



Axis

Impression 3D - Prototypage rapide - Maquette
3D Printing - Rapid Prototyping - Model

Mini-série
Miniseries

DONNEZ UNE FORME À VOS IDÉES ...
GIVE A SHAPE TO YOUR IDEAS ...



PRÉSENTATION PRESENTATION

Axis, créée en 1997 par Patrick Christoux, basée à proximité de Limoges en France, est spécialisée dans les technologies du Prototypage Rapide. Nous disposons d'un large panel de matériaux et d'un important parc machines, dans le but de vous satisfaire au mieux. Le 26 Février 2015, AXIS a été certifiée ISO 9001 version 2008 puis reconduite en version 2015 depuis le 27 Février 2018.

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Aéronautique, art et architecture, art de la table, automobile, bien de consommation, divertissement, électrique, électroménager, médical, parfumerie et cosmétique, packaging, sport...

NOTRE PHILOSOPHIE

La qualité de vos prototypes est notre priorité. Pour cela, nous faisons le maximum avec les technologies mises à votre disposition, pour se rapprocher au plus près du résultat final attendu.

Nous nous montrons disponibles, à tout moment, pour vous conseiller et vous accompagner, ceci afin de vous proposer les solutions technico-économiques les plus pertinentes. La Direction s'engage à l'amélioration continue du Système Management Qualité, à la satisfaction des exigences clients. Nous faisons preuve de réactivité en toutes circonstances, le respect des délais étant fondamental à nos yeux.

NOTRE DÉMARCHE

Chaque projet est attribué à un maquettiste. Celui-ci réalise vos prototypes, du sablage, jusqu'au rendu de la maquette de style. Notre société est prête à signer, sur demande, un accord de confidentialité, pour que vous puissiez nous accorder toute votre confiance.

Axis, created in 1997 by Patrick Christoux, headquarters located in the commune of Feytiat (near Limoges – 87), specialises in Rapid Prototyping technologies (called also “3D printing”). Since February 26th 2015, AXIS has had ISO 9001 (V2008) certification, updated V2015 since February 27th 2018.

SECTORS

Aeronautics, art and architecture, entertaining, automobiles, electrical appliances, electric / electronic, perfumes and cosmetics, packaging, medical, sport, security systems, entertainment, ...

OUR PHILOSOPHY

Our priority is the quality and final output of your prototypes. To achieve this, we do the maximum with the technologies that we offer you as we respect your specifications while getting closer to the final expected result.

We are available for you at any time, to advise and accompany you, so that we can offer you the most relevant techno-economic solutions. The Direction is committed to ongoing improvement of the Quality Management System in the pursuit of satisfaction of customer requirements, coupled with what is ultimately the true strength of the AXIS team: responsiveness in any circumstances, and in our eyes the respect of deadlines is a fundamental factor.

OUR APPROACH

This is why there is a pilot project implemented during the creation of your prototypes, which takes care of it every step of the way, from the sanding to the style model output. Given the type of projects we may find ourselves invited to study with you, our company is ready to sign a confidentiality agreement on request, so that you can fully trust us.

UNE ÉQUIPE DYNAMIQUE ET COMPÉTENTE, AU SERVICE DE VOS IDÉES
A DYNAMIC AND COMPETENT TEAM, AT THE SERVICE OF YOUR IDEAS

Découvrez vite notre nouvelle technologie
décrite à la page suivante

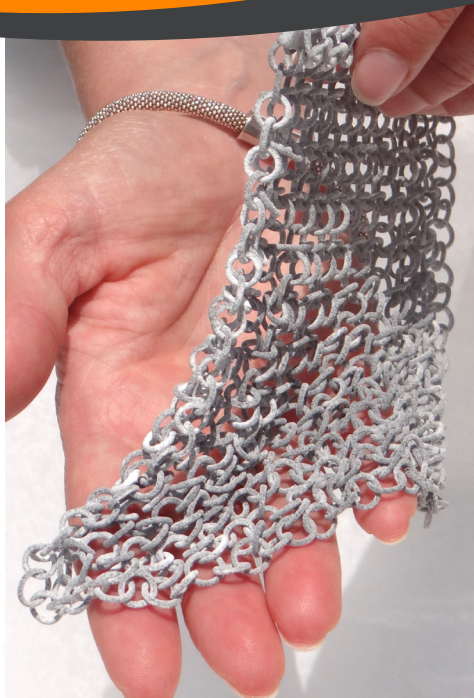
*Discover our new technology quickly
described on the next page*

 **MULTI JET FUSION**



MULTI JET FUSION

MULTI JET FUSION



RAPIDITÉ DE PRODUCTION / FONCTIONNALITÉS

SPEED OF PRODUCTION / FEATURES

MANUFACTURING PROCESS OF PROTOTYPES

Prototypes are made with a collection of agents (fusion and enlarging) deposited on a heated powdered surface, before the temperature with them is increased up to the point of the fusion of the material, before finally being ventilated.

