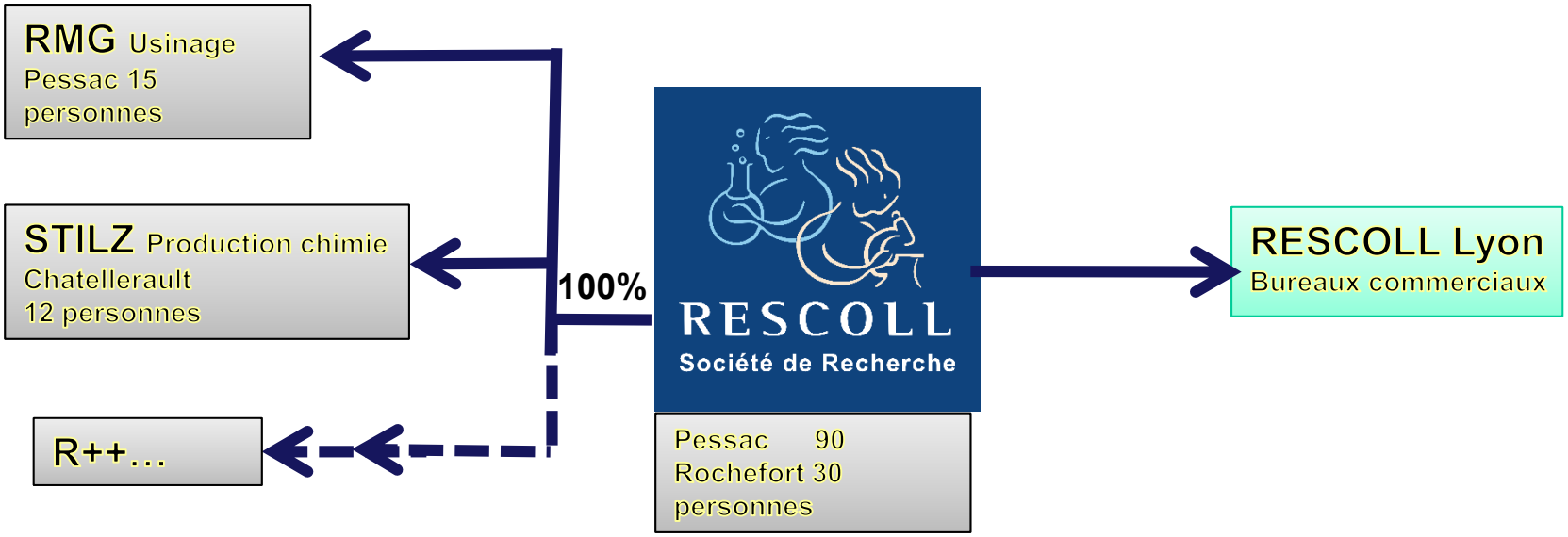
RESCOLL
Société de Recherche

Société Indépendante
Analyses + Recherches + Innovations
Conseil et formation

Rescoll : 8, Allée Geoffroy Saint Hilaire 33 615 PESSAC
Tel : 05 47 74 69 00

Groupe RESCOLL

3 sites sur 7000 m², 150 personnes, 15M€ de CA



RESCOLL
Bordeaux+Rochefort

10,5 millions €
Chiffre d'affaires 2014

110 salariés
Docteurs, Ingénieurs et Techniciens

7000 m²
Surface de laboratoires et hall technique totalement équipés

20%
Croissance annuelle

1000 clients
Dont environ 20% à l'export

45 projets
Projets multipartenaires en cours (7ème PCRD, Pôles de Compétitivité, Appels à Projets, Actions Collectives,….) actuellement

9
Thèses financées en cours

50%
De notre CA consacré à la R&D

50
Brevets déposés par nos clients suite aux études réalisées

18
Brevets propriété de RESCOLL

100%
De notre bénéfice consacré à notre développement

50
Conférences, interventions, articles techniques…. réalisées par an

QUALITE

- Certification ISO 9001
- Accréditation COFRAC ISO 17-025

« Essais sur Composites, matériaux au contact des aliments, dispositifs médicaux »

