>	<i>Valori realizate de produsul proiectului</i>
Puterea nominală (kW)	22	22
Presiune maximă (bar)	4135	4100
Viteza taiere jet apa (mm/min) - OL37, grosime 5 mm	140 ... 300	100 ... 280
Precizie taiere jet apa (mm)	0,100	0,100
Suprafața de lucru (X – Y) (mm)	3000 x 2500	2000 x 2000
Forța maximă de avans la găurire (daN)	Nu exista	500
Precizia de deplasare sculă/cap de tăiere (mm)	0,080	0,100
Flexibilitate	Mare ptr. taiere	Mare ptr. ambele prelucrari
Reconfigurare / reutilizare	Rapida, fara nicio modificare	Rapida, fara nicio modificare
Cost sistem (euro)	75.000 ... 120.000	50.000

## **EFECTE ECONOMICE**

### **1. Efecte la producător**

- durata de recuperare a cofinanțării și finanțării cca 4...5 ani
- din analiza raportului calitate/preț se constată un raport favorabil, respectiv echipament de o calitate ridicată la un preț redus față de utilajele din import;
- pentru raportul preț/cost se preconizează o valoare supraunitară de cca 2/1;
- extinderea ariei pieței inclusiv accesarea piețelor internaționale vizând:
  - agenții economici interni – firme din domeniul construcției de mașini cu producție de serie;
  - utilizatori externi - firme care au nevoie de mașini specializate sau agregat, activează în construcții de mașini și sunt interesate de echipamente moderne la un preț scăzut;
- crearea de noi locuri de muncă.

### **2. Efecte la utilizator**

- pentru agenți economici interni și pentru potențialii utilizatori externi:
  - posibilitatea execuției unei diversități mari de repere din domenii precum producția de standuri publicitare și extinderea la domeniul construcției de mașini, fără investiții importante în dotări și echipamente; reducere costuri echipare cu aprox. 60-80%.
  - creșterea numărului de locuri de muncă;
  - nu necesită recalificarea personalului;
  - efectele pozitive așteptate folosind echipamentul:
    - micșorarea costurilor de exploatare ~ 15%
    - mărirea productivității ~ 200% - 250%
    - reducerea consumului energetic specific ~ 50%
    - reducerea costurilor mentenanței ~ 10%
  - reducerea impactului asupra mediului – modulele componente ca atare dar și materialele din care sunt executate pot fi reutilizate sau recuperate; echipamentul nu produce noxe, zgomote și respectă legislația de protecția muncii.

### **Potențiali utilizatori:**

- S.C. ROLIX IMPEX SRL, Bucuresti
- S.C. ROMTURINGIA SRL, Câmpulung
- S.C. COMPOZITE SRL, Brasov