OUR STRENGTHS

The finishing of prototypes
Our reactivity
Extremely fine surface for the prts, including details

LEAD TIME

2 to 4 working days depending on size and finishing required

ADVANTAGES

Extreme, fine precisional dimension
Production of functional parts with optimal mechanical and thermal properties
Rapid production and cooling
Production of complex pieces in small series
Low porosity
Black colouring

PRODUCTION MACHINES (in mm)

2 HP Multi Jet Fusion : 380 x 284 x 380

PROCÉDÉ DE FABRICATION DES PROTOTYPES

Les prototypes sont réalisés grâce à un dépôt d'agents sur un lit de poudre chauffé, puis montés en température pour arriver au point de fusion de la matière, et enfin ventilés.

NOS POINTS FORTS

La finition de vos pièces
Notre réactivité
Etat de surface extrêmement fin pour des pièces comprenant des détails

DÉLAI

2 à 4 jours ouvrés suivant taille et finition

AVANTAGES

Précision dimensionnelle extrême et fine
Production des pièces fonctionnelles avec des propriétés mécaniques et thermiques optimales
Rapidité de production et de refroidissement
Production de pièces complexes en petites séries
Faible porosité
Coloration noire de vos pièces

PARC MACHINE (en mm)

2 HP Multi Jet Fusion : 380 x 284 x 380



STÉRÉOLITHOGRAPHIE

STEREOLITHOGRAPHY



PEINTURE / MÉTALLISATION / DESIGN / ERGONOMIE / VOLUME
 PAINTING / METALLIZATION / DESIGN / ERGONOMICS / VOLUME

MANUFACTURING PROCESS OF PROTOYPES

Prototypes are created via polymerisation of an epoxy resin which is photosensitive to UV lasers, in layers of 0.1 to 0.15 mm.

OUR STRENGTHS

The diversity of materials available (ABS, Polypro, PC, Transparent)

Our large number of machines, allowing us to be very responsive

Our finishing quality (painting Ral – Pantone – NCS, varnish, assembly)

Preparation for Metallization and Metallization internally

LEAD TIME

2 to 5 working days depending on size and finishing required

ADVANTAGES

Good quality and accurate parts

Various kinds of very beautiful and varied finishes

Enables the design of complex shapes

PRODUCTION MACHINES (in mm)

3 SLA 5000 : 500 x 500 x 589

2 RAPLAS : 700 x 700 x 500

2 SLA IPRO 8000 : 650 x 750 x 550

1 SLA IPRO 9000 : 1500 x 750 x 550

1 RPS NEO 800 : 800 x 800 x 650

1 SLA PRO X 800 : 650 x 750 x 550

PROCÉDÉ DE FABRICATION DES PROTOTYPES

Les prototypes sont réalisés par polymérisation d'une résine époxy photosensible par laser ultraviolet, en couches de 0,10 à 0,15 mm.

NOS POINTS FORTS

La diversité des matériaux proposés (type ABS, Polypro, PC, Transparent)

Notre parc machines, nous permettant d'être très réactifs

La qualité de nos finitions (Peinture RAL - Pantone - NCS, vernis, assemblage)

Préparation Métallisation et Métallisation en interne

DÉLAI

2 à 5 jours ouvrés suivant taille et finition

AVANTAGES

Bonne qualité et précision

Très belle finition possible (ponçage + sablage + peinture)

Permet de réaliser des formes complexes

PARC MACHINE (en mm)