- Accréditation COFRAC ISO 17-020 *« Vérification Technologies Eco-innovantes »*
- Certification « Feu » : FAR25
- Accréditation NADCAP (NMMT)

- Qualification SAFRAN (FAL518)
- Qualification AIRBUS
- Qualification GE

SECTEURS

50%

ASD

25%

Santé

10%

Energie

15%

Other

OFFRE GLOBALE

Une OFFRE GLOBALE cycle de développement Matériaux

Formulation de composition chimique → Caractérisation multiphysique → Mise en œuvre par procédé industriel → Fabrication prototype démonstrateur → Essais de qualification → Contrôles production

Expertise en polymères et composites
Plusieurs LABORATOIRES spécialisés :

R&D

- Collage et composites
- Revêtements fonctionnels
- Résistance au feu
- Médical
- Recyclage composites

Caractérisations et analyses

- Chimie
- Mécanique
- Essais environnementaux
- Essais feu
- Procédés mise en œuvre

METIERS

Analyse
Caractérisation
Expert

Etudes
d'Innovation

RESCOLL
Société de Recherche

Technologies
Propriétaire

Formation
professionnelle

INNOVATION

INNOVATION COLLAGE

Le collage : notre métier initial…

indar inside by RESCOLL
Innovative Disassembling Adhesives Research

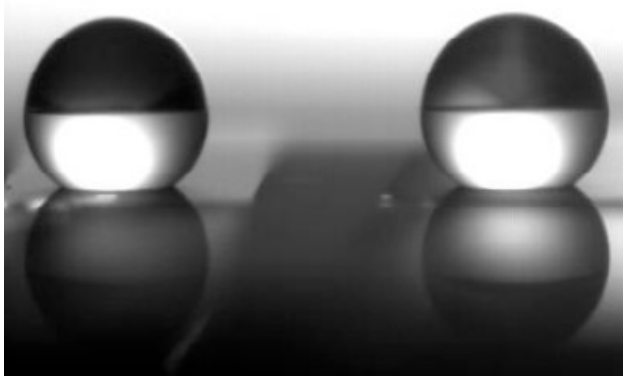
- Adhésifs innovants (spatial, anti-chocs, conducteurs, démontables, …)

- Mise au point assemblage par collage
  - Référencement solution
  - Définition gamme collage
  - Intégration process

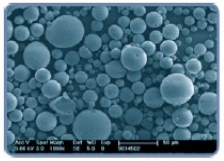
INNOVATION

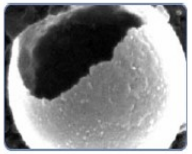
INNOVATION SURFACES

- Activation des surfaces (pour collage, peinture …)
- Revêtements fonctionnels
  - Anti-corrosion
  - Anti-buée
  - Anti-rayures
  - Anti-fongique et biocide



- *Maitrise de la technologie SOL-GEL*
  - *Modification de surfaces*
  - *Matériaux massifs (isolation)*
  - *Encapsulation (principes actifs)*





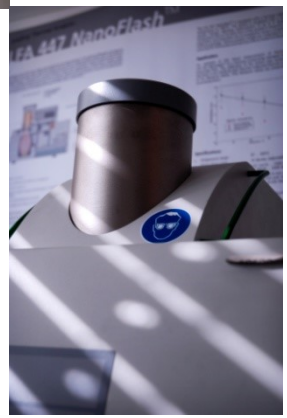
INNOVATION

INNOVATION FEU-THERMIQUE

- Mise au point de revêtements isolants (bâtiments passifs)

- Développements de solutions anti-feu
  - Vernis intumescents
  - Ignifugation par imprégnation

