

Pôle Génie Industriel & Mécanique Avancée

Robotique de production

Programmation
Etude
Simulation

Essais
expérimentations



2MAtech est une société d'ingénierie et d'expertise dans les domaines principalement de la mécanique avancée et des matériaux.

Une dizaine d'ingénieurs et une quarantaine de chercheurs associés interviennent pour accompagner les PME PMI et les grands groupes industriels sur des **projets technologiques**.



a créé la SAS **2MAtech** pour promouvoir ses savoir-faire et ses **prestations technologiques** auprès des entreprises. **Sigma Clermont** est une école d'ingénieurs en chimie et en mécanique née de la fusion de l'ENSCCF et de l'IFMA.

Nos savoir-faire s'appuient sur nos 3 pôles de compétences

**Le Pôle Science
des Matériaux**

**Le Pôle
Formation**

**Le Pôle Génie Industriel
& Mécanique Avancée**

3 activités

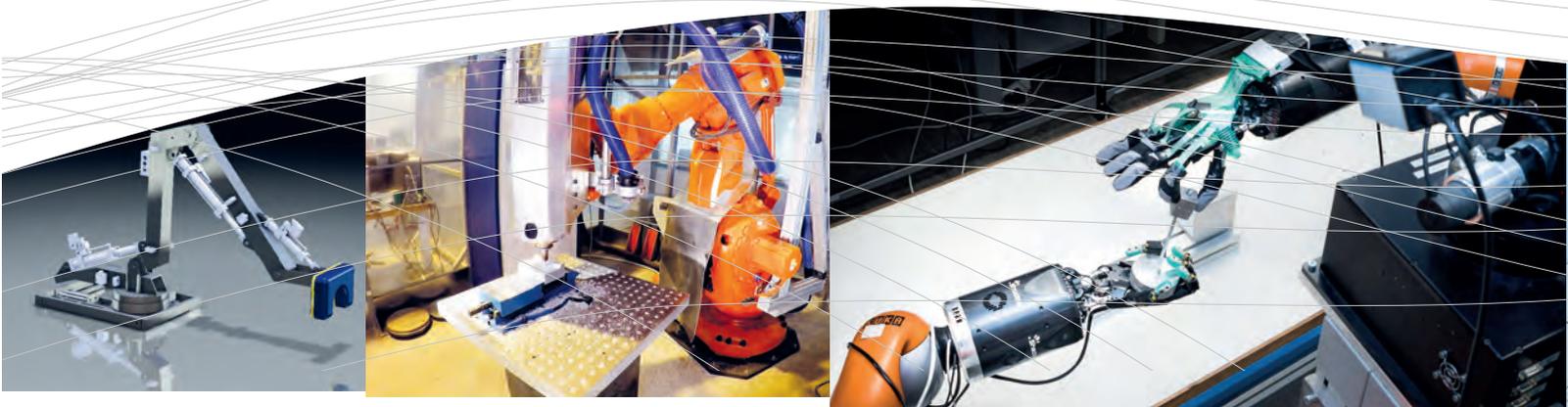
Usinage

- Analyse des gammes et stratégie d'usinage
- Optimisation de la programmation des trajectoires
- Optimisation des paramètres de coupe
- Optimisation énergétique de la coupe (minimiser la quantité d'énergie utilisée pour enlever une unité de matière)
- Essais sur plateforme
- Modélisation du comportement dynamique de la cellule d'usinage

Etude Conception Dimensionnement

- Étude de faisabilité technico économique de produits ou systèmes mécaniques
- Conception de systèmes mécaniques et d'ensembles mécano soudés
- Calcul dynamique rapide de type choc, impact, explosion et calculs statiques
- Calculs vibratoires, analyse modale et calcul de réponse en fréquence
- Réalisation de plans d'ensembles et de détails
- Élaboration de documents techniques et de maintenance

Exemples de réalisations :



Robotique de production

Prestations :