3 SLA 5000 : 500 x 500 x 589

2 RAPLAS : 700 x 700 x 500

2 SLA IPRO 8000 : 650 x 750 x 550

1 SLA IPRO 9000 : 1500 x 750 x 550

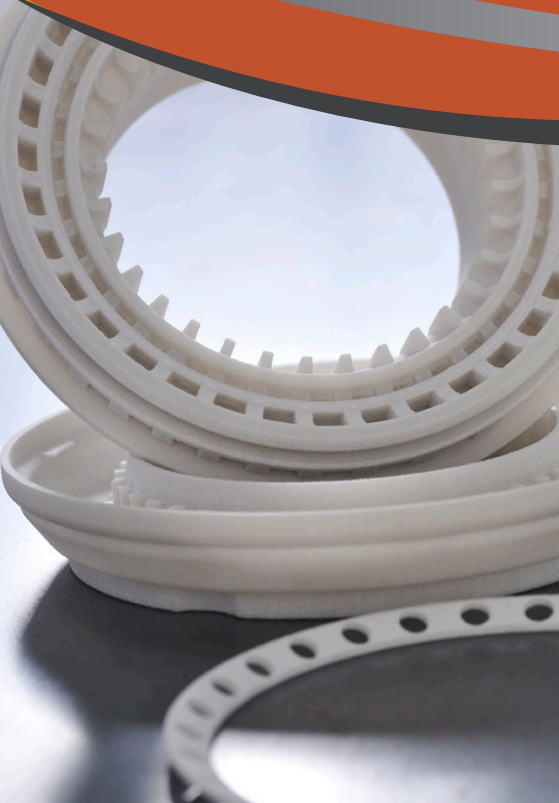
1 RPS NEO 800 : 800 x 800 x 650

1 SLA PRO X 800 : 650 x 750 x 550



FRITTAGE DE POUDRE

SELECTIVE LASER SINTERING



CONCEPTS / CHOIX DE MATIÈRES / FONCTIONNALITÉS

CONCEPTS / CHOICE OF MATERIALS / FEATURES

MANUFACTURING PROCESS OF PROTOTYPES

The production of prototypes using this method involves the agglomeration of polyamide particles with a CO2 laser. The model is manufactured in successive 0.10 mm layers. The material can be loaded with glass marble (PA GF). We have also Polypropylene (PP) particles for parts in good material.

OUR STRENGTHS

Our reactivity
Epoxy impregnation and polishing
We set-up and validate your sub-assemblies

LEAD TIME

2 to 6 working days depending on size and finishing required

ADVANTAGES

Allows complex shapes
The mechanical resistance of this technology allows validation of clips
Thermal resistance

PRODUCTION MACHINES (in mm)

1 EOS P380 : 315 x 315 x 620
2 HQ Sinterstation : 365 x 315 x 420

PROCÉDÉ DE FABRICATION DES PROTOTYPES

Pour la réalisation de prototypes par ce procédé, des particules de polyamide (PA) sont agglomérées par un laser CO2. La maquette est fabriquée par couches successives de 0,10 mm. Le matériau peut être chargé en fibre de verre (PA GF). Nous disposons également de particules de Polypropylène (PP) pour des pièces en bonne matière.

NOS POINTS FORTS

Notre réactivité
Imprégnation époxy et polissage
Nous effectuons et validons le montage de vos sous-ensembles

DÉLAI

2 à 6 jours ouvrés suivant taille et finition

AVANTAGES

Permet de réaliser des formes complexes
Résistance mécanique permettant la validation des clips
Résistance thermique

PARC MACHINE (en mm)

1 EOS P380 : 315 x 315 x 620
2 HQ Sinterstation : 365 x 315 x 420



COULÉE SOUS VIDE

VACUUM CASTING



PETITES SÉRIES / CHOIX MATIÈRES / TESTS MARKETING

SMALL SERIES / CHOICE OF MATERIALS / MARKETING TESTS

MANUFACTURING PROCESS OF PROTOTYPES

The prototypes created with this technology originate from the creation of a silicone mold that resulted from a master model realised in stereolithography. The print of the tooling is then filled with polyurethane resin, with the help of a specific vacuum casting machine.

The lifespan of the tooling can range from 6 to 30 pieces; it depends on the geometry of your pieces and the polymer used.

OUR STRENGTHS

Wide range of technical resins

Casts bi-material (flexible / hard)

Molding or fitting of metal inserts

Transparent parts

Majority of these materials can be dyed in the mass

A realistic surface finish: gloss, satin, grained, frosted ...