- Aéronautique (ameublement cabine), bâtiment, maritime, …



Exemples

✓ *Développement de panneau sandwich pour plateformes offshores*

✓ *Développement de réservoirs à essence bi-couche pour l'automobile*

✓ *Développement de nouvelles protections thermiques pour le spatial*

INNOVATION

INNOVATION POLYMERES CONDUCTEURS

PANIPLAST by RESCOLL

- Absorption d'ondes, cages de Faraday, ATEX,…
- Chauffage par effet Joule
  - Chauffage bâtiment (sol, plafonds, murs,…)
  - Dégivrage : éolien, aéronautique,…
  - Accélération procédés de collage

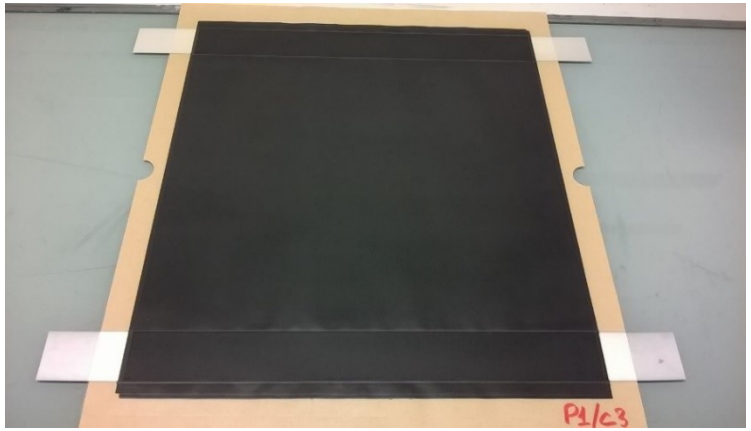
- Formulation d'encres conductrices de l'électricité
- Formulations de peintures et vernis anticorrosion
- Dépose électrostatique de gel-coats sur moules organiques conducteurs

INNOVATION

INNOVATION POLYMERES CONDUCTEURS

ICE&WIND© : système de dégivrage de pales d'éolienne

<u>Solution développée</u> : fabrication de patchs chauffants par effet Joule, à base de peinture conductrice PANIPLAST, prêts à être coller

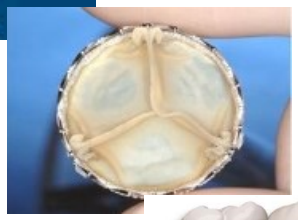


Patch chauffant RESCOLL

INNOVATION

INNOVATION MEDICAL

Développement de Matériaux implantables



TEH TUBE: développement matériaux polymère résorbable pour fabrication d'une valve cardiaque

RIBIO: développement d'un revêtement polymère sur titane
Intégrant une fonction antiseptique pour favoriser l'implantation

INNOVATION

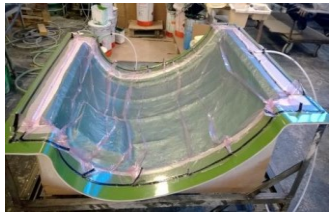
Valorisation PRODUIT à matrice thermodurcissable

Déchets broyés

+

Résine polyester

+



Infusion ss vide

25 à 40% de déchets intégrés selon les produits et process

Exemple de démonstrateur : banque d'accueil

Lame de terrasse

INNOVATION

ECO-INNOVATION

- quantification de l'impact environnemental (ACV)
- vérification des éco-technologies innovantes (ETV)

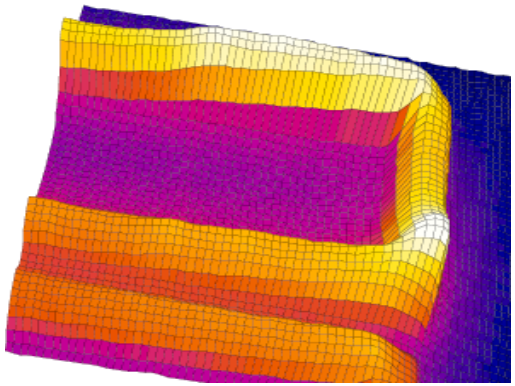
BIO-SOURCING

- Développement de nouvelles matières issues de ressources renouvelables
- *Etudes « classiques » : élimination de COV (changement colle), réduction de solvants ou monomères, substitution matières dangereuses (CMR)*
- REACH (pré-diagnostics, formations, études de substitution, …)

