

Objet : Définition des spécifications techniques relatives à l'acquisition d'une machine d'usinage 5 axes pour :

- le détournage de pièces plastiques ;
- la réalisation de supports usinés en bois ou en Lab ;
- la réalisation de moules simples en aluminium.

1. Généralités

La société SNEP souhaite s'équiper d'un nouveau centre d'usinage pour remplacer son centre 5 axes Belotti datant de 1998. Cette opération a pour but de gagner en rapidité, en précision et en qualité de coupe et d'augmenter les possibilités en termes de dimensions. Elle permettra aussi d'envisager la fabrication de moules simples et gabarits de découpe en Lab, bois et aluminium.

2. Caractéristiques de la machine

2.1. Les matières à usiner

2.1.1. Détournage

- Polystyrène ;
- Polypropylène ;
- Polyéthylène ;
- Polycarbonate ;
- ABS ;
- ABS/PMMA ;
- PETG ;
- PMMA extrudé et coulé.

Les épaisseurs de ces diverses matières pouvant aller de 1 à 8 mm.

2.1.2. Modelage

- Bois de bouleau ;
- Medium ;
- Lab ;
- Aluminium.

2.2. Les dimensions nécessaires

Le bloc le plus grand usinable en 5 axes doit être de 3000 x 2000 x 800 mm. Le travail doit pouvoir s'effectuer en deux zones, éventuellement par un système de transfert à table navette.

Encombresments : Fournir les encombresments au sol, en hauteur ainsi que la charge au sol.

2.3. Les avances

Vitesses d'avance sur les axes X, Y et Z 50 à 60 m/min au minimum.

2.4. Broche et outils

Prévoir une broche à une ou deux têtes, suffisamment puissante pour permettre l'usinage de moules en aluminium ainsi qu'une grande précision et qualité de coupe sur les plastiques de 1 à 8 mm d'épaisseur. Indiquer le mode de refroidissement et de lubrification. Proposer éventuellement différentes options.

Magasin d'outils de 6 à 8 emplacements au minimum; préciser la position et la protection du magasin et le type d'attachement.

Prévoir un système de contrôle automatique des axes rotatifs.

2.5. Système de maintien des pièces plastiques

Le maintien des pièces sur les gabarits se fera par le vide, prévoir deux pompes à vide dimensionnées pour la taille des pièces prévues.

Prévoir une éventuelle prédisposition à accueillir un système venturi.

2.6. Evacuation des copeaux

Prévoir un bac à copeaux facilement amovible.

3. Caractéristiques de la commande numérique

- La commande numérique pourra être de marque OSAI ou SIEMENS ;
- Elle devra être compatible au langage ISO ;
- Être directement connectable à un réseau Ethernet et pouvoir communiquer avec un système Windows ;
- Possibilité de simulation des trajectoires outils ;
- Possibilité du suivi, pilotage temps réel et à distance de la machine ;
- Possibilité du suivi et récupération des données de production ;
- Fonction télédiagnostic ;
- Manuel de programmation et manuel opérateur en langue française ;
- Système d'auto-apprentissage par joystick ;
- Envisager un système logiciel pour récupération et traitement des programmes ISO existants ;
- Le fournisseur devra assurer qu'il donnera toutes les informations nécessaires à la réalisation d'un post processeur par notre fournisseur de FAO.

4. Mise en service

Un chiffrage précis de l'installation doit être donné. Il précisera les coûts du transport, de la livraison et de l'installation ainsi que la mise en service et la formation initiale de prise en main. Les fournitures nécessaires à la mise en service seront incluses dans l'offre (graissage, huiles et lubrifiants). Les documentations complètes d'utilisation et de maintenance seront fournies en double exemplaires en français ainsi qu'une liste de prix indicatifs des pièces de rechange les plus courantes. Fourniture de tous les certificats de conformité aux normes européennes.

Préciser les besoins en alimentation électrique, eau et air comprimé. Préciser les moyens de levage nécessaires à la manutention des éléments de la machine lors de son installation.

La formation sur site comprendra :

- Une formation à la programmation logicielle ;
- Une formation à la mise en œuvre de la machine par des exemples réels d'usinage ;
- Une sensibilisation à la maintenance de premier niveau ;
- Nous souhaitons inclure une à deux journées de soutien technique ou formation complémentaire, après quelques mois d'utilisation. Un ingénieur nous proposera une aide technique sur site pour régler nos problèmes techniques, pour approfondir nos compétences et pour optimiser notre utilisation de la machine par rapport à nos applications.

5. Délais

Le fournisseur devra indiquer un délai de livraison après réception de la commande et la durée nécessaire à la mise en service du matériel et à la formation du personnel.

6. Garantie et SAV

Le fournisseur précisera les conditions et durée de garantie du matériel, les extensions de garantie possibles.

Le fournisseur détaillera de la manière la plus précise possible ses conditions de SAV et notamment les délais d'intervention et de fourniture de pièces de rechanges pendant la période de garantie et au-delà. Il indiquera également les possibilités de contrat de maintenance au terme de la garantie.

7. Financement/Règlement

Des offres de financement pourront être proposées.

Les modalités de règlement seront indiquées sur l'offre.

8. Reprise

Prévoir des conditions de reprises pour un centre d'usinage Belotti 6014.

Cette liste de demandes n'est pas exhaustive, le fournisseur pourra proposer toute option jugée utile pour notre application.