CEM Painting

LEAD TIME

4 to 6 working days for the tools, then 2 to 3 parts per working day

ADVANTAGES

Possibility to use flexible, transparent or rigid materials with mechanical and thermal characteristics

The finish is very similar to that of the injected parts

Possibility of overmolding and the addition of inserts

Parts are through-coloured

PRODUCTION MACHINES (in mm)

3 MCP 001 machines : 400 x 400 x 400

1 MCP 003 machine : 560 x 650 x 600

1 MCP 004 machine : 900 x 750 x 600

1 MCP 005 machine : 1 200 x 1 000 x 600

PROCÉDÉ DE FABRICATION DES PROTOTYPES

Les prototypes issus de cette technologie proviennent de la création d'un moule silicone qui résulte d'un maître modèle en Stéréolithographie.

L'empreinte de l'outillage est ensuite remplie de résine Polyuréthane, à l'aide d'une machine spécifique de coulée sous vide.

La durée de vie de l'outillage peut aller de 6 à 30 pièces ; elle dépend de la géométrie de vos pièces et du polymère utilisé.

NOS POINTS FORTS

Large panel de résines techniques

Moulages bi-matières souple/rigide

Surmoulage ou pose d'inserts métalliques

Pièces transparentes

Ces matériaux dans la grande majorité peuvent être teintés dans la masse

Etat de surface réaliste: brillant, satiné, grainé, dépoli...

Peinture CEM

DÉLAI

4 à 6 jours ouvrés pour les outillages, puis 2 à 3 pièces par jour ouvré

AVANTAGES

Possibilité d'utiliser des matières souples, transparentes, rigides, avec des caractéristiques mécaniques et thermiques se rapprochant des matériaux utilisés en série

La finition des moulages est très proche de celle des pièces injectées

Possibilité de surmoulage et d'ajout d'inserts

Pièce teintée dans la masse

PARC MACHINE (en mm)

3 machines MCP 001 : 400 x 400 x 400

1 machine MCP 003 : 560 x 650 x 600

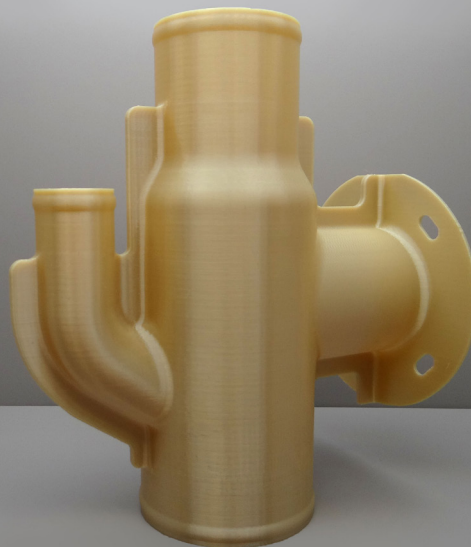
1 machine MCP 004 : 900 x 750 x 600

1 machine MCP 005 : 1 200 x 1 000 x 600



DÉPOSE DE FIL

FUSED DEPOSITION MODELLING



CONCEPTS / CHOIX DE MATIÈRES / FONCTIONNALITÉS

CONCEPTS / CHOICE OF MATERIALS / FEATURES

MANUFACTURING PROCESS OF PROTOTYPES

Extrusion and deposit of a thermo-fusible polymer (PC, ABS, PC-ABS, Nylon, Ultem 1010, ASA, PEEK, Ultem 9085 (flame retardant - avionnable), in successive layers (0.17, 0.25 or 0.4 mm).

OUR STRENGTHS

Our reactivity
We set-up and validate your sub-assemblies

LEAD TIME

2 to 5 working days depending on size and finishing required

ADVANTAGES

Good mechanical strength
Adapted for assemblies
No risk of deformation

PRODUCTION MACHINES (in mm)

1 Stratasys FDM Fortus : 400 x 355 x 355
1 Fortus 900 : 900 x 600 x 900
1 Strateo : 600 x 400 x 400

PROCÉDÉ DE FABRICATION DES PROTOTYPES

Extrusion et dépôt d'un fil de polymère thermofusible PC, ABS, PC-ABS, Nylon, ASA, PEEK, ULTEM 1010, ULTEM 9085 (retardateur de flamme - référencée dans l'aviation), par couches successives de 0,17 mm, 0,25 mm ou 0.4 mm.