INNOVATION

CONCEPTION DIMENSIONNEMENT

- Equipe dédiée pour concevoir les prototypes et produits
- Intégration de données d’essais dans les lois de comportement matériaux (dont composites), et assemblages
- Conception et dimensionnement d’outillages
- Simulation d’essais



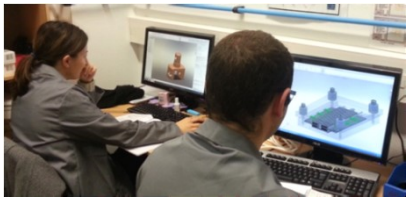
ANALYSES

ANALYSES – CARACTERISATIONS – EXPERTISES

ANALYSES

ESSAIS MECANIQUES

- Utilisation de Méthodes normatives, spécification client ou conception de méthodologie
- Conception et fabrication des éprouvettes et des montages mécaniques, usinage intégré à RESCOLL
- Instrumentation (jauges, talons, boulons,…)
- Essais et CND



ANALYSES

cofrac ESSAIS

Accréditation n°1-1995.
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

ESSAIS MECANIQUES

Equipements

Dynamomètres de 10 N à 250 kN

8 machines de fatigue mécanique (Bose, MTS, Metravib)

Extensomètre laser, optique biaxial, jauges d'extensométrie

Enceintes de température (essais entre –120°C et +600°C)

Choc CHARPY, choc à la bille

Abrasion TABER

Nano-Indentomètre, …

Essais réalisables

Essai de traction, flexion 3P & 4P, pelage, cisaillement, clivage

Détermination des modules de Young et de cisaillement

Détermination du coefficients de Poisson, K1C et G1C

Essais statique et de fatigue dont implants médicaux sous accréditation Cofrac

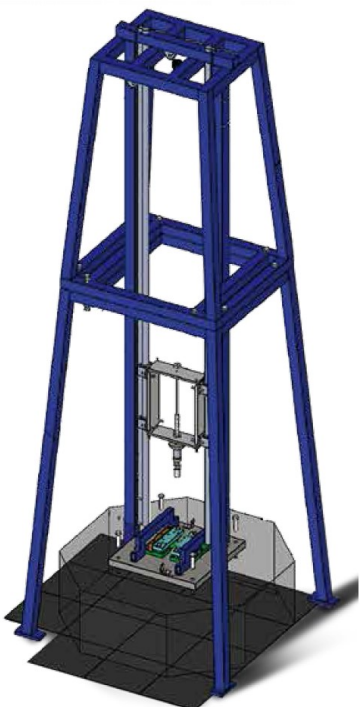
Accredited Nadcap Non Metallic Materials Testing

ANALYSES

ESSAIS MECANIQUES STRUCTURES

Banc d'essais de [4x5x7m] de capacité 30T dans 3 directions

Essais de certification DGAC voilure CAP10 BK, voilure MCR4S, voilure E-Fan …



Tour de chute

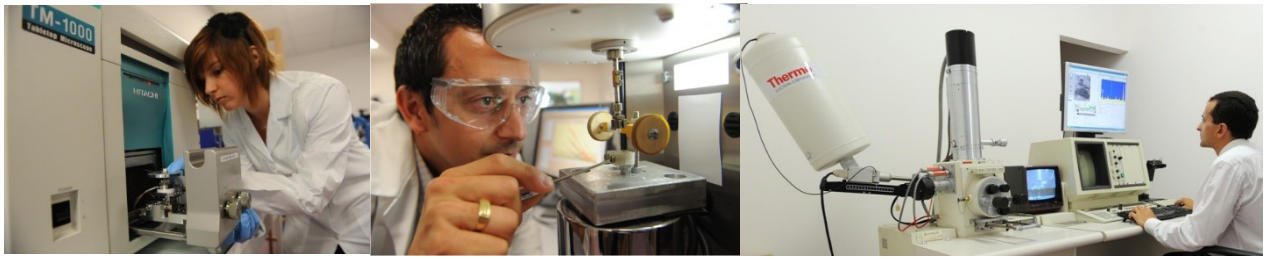
Essais de qualification matériaux soumis à un impact de 4m de hauteur et 2500 Joules

