

Marché à procédure adaptée

Presse à mouler par injection

Cahier des clauses techniques particulières (CCTP)

Pour plus de précisions, le candidat peut contacter le référent technique, porteur du projet :

Responsables du suivi technique :

M. BARRIERE Thierry, Professeur des Universités

Institut FEMTO-ST, Département de Mécanique appliquée

24 rue de l'épitaphe

25 000 BESANCON

03 81 66 60 75

Thierry.barriere@univ-fcomte.fr

1 OBJET DE LA CONSULTATION

La présente demande concerne l'acquisition d'une presse à mouler par injection

Elle sera utilisée à des fins de recherches scientifiques, techniques et technologiques et devra être conforme aux prescriptions techniques du présent CCTP.

Cette presse à injecter sera dédiée à des travaux pour la recherche et également à des activités de formation pour la découverte du procédé de mise en forme par injection des polymères conventionnels, techniques et/ou recyclés.

Le public visé ira de la licence professionnelle à la licence Sciences pour l'Ingénieur, aux formations de Master et d'Ecoles d'ingénieurs.

2 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

La presse devra permettre d'injecter des pièces de volume maximal de 30 cm³ pour illustrer les capacités de l'injection conventionnelle.

Elle devra également couvrir des applications de micro-injection afin de mouler dans ce cas-là un volume inférieur à 10 cm³.

Pour cela, deux systèmes de vis-fourreau de diamètre adaptés seront inclus dans l'offre.

Les températures de mise en forme devront convenir pour injecter des polymères techniques adaptés par exemple au PEEK, PC qui correspond à une gamme d'injection de 400 à 450 °C.

Au vu des matériaux transformés chargés en fibre ou en poudre, le système vis-fourreau sera d'une qualité supérieure aux matériaux de base.

La presse sera de type hydraulique ou électrique suivant les possibilités offertes par le constructeur de la presse. Elle pourra être neuve ou de démonstration.

Si le fournisseur propose une presse hydraulique, la fourniture de l'huile sera à sa charge ainsi que les autres consommables nécessaires à son bon fonctionnement (hors moule et hors périphérique).

La presse devra piloter la régulation du chauffage des deux parties du moule de l'outillage par cartouche chauffante, ainsi que l'instrumentation par un capteur de pression.

3.CONDITIONS GENERALES

Livraison, installation et mise en service

Les prestations de livraison, de déchargement, d'installation, et de mise en service sur le site sont comprises dans le prix global de l'équipement. Elles devront être détaillées dans la proposition et seront assurées en totalité par le titulaire. Ce dernier est réputé connaître les contraintes liées à la livraison.

Le délai maximum de livraison demandé est de 6 mois à compter de la notification.

Formation des utilisateurs

Le titulaire proposera une formation destinée aux utilisateurs sur site à l'utilisation et l'entretien de la presse à mouler par injection.

Cette formation sera dispensée après l'installation de l'équipement.

Le titulaire précisera dans son offre le coût de la formation pour 4 personnes (annexes 4 à remplir).

Garantie, maintenance et consommables associés à l'équipement :

Garantie

La garantie initiale sera de 24 mois minimum.

Maintenance

Le titulaire précisera et chiffrera le coût ainsi que les modalités de la maintenance (annexe 2 à compléter).

Intervention

L'offre devra explicitement comprendre les conditions d'intervention en cas de panne avec délais et estimation des coûts afférents.

En cas de panne, le délai d'intervention ne devra pas excéder 2 semaines et le délai de réponse à la hotline ne devra pas dépasser les 48 heures.

(Compléter annexes 1 et 2).

4.1 Documentation

Selon la réglementation, l'équipement sera livré avec une notice d'instructions complète rédigée en langue française ou anglaise comprenant en particulier, conformément à la norme NF EN 292-2 ou équivalent, les indications relatives à l'équipement de travail, à sa mise en service, à son environnement et à son utilisation ainsi que les indications nécessaires pour la maintenance (plan de la machine, enceinte, moyen de chauffage, accessoires, schémas d'installation électrique, etc.).

Critères d'évaluation des offres :

CRITERES	PONDERATION	ELEMENTS D'APPRECIATION (le cas échéant)
Qualités techniques	30%	<p>Selon les spécificités minimales décrites dans le CCTP joint.</p> <p>Une attention particulière sera portée sur les points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des volumes par micro-injection et injection dans la gamme de <u>moins de 3 cm³ à 30 cm³ maximum</u> - une température de transformation couvrant les polymères conventionnels, semi-techniques et techniques soit un intervalle de <u>150 à 450 °C.</u> - <u>le pilotage de la presse</u> : avec un logiciel de pilotage de la presse pouvant la piloter à l'aide d'un capteur de pression dans le moule, de gérer le vide dans le moule, de piloter au moins deux zones de chauffage du moule et d'avoir accès à des données de la presse, afin d'aller vers du couplage jumeau numérique, intelligence artificielle ou autres méthodes de pilotage modernes. - <u>Les matériaux des vis et des fourreaux</u> : adaptés à l'injection de matériaux chargés en poudres métalliques, céramiques, fibres de verre ou de carbones, nécessitant ainsi de proposer un matériau dur ou des traitements de surface anti-abrasion et d'une dureté adaptée pour permettre un usage intensif et une durée dans le temps
Prix	30%	<p>Le candidat qui proposera l'offre la moins onéreuse obtiendra la note maximale selon la formule suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> - P1=prix le plus bas (30pts) - P2=prix (P1/P2x30 pts) - P3=prix (P1/P3x30 pts)
Qualité du SAV et de la maintenance	20%	<ul style="list-style-type: none"> - Coût des pièces de rechange - Qualité de l'installation et facilité opérationnelle - Durée de disponibilité des pièces pour maintenance (annexes 1 à 3 à compléter)
Développement durable	20%	<ul style="list-style-type: none"> - Durée de disponibilité des pièces pour maintenance (obsolescence de l'appareil). - Gestion des déchets (collecte, tri, évacuation, traçabilité). - Consommation énergétique - Recyclage possible de l'appareil en fin de vie. - Quantité de consommables - Transport et emballage avec empreinte carbone minimum (annexe 5 à compléter)

Cachet du candidat

Date, signature