NOS POINTS FORTS

Notre réactivité
Nous effectuons et validons le montage de vos sous-ensembles

DÉLAI

2 à 5 jours ouvrés suivant taille et finition

AVANTAGES

Bonne résistance mécanique
Adapté pour des assemblages
Aucun risque de déformation

PARC MACHINE (en mm)

1 Stratasys FDM Fortus : 400 x 355 x 355
1 Fortus 900 : 900 x 600 x 900
1 Strateo : 600 x 400 x 400



RIM

REACTION INJECTION MOULDING



PETITES SÉRIES / CHOIX MATIÈRES / TESTS MARKETING

SMALL SERIES / CHOICE OF MATERIALS / MARKETING TESTS

MANUFACTURING PROCESS

With the creation of a mold in epoxy resin or silicone (previously issued from a master model which was developed in stereolithography), a prototype can take shape. The imprint of the tools is then filled with polyurethane resin, with the help of a specific machine. The lifespan of the tools can range from 30 to 100 pieces it essentially depends on the geometry of your parts

OUR STRENGTHS

Range of technical resins
Over-moulding or fitting of metal inserts
Sub-assemblies are always manufactured to your functional specifications
Realistic surface finishing : shiny, satin-finish, grained, ...
CEM painting

LEAD TIME

2 to 3 weeks for tools with a production of 10 to 30 parts per week

ADVANTAGES

Increased resistance to shock and friction
Good surface appearance
Good polyurethane paints "connection"
Prototypes are "good material" (close to plastic injection)
Investment is less than that required for compression or injection

PROCÉDÉ DE FABRICATION DES PROTOTYPES

Par la création d'un moule en résine époxy ou silicone (précédemment issu d'un maître modèle réalisé en Stéréolithographie) un prototype peut alors prendre forme. L'empreinte de l'outillage est ensuite remplie de résine Polyuréthane, à l'aide d'une machine spécifique. La durée de vie de l'outillage peut aller de 30 à 100 pièces ; elle dépend essentiellement de la géométrie de vos pièces.

NOS POINTS FORTS

Panel de résines techniques
Surmoulage ou pose d'inserts métalliques
Les sous-ensembles sont toujours réalisés avec vos critères de fonctionnalité
Etat de surface réaliste : brillant, satiné, grainé, ...
Peinture CEM

DÉLAI

2 à 3 semaines pour les outillages avec une production de 10 à 30 pièces par semaine

AVANTAGES

Résistance élevée aux chocs et frottements
Bon aspect de surface
Bon « accrochage » des peintures polyuréthanes
Prototypes « bonne matière » (proche de l'injection plastique)
Investissement inférieur à celui de la compression ou de l'injection



FICHES TECHNIQUES

DATA SHEETS

STEREOLITHOGRAPHIE / Stereolithography

| PROPRIETES TECHNIQUES MECHANICAL PROPERTIES | Accura 25 | Clearvue | RR60Wh [GP Plus] | HPC Perform | Taurus | Xtreme | AMX Black | Prototherm |
|---|-----------|----------------------|---------------------|------------------------|----------|----------------------|-----------|--------------------|
| Allongement à la rupture Elongation at break | 13-20 % | 4-7 % | 4-6 % | 0,8-1,9 % | 24 % | 14-22 % | 24 % | 4 % |
| Module d'élasticité en Traction Tensile Modulus | 1590 MPa | 2030 MPa 2220 MPa | 2920 MPa | 9000 MPa 9700 MPa | 2310 MPa | 1790 MPa 1980 MPa | 2100 MPa | 3520 MPa |
| Module d'élasticité en Flexion Flexural Modulus | 1380 MPa | 1560 MPa 2040 MPa | 2670 MPa | 8700 MPa 10 200 MPa | 2054 MPa | 1520 MPa 2070 MPa | 2300 MPa | 3250 MPa |
| Résistance à la Traction Tensile Strength | 55-58 MPa | 41-46 MPa | 54 MPa | 66-89 MPa | 46,9 MPa | 38-44 MPa | 52 MPa | 70,2 MPa |
| Température maximale Heat deflection temperature | 58°C | 46°C | 54°C | 250°C* | 91°C* | 62°C | 64 °C | 121°C |
| Densité Density | 1,19 | 1,10 | 1,12 | 1,61 | 1,13 | 1,19 | 1,15 | 1,15 |
| Couleur Colour | White | Transparent | White | White | Charcoal | Grey | Black | Red translucent |
| Couches Layers | 0,125 mm | 0,10 mm | 0,10 mm | 0,10 mm | 0,10 mm | 0,10 mm | 0,10 mm | 0,10 mm |