Essais d'endurance

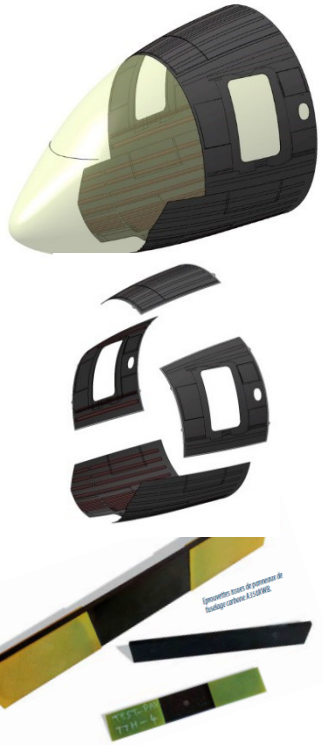
Essais de certification JAR25/FAR25 mobiliers intérieurs aéro, Galleys, VIP, Cabin, fauteuils…

ANALYSES

Analyses physico-chimiques et métallographiques des matériaux et surfaces



Essais mécaniques sur éprouvettes (capacité de 5x25T, -180°C à +250°C)



Suivi série des pièces A350XWB

ANALYSES

ESSAIS ENVIRONNEMENTAUX

Equipements

Vibrateurs : Force jusqu'à 60kN,vitesse 2m.s-1, tables jusqu'à 1000x1000mm, 24 voies de mesures

15 Enceintes climatiques (-70°C, 200°C, 15°C/min)

2 VRT (25°C/min)

Weathermomètre

HALT HASS

Brouillard salin

Vieillissement Q-UV

Essais réalisables

Vérification de la fiabilité d'équipements électroniques pour le secteur de l'aéronautique

Essais de simulation de transport

Vieillissement accéléré des emballages de dispositifs médicaux

Tenue à la corrosion

ANALYSES

ANALYSES CHIMIQUES- ESSAIS PHYSIQUES

cofrac ESSAIS

Accréditation n°1-1995.
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

Méthodes et Equipements

Dosage de fonctions réactives (contrôle matières premières)
Suivi de la réticulation par TROMBOMAT et KINEMAT
Teneur en eau par Karl Fisher
Taux de cendres, taux de fibres, de résine et de porosité
Mesure du Pouvoir Rotatoire
Mouillabilité (goniomètre, balance de Wilhelmy)
Viscosité (Brookfield, Ubbelhode, Rhéomètre)
Dureté SHORE A et D, DIDC, microdureté
Densité

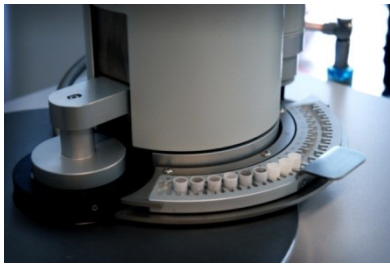
Essais réalisables

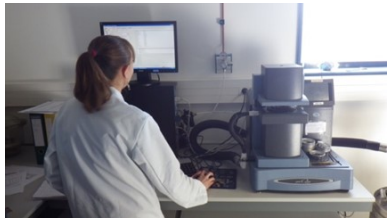
Détermination du comportement thixotrope et rhéofluidifiant de fluides
Détermination de la tension superficielle (liquides) et de l’énergie de surface (solides)
Validation de l’efficacité d’un traitement de surface

