



RESCOLL

ESSAIS EN ENVIRONNEMENT

RESCOLL

LABORATOIRE D'ESSAIS ET DE RECHERCHE

1990, création d'Interface Collage

1996, Interface Collage devient Ressource Collage,

2001, création de Rescoll qui s'émancipe ainsi de l'université.

2008, acquisition de nouveaux locaux à Pessac et à Lyon

2010 - 2012, la surface des locaux passe de 1500m² à 3000m² avec création des laboratoires d'essais Feu et environnement

Aujourd'hui Rescoll c'est:

+ de 1000 clients et + de 1500 devis /an

+ de 3000 rapports d'analyses et + de 9000 spécimens de test / an

50 brevets (+ 13 brevets propriétés de RESCOLL)

4 thèses financées en cours

50 conférences, articles Scientifiques, ... réalisés par an



Vieillessement et fiabilité des équipements aux contraintes environnementales

RESCOLL réalise des essais d'environnement sur les équipements, composants électriques, électroniques, électrotechniques sur la base des normes nationales et internationales NF, EN, ISO, CEI ...

Les équipements testés peuvent être soumis à des vérifications mécaniques et électriques, avant et après les vieillissements, prescrites par les spécifications particulières de l'équipement.

VIEILLISSEMENTS CLIMATIQUES et UV

Les essais climatiques se déclinent suivant de nombreuses méthodes et conditions environnementales selon le climat à simuler, ou le type d'équipement à tester (dissipant ou non de l'énergie, par exemple) :

NF-EN-CEI60068-2-78 – Essai Cab : Chaleur humide, essai en continu

NF EN ISO 9142 : Adhésifs -- Guide pour la sélection de conditions normales d'essai de vieillissement en laboratoire des assemblages collés

ISO 4892-3 : Méthodes d'exposition à des sources lumineuses de laboratoire: lampes fluorescentes UV

NF-EN-CEI60068-2-14 – Essai N : Variations de température

NF-EN-CEI60068-2-30 – Essai Db : Essai cyclique de chaleur humide

NF-EN-CEI60068-2-38 – Essai Z/AD : Essai cyclique composite de température et d'humidité.

NF-EN-CEI60068-2-61 – Essai Z/ABDM : Séquences climatiques

Enceintes climatiques de 200l à 2 m³, de -70°C à +180°C.

Humidité de 10%HR à 100%HR, gel, cataplasme...

VRT jusqu'à 15°C/min

Suntest, Q-UV, wheather-O-meter, IR

Etuves et fours jusqu'à 650°C

Immersion (eau, kerosen, jetoil...)



Fig 1 : Un parc de + de 20 enceintes UV et climatiques de 200 L à 16 m³

CORROSION

Les essais au brouillard salin et les essais cycliques de corrosion sont très précieux lorsqu'il s'agit de prédire et de vérifier la durée de vie des matériaux et de leurs revêtements de surfaces.

Nos enceintes Ascott nous permettent de réaliser un grand nombre de méthodes d'essais NSS, ECC1.. selon les normes européennes et internationales : **NF EN ISO 9227, ASTM B 117, ASTM G85...**

Ces essais sont qualifiés par AIRBUS (N°296664).



Fig. 2 : appareils de B.S.

L'essai de brouillard salin suivant **NF-EN-CEI60068-2-11 : Essai Ka** : Brouillard Salin neutre a pour but de comparer la résistance à la détérioration due au brouillard salin sur des spécimens de constructions analogues. Il permet notamment d'évaluer la qualité et l'uniformité des revêtements de protection.

L'essai décrit dans la norme **NF-EN-CEI60068-2-52 : Essai Kb** : **Brouillard salin, essai cyclique** associe au brouillard salin (35°C / 5% NaCl), des phases de chaleur sèche pouvant générer des phénomènes de corrosion différents de ceux observés en corrosion saline seule.

Des essais complémentaires par MEB EDX ou DRX peuvent être effectués afin de vérifier la présence de corrosion et d'en déterminer la nature. Des essais avec notre équipement potentiostat/galvanostat couplé à une spectroscopie d'impédance complexe permet d'identifier l'efficacité des inhibiteurs de corrosion en fonction des substrats métalliques et de caractériser des revêtements anti-corrosion :

- Propriété barrière (porosité)
- Perte d'adhérence (délamination)
- Résistance à la corrosion (interface métal/revêtement)

RESCOLL, Laboratoire d'essais et de Recherche

8, allée Geoffroy Saint Hilaire
F-33615 Pessac CEDEX
Phone : + 33 547 74 69 00
Fax : + 33 547 74 80 13

www.rescoll.fr



Vieillesse et fiabilité des équipements aux contraintes environnementales

VIBRATION - CHOC

Le laboratoire environnement de RESCOLL est équipé de vibrateurs permettant de **simuler divers environnements vibratoires afin de répondre aux exigences** normatives ou cahier des charges imposés, et de **vérifier l'endurance des équipements** soumis à des contraintes sévères. Ces essais peuvent également être couplés à un vieillissement climatique, du CND, de l'analyse mécanique...

- Types d'environnement: sinus, aléatoire, modes mixtes, chocs, SRC, chute, transport...
- Force jusque 60kN, déplacement de 3 pouces cc, vitesse $2m.s^{-1}$
- Tables: 1000mmx1000mm pour les fortes charges (>1,5T) et 600mmx600mm pour les fortes accélérations (>50g)
- 24 voies de mesures : accéléromètres, vibromètre laser, corrélation d'image, jauges, extensomètre laser et vidéo, LVDT...

Exemple de normes :

- NF-EN-CEI60068-2-6
- NF-EN-CEI60068-2-34
- DIN EN60068-2-47
- NF F60-002
- ASTM D 4728
- DO160, MILSTD810

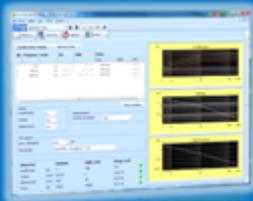
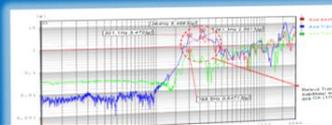


Fig 3 : Vibreur 60kN couplé à sa table

ESSAIS HALT & HASS

Fiabilisez vos systèmes par l'étude, le calcul et les essais. Les essais **Halt &Hass** interviennent durant la phase de design du produit ou lors de la phase de production. Ils permettent de mettre en évidence des défauts de conception par l'application de contraintes combinées allant bien au-delà des spécifications des produits. Les **défauts trouvés sont analysés puis corrigés** par le biais d'actions correctives souvent très simples à mettre en œuvre mais non évidentes à déceler.

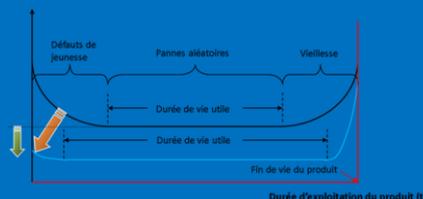
Disposant d'un laboratoire d'