* résultats obtenus après post-traitement / results obtained after post-processing

FRITAGE DE POUDRE / Selective Laser Sintering

MULTI JET FUSION HP

| PROPRIETES TECHNIQUES MECHANICAL PROPERTIES | PA 12 | PA GF | PP | TPU [60 shA] | PA 12 | PA 12 GF |
|---|----------|-----------|----------------------|-----------------|----------------------|----------------------|
| Allongement à la rupture Elongation at break | 14 % | 1,4 % | 30 % | 200 % | 15-20 % | 10% |
| Module d'élasticité en Traction Tensile Modulus | 1586 MPa | 4068 MPa | 1400 MPa | 5,3 MPa | 1700 MPa 1800 MPa | 2500 MPa 2700 MPa |
| Module d'élasticité en Flexion Flexural Modulus | 1387 MPa | 3106 MPa | 1250 MPa | 6,0 MPa | 1800 MPa | 2400 MPa 2700 MPa |
| Résistance à la Traction Tensile Strength | 43 MPa | 26 MPa | 28 MPa | 2,0 MPa | 48 MPa | 30 MPa |
| Température maximale Heat deflection temperature | 95°C | 134°C | 62°C | - | 95°C | 114°C |
| Densité Density | 1,00 | 1,49 | 1,12 | 0,78 | 1,01 | 1,3 |
| Couleur Colour | White | Off white | White translucent | White | Grey/Black | Grey |
| Couches Layers | 0,10 mm | 0,10 mm | 0,10 mm | 0,10 mm | 0,08 mm | 0,08 mm |

| COULEE SOUS VIDE / Vacuum casting | | | | | | | |
|---|-------------|-------------|----------------------|---|----------|--|---------|
| PROPRIETES TECHNIQUES MECHANICAL PROPERTIES | PX 523 | SG 95 | 8263 (ULV94-0) | UPX 8400 | 9012 | Hardness 45- 50 / 55 /65-70 shores D | PX 205 |
| Allongement à la rupture Elongation at break | 6 % | 25 % | 15 % | Depend on the hardness Ask us for the datasheet | 25 % | Depend on the hardness Ask us for the datasheet | 100 % |
| Module d'élasticité en Traction Tensile Modulus | 2600 MPa | 2521 MPa | - | | - | | 530 MPa |
| Module d'élasticité en Flexion Flexural Modulus | 2100 MPa | 2400 MPa | 2200 MPa | | 1310 MPa | | 500 MPa |
| Résistance à la Traction Tensile Strength | 68 MPa | 58 MPa | 68 MPa | | 40 MPa | | 25 MPa |
| Température maximale Heat deflection temperature | 100°C | 72°C | 80°C | | 90 °C | | 55°C |
| Densité Density | 1,06 | 1,21 | 1,19 | | 1,10 | | 1,08 |
| Couleur Colour | Transparent | Transparent | White translucent | | White | | Beige |
| Type Type | PC | ABS | PU V0 | Near rubber | Food use | - | |

| COULEE SOUS VIDE / Vacuum casting | | | | | | |
|---|-----------|-------------|----------|-----------|---------------------------|--|
| PROPRIETES TECHNIQUES MECHANICAL PROPERTIES | PX 223 HT | PX 212 | PX 234 | PX 245 | PX 331 (FAR certified) | Silicone 13/33/42 shores A |
| Allongement à la rupture Elongation at break | 11 % | 25 % | 13 % | 3 % | 4 % | Depend on the hardness Ask us for the datasheet |
| Module d'élasticité en Traction Tensile Modulus | - | - | 1800 MPa | - | 4500 MPa | |
| Module d'élasticité en Flexion Flexural Modulus | 2300 MPa | 1200 MPa | 1200 MPa | 4 500 MPa | 3700 MPa | |
| Résistance à la Traction Tensile Strength | 60 MPa | 40 MPa | 61 MPa | 85 MPa | 55 MPa | |
| Température maximale Heat deflection temperature | 120°C | 78°C | 220°C | 92°C | 90°C | |
| Densité Density | 1,12 | 1,15 | 1,19 | 1,22 | 1,35 | |
| Couleur Colour | Black | Translucent | Amber | Off white | Off white | |
| Type Type | PA 6,6 | PEHD | PEEK | POM | ABS filled | |