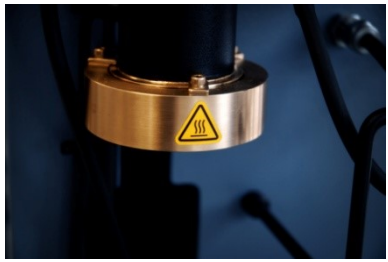
ANALYSES

ESSAIS THERMOMECANIQUES

Accréditation n°1-1995.
Portée disponible sur
www.cofrac.fr







Equipements

Analyseurs enthalpiques différentiels (DSC et MDSC)
Analyseur thermomécanique (TMA)
Analyseur thermogravimétrique (ATG)
Analyseur mécanique dynamique (DMA)
Analyseur mécanique dynamique haute fréquence (METRAVIB)
Mesure de diffusivité et conductivité thermique (NANOFLASH)
Mesure de la conductivité électrique

Essais réalisables

Détermination des températures de transition vitreuse et des températures de fusion
Mesure des coefficients de dilatation linéaire
Détermination des cinétiques de polymérisation
Comportement mécanique en fonction de la température et de la fréquence de sollicitation

ANALYSES

ANALYSES CHROMATOGRAPHIQUES

Equipements

Chromatographie phase gazeuse (GC-FID) et spectro de masses (GC-MS)

Chromatographie phase gazeuse couplée Chromatographie liquide (HPLC)

Chromatographie Ionique

Chromatographie d'exclusion stérique (GPC) eau et solvants

Essais réalisables

Identification et dosage de COV

Dosage de monomères, anti-oxydants

Caractérisation de formulations complexes

Contrôle de résines, d'adhésifs,…

Caractérisation de produits de dégradation

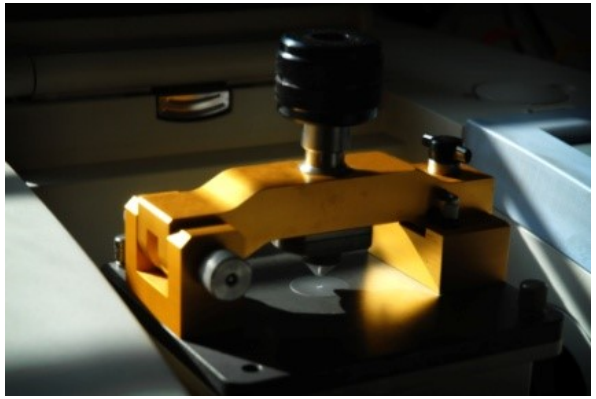
Alimentarité des matériaux selon le règlement CE n°10-2011 sous accréditation Cofrac

cofrac ESSAIS

Accréditation n°1-1995.
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

ANALYSES

ANALYSES SPECTROSCOPIQUES ET DE STRUCTURE



Equipements

Spectromètre IRTF et Microscope IRTF

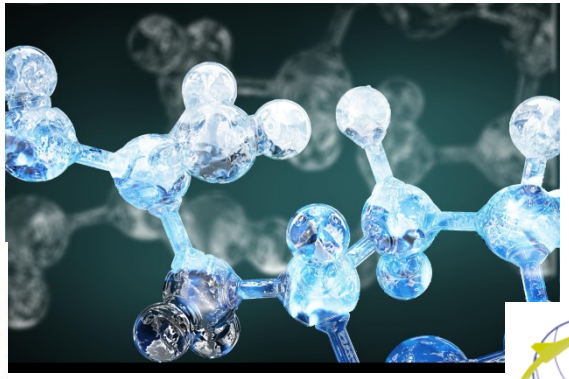
Spectromètre UV-Visible

Résonance magnétique nucléaire (RMN)

