

## AddUp annonce la disponibilité de l'acier AISI 420 adapté aux outillages d'injection plastique

Le groupe AddUp, spécialiste français de l'impression 3D métallique, propose une recette pour la mise en forme de l'acier AISI 420. Ce matériau, couramment utilisé dans le domaine de l'injection plastique, peut donc désormais être obtenu par fabrication additive. Disponible dès à présent sur les machines FormUp® 350 Nouvelle Génération, cette recette permettra aux industriels de l'outillage d'élaborer de nouveaux moules plus complexes et plus performants.

AddUp poursuit le développement de son offre à destination du marché de l'outillage. L'entreprise, créée en 2016 par les groupes français Michelin et Fives, devient l'un des premiers acteurs du secteur de l'impression 3D métallique à proposer une recette pour la mise en œuvre de l'acier AISI 420. Également désigné dans le référentiel allemand par les appellations 1.4021 ou 1.2083, cet acier inoxydable est couramment utilisé pour la fabrication de moules pour l'injection plastique, car il présente à la fois une tenue mécanique élevée et une bonne résistance à la corrosion.

Ce développement pour l'AISI 420 vient enrichir un portefeuille déjà large de matériaux à destination du secteur de l'outillage. En effet, AddUp propose depuis plusieurs années des solutions pour la mise en œuvre de l'acier inoxydable 316L et de l'acier Maraging 300 (M300), ce dernier ayant déjà permis de produire plusieurs millions de pièces de moules pour pneumatiques. Et d'autres annonces devraient suivre dans les prochains mois, sur des matériaux adaptés à l'injection à chaud de métaux.

### Compatible avec les solutions de post-traitement existantes

En proposant une recette pour l'acier AISI 420, une nuance qui a fait ses preuves pour la réalisation de moules d'injection plastique, AddUp fait le pari d'une adoption rapide par les industriels du domaine de l'outillage. « Contrairement aux alliages spécialement conçus pour la fabrication additive, qui demandent aux utilisateurs d'investir pour le développement de post-traitements adaptés, nous proposons ici une nuance largement répandue, justifie Frédéric Sar, garant matériaux chez AddUp. Avec l'AISI 420, les opérations post-impression sont identiques à celles des pièces issues de forge. Les solutions existantes en termes de traitements thermiques, traitements de surface, réglages d'usinage et nuances de plaquettes sont directement applicables sur les pièces imprimées. »



*Moule d'injection imprimé en 3D avec l'acier AISI 420*



*FormUp 350 Nouvelle Génération*

Ainsi, les industriels disposent d'une grande diversité de traitements, qui leur permettront de viser des propriétés spécifiques pour chaque application. A titre d'exemple, les traitements thermiques de type « trempe / revenu » déjà disponibles pour l'acier 420 brut permettent aux pièces imprimées d'afficher des caractéristiques de résistance à la traction de l'ordre de 1350 à 1980 MPa, avec des valeurs d'allongement à la rupture de 2 à 10 %, selon la température de revenu. Et des traitements de surfaces standards, tels que la nitruration, pourront augmenter significativement la dureté de surface des pièces après usinage. Enfin, l'alliage AISI 420 ne contient pas de cobalt ni de nickel, ce qui le rend compatible avec les exigences de la directive REACH.

### **L'acier AISI 420 à disposition de la WBA Tooling Academy**

AddUp est en cours d'installation d'une machine FormUp 350 Nouvelle Génération au WBA (Aachener Werkzeugbau Akademie GmbH), qui est le centre technique allemand de référence dans le domaine de l'outillage. La machine sera disponible dès le début 2023 avec une poudre d'acier inoxydable AISI 420 et la recette récemment développée, capable d'imprimer des pièces avec des taux de porosité très faibles (moins de 0,05 %, ce qui est un gage de pérennité pour les moules soumis à fortes sollicitations).

Avec ce nouveau moyen de production à leur disposition, les industriels allemands de l'outillage pourront soumettre leurs cas d'applications et seront accompagnés à toutes les étapes de leurs projets, depuis l'aide à la conception de moules optimisés jusqu'à l'impression des pièces et l'étude de faisabilité pour la fabrication en série. Des gains importants sont à la clé, tant en termes de productivité que de qualité des pièces, comme en atteste le projet déjà réalisé sur AISI 420 pour le groupe Siebenwurst.

Lien vers l'étude de cas Siebenwurts : <https://addupsolutions.com/wp-content/uploads/2022/11/CS-Siebenwurts-FX22-11.pdf>

### **A propos de AddUp:**

AddUp, une co-entreprise créée par les groupes Michelin et Fives en 2016, est un équipementier mondial de fabrication additive métallique qui propose des systèmes de production multi-technologiques, notamment avec la gamme FormUp®, des machines PBF (fusion sur lit de poudre) robustes et à l'architecture ouverte, ainsi que les lignes Modulo et Magic, des machines industrielles DED (dépôt sous énergie dirigée). La combinaison de ces procédés permet aux clients d'AddUp de choisir la technologie la mieux adaptée à chaque application tout en offrant une capacité unique à relever des défis techniques, comme la fabrication de pièces combinant ces technologies complémentaires.

La gamme FormUp® 350 (PBF) conçue par AddUp est modulaire et évolutive afin de fournir la plus haute productivité tout en assurant la sécurité des utilisateurs. Les machines DED sont conçues pour la production industrielle et sont équipées de buses conçues et développées en interne pour offrir une précision maximale et une productivité élevée. Afin de fournir aux clients une véritable solution industrielle 4.0, le groupe AddUp propose également une solution de contrôle complet, qui fournit des garanties de qualité pour chaque production.

Le siège social de AddUp est situé à Cébazat, en France, et sa filiale nord-américaine est basée à Cincinnati, dans l'Ohio. Outre la conception et la fabrication de machines, le groupe AddUp propose également des services de production de pièces (petites ou grandes séries, POC, etc.), d'aide à la conception, d'accompagnement et de formation, faisant d'AddUp votre guichet unique pour cette technologie de pointe.

Pour en savoir plus :  
[www.addupsolutions.com](http://www.addupsolutions.com)

### **Contact presse AddUp :**

Sarah PLUMMER

Director of Global Marketing Communications  
[sarah.plummer@addupsolutions.com](mailto:sarah.plummer@addupsolutions.com)