FICHES TECHNIQUES

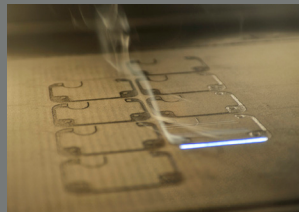
DATA SHEETS

DEPOSE DE FIL / Fused deposition modeling

| PROPRIETES TECHNIQUES MECHANICAL PROPERTIES | ABS | PETG | PLA | ASA | Nylon | PC-ABS | Polycarbonate (PC) | Ultem 1010 | Ultem 9085 |
|---|------------------|------------------|------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Allongement à la rupture Elongation at break | 9 % | 23 % | 3 % | 4 % | 6,5 % | 6 % | 5 % | 3,3 % | 6 % |
| Module d'élasticité en Traction Tensile Modulus | 1900 MPa | 2020 MPa | 39 MPa | 2010 MPa | 1310 MPa | 1900 MPa | 2300 MPa | 2820 MPa | 2200 MPa |
| Module d'élasticité en Flexion Flexural Modulus | - | 2050 MPa | | 1870 MPa | 1310 MPa | 1900 MPa | 2200 MPa | 2820 MPa | 1310 MPa |
| Résistance à la Traction Tensile Strength | 38 MPa | 50 MPa | 39 MPa | 29 MPa | 18,26 MPa | 41 MPa | 68 MPa | 81 MPa | 71,6 MPa |
| Température maximale Heat deflection temperature | 103°C | - | 57°C | 91°C | 97°C | 110°C | 138°C | 216°C | 156°C |
| Densité Density | 1,03 | 1,27 | 1,24 | 1,05 | 1,03 | 1,1 | 1,2 | 1,27 | 1,34 |
| Couleur Colour | White / Black | Translucent | White / Black | Black | Black | Black | Glossy White | Natural | Amber |
| Couches Layers | 0,4 mm 0,1 mm | 0,4 mm 0,1 mm | 0,4 mm 0,1 mm | 0,25 mm 0,17 mm | 0,25 mm 0,17 mm | 0,25 mm 0,17 mm | 0,25 mm 0,17 mm | 0,25 mm 0,17 mm | 0,25 mm 0,17 mm |



SLA



SLS



HP



PU



FDM

3D File : Electronic file representing a 3D object. It is designed in 3D modelling, which allows for the printing of a desired object with a 3D printer. The 3D file is created with CAD.

3D Model : Object obtained with 3D modelling.

3D modélisation: Stage in three-dimensional computer graphics which involves the creation of an object in three dimensions in 3D modelling software, as its components are added to, deleted and modified.

3D printing : Additive manufacturing method. Here are some technologies which go together: FDM, SLA and laser-based selective Sintering...

3D printer: Machine used for the manufacture of 3D pieces, by depositing successive layers of molten material.

CAD : Computer-Assisted Design = this includes all software and geometric modelling techniques that enable designing, virtual testing and production of manufactured products as well as the tools for making them.

Additive Manufacturing : Manufacturing method which involves the addition of material, mostly computer-assisted.

Mini-série: Production of parts in small quantities ranging from twenty to a hundred pieces.

Model : A partial or full representation of an object (existing or planned), for the purpose of testing and validating certain aspects of it. The model can be made on a given scale, which is most of the time reduced or enlarged for easier visualisation of it.

Prototype : An original model which possesses all the technical qualities and all the operating characteristics of a new product, but sometimes it is also an incomplete copy of what a product could be.

Rapid Prototyping : Computer-controlled manufacturing method which brings together a set of tools which, when matched, can lead to intermediary representation projects in product design: models, prototypes and pre-series.

CAO : Conception Assistée par Ordinateur = comprend l'ensemble des logiciels et des techniques de modélisation géométrique permettant de concevoir, de tester virtuellement et de réaliser des produits manufacturés et les outils pour les fabriquer.

Fabrication additive : Procédé de fabrication par ajout de matière, la plupart du temps assistée par ordinateur.

Fichier 3D : Fichier électronique représentant un objet en trois dimensions. Il est conçu par modélisation 3D pour permettre l'impression de l'objet voulu avec une imprimante 3D. La création de fichier 3D se fait par la CAO.