- **Étude de faisabilité technico économique** de projets de robotisation de mode opératoire manuel : Polissage - Tronçonnage - Usinage - Manutention d'objets déformable dans des milieux hostiles
- **Rédaction de CDC** et aide au choix de la cellule
- **Étude, conception de préhenseurs**
- Étude et **choix des outils de coupe**
- Étude d'**intégration de capteurs** sensoriels et visions
- Analyse et étude de **cellules robotisées** de production
- **Simulation** numérique de trajectoire et programmation robots
- **Essais et expérimentations sur plateforme robotique**

Problèmes industriels types :

- Automatisation de mode opératoire manuel
- Choix d'investissements
- Coûts de fabrication élevé et limitation des TMS
- Intégration de nouvelles technologies
- Programmation de trajectoire robotique complexe
- Changement de procédés de fabrication

Actions proposées :

- Choix de la cellule et des outils associés
- Programmation
- Étude de l'espace opérationnel
- Calcul des trajectoires et des temps de cycle
- Essais sur cellule et validation des trajectoires

Nos moyens :

Une plateforme robotique d'essais multimarque composée de 10 robots :

- 6 axes ABB IRB6660 205/1.9, 6 axes ABB IRB2400/16 B, 6 axes ADEPT VIPER S1700D, 7 axes KUKA LWR, 4 axes ADEPT COBRA S600, 4 axes ADEPT QUATTRO S650H, Cobot BAXTER

Secteurs industriels cibles :

- Métallurgie, énergie, automobile, aéronautique

Nos références :

- Michelin, Airbus, Groupe Safran, Ratier-Figeac, Figeac Aero, Thales, Mecachrome, Renault Trucks, Aubert&Duval, Constellium, AddUp, Comau, Limagrain, Danone, le CEA, Groupe Nexter, Ingérop, Sanofi, Laboratoires MSD, Banque de France, SNCF, 3D Systems, Trelleborg, ABB, Keolis, LVMH, Kering



Nos 2 autres pôles de compétences

Le Pôle Science des Matériaux

2MAtech dispose d'un laboratoire d'essais métallurgiques et chimiques de 800 m², dotée des équipements de pointe afin de mener des analyses/caractérisations mécaniques, chimiques et physico-chimiques.

Caractérisation des matériaux

- Déterminations des caractéristiques mécaniques
- Observations macrographiques et micrographiques
- Essais de corrosion et vieillissement
- Analyses physico-chimiques
- Analyses chimiques et structurales
- Analyses thermiques
- Séparation et dosage de molécules
- Mesure rhéologique des fluides
- Analyse de surface / Caractérisation de poudres

Expertises et études

- Proposer et mener une investigation exhaustive, selon une méthodologie rigoureuse, à partir de l'ensemble des observations et paramètres liés à la défaillance afin de déterminer les causes racines de la défaillance (corrosion, fissure, casse...)

Le Pôle Formation



est un organisme de formation spécialisé dans les domaines de la chimie, des matériaux, du génie industriel et de la mécanique avancée.

Nos formations :

- Concernent principalement des salariés des entreprises
- Sont constituées de modules de formations courts dont la durée varie d'une demi-journée à 5 jours
- Sont de type standard ou sur-mesure adaptées aux besoins de l'entreprise, aux besoins de ses collaborateurs et à leurs agendas
- Sont réalisées principalement en intra-entreprise dans nos locaux ou sur site client

Notre centre :

- C'est une équipe pédagogique à votre écoute, reconnue et agréée selon les formations
- Dispose d'un laboratoire d'essais métallurgiques et chimiques ainsi que d'une plateforme d'usinage et robotique pour des travaux pratiques et expérimentations
- Est référencé au **Datadock**

Qualifications, Accréditations et Certifications de 2MATECH :



ACCREDITATION N°1-5670
PORTÉE DISPONIBLE
SUR WWW.COFRAC.FR



Agrément



Contact :

Stéphane LADEVEZE

+ 33 4 73 28 64 00

+ 33 6 46 49 02 08

commercial@2matech.fr

Demandez-nous ou téléchargez sur notre site www.2matech.fr nos autres documents de prestations d'ingénierie et d'expertise.