Microscopie optique, MEB

Granulométrie

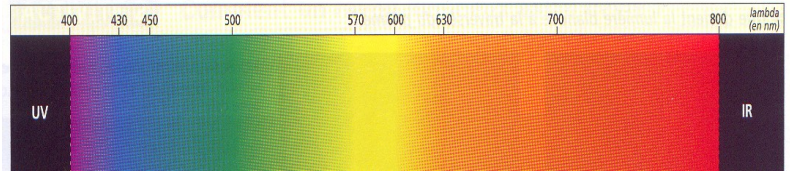
Absorption atomique & ICP



Essais réalisables

Contrôle matières premières

Identification de structures, de matériaux



cofrac ESSAIS

Accréditation n°1-1995.
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

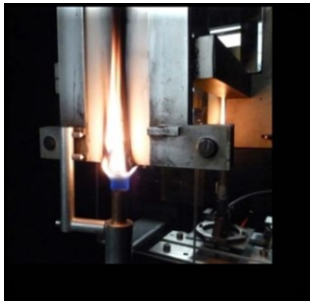
Accredited Nadcap
Non Metallic Materials Testing

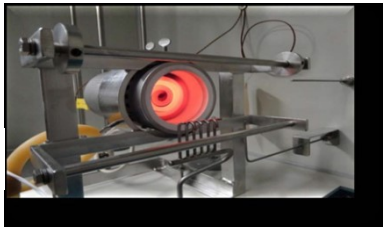
ANALYSES

COMPORTEMENT AU FEU DES MATERIAUX

Equipements

Cône calorimètre, OSU
Bruleur kérosène
Chambre à fumées, Chambre d'inflammation
Mesure de l'indice limite d'oxygène (ILO)
Mesure du Pouvoir Calorifique (PCS, PCI)
Détermination du Point d'éclair
Fluxmètres





Rescoll est qualifié par AIRBUS
pour tous les essais FEU intérieur Cabine

AIRBUS

Essais réalisables

Essais selon les normes aéronautiques (FAR 25), maritimes (IMO), ferroviaires,…
Densité, opacité, toxicité et composition des fumées

Accredited Nadcap
Non Metallic Materials Testing

ATELIER MISE EN OEUVRE

Equipements

Plasturgie :

Presse, extrudeuse, intégration d'additifs,
filière chauffante, broyeur, découpe de granulés,
Impression 3D

Composites:

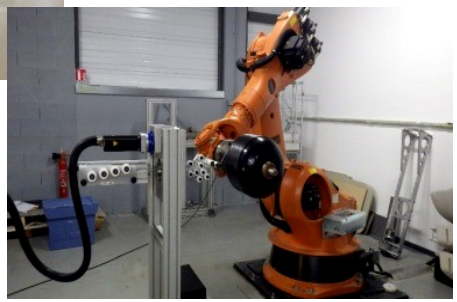
Tables de découpe/préparation, Autoclave,
Robot d'enroulement filamentaire,
chambre froide, Injection RTM
Découpe, usinage, CND, contrôle 3D

Formulation:

Réacteur, mélangeurs,

Dépose revêtement :

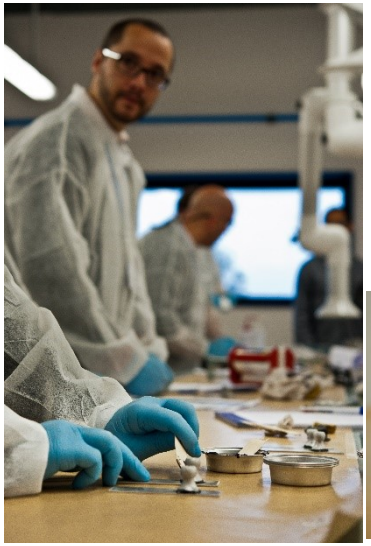
Enduction, Sérigragraphie, Jet d'encre, enduction



produits réalisables

Matière première conditionnée (liquides en pot, granulés, cartouches bicomposants)
Prototypes en matière composite (plaque ou pièce)

FORMATION

Formateur agréé depuis 2001

- Formations inter et intra entreprise
- Un catalogue complet de formations
- ***EWF :*** Formations qualifiantes
  Procédé spécial opérateurs collage