Impression 3D : Procédé de fabrication additive. Voici quelques technologies qui coexistent : la FDM, la SLA et le Frittage sélectif par laser ...

Imprimante 3D : Machine destinée à la fabrication de pièces en 3 dimensions, par dépôt de couches successives de matière fondue.

Maquette : Représentation partielle ou complète d'un objet (existant ou en projet) afin d'en tester et valider certains aspects. La maquette peut être réalisée à une échelle donnée, le plus souvent réduite ou agrandie pour en faciliter la visualisation.

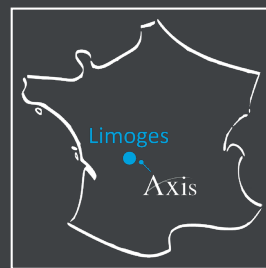
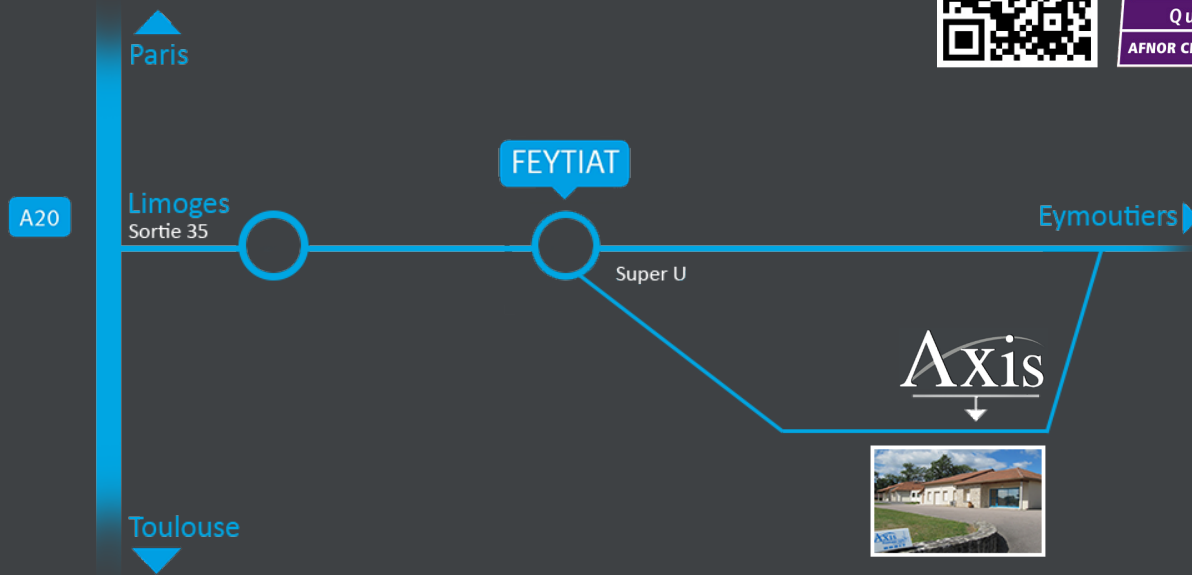
Mini-série : Production de pièces en petites quantités allant d'une vingtaine à une centaine de pièces.

Modèle 3D : Objet obtenu par modélisation 3D.

Modélisation 3D : Etape en infographie tridimensionnelle qui consiste à créer, dans un logiciel de modélisation 3D, un objet en trois dimensions, par ajout, soustraction et modifications de ses constituants.

Prototypage rapide : Méthode de fabrication commandée par ordinateur, qui regroupe un ensemble d'outils, qui, agencés entre eux, permettent d'aboutir à des projets de représentation intermédiaire de la conception de produits : maquettes, prototypes et préséries.

Prototype : Un modèle original qui possède toutes les qualités techniques et toutes les caractéristiques de fonctionnement d'un nouveau produit, mais il s'agit aussi parfois d'un exemplaire incomplet de ce que pourra être un produit.



7-9 Rue de Chantecaille
Lieu-dit Crouzeix
87220 Feytiat - FRANCE
Tel.: +33 (0) 555 06 17 17
Fax.: +33 (0) 555 06 38 39
E-mail : axis@axishello.com

Axis

Impression 3D - Prototypage rapide - Maquette
3D Printing - Rapid Prototyping - Model

Mini-série
Miniseries

www.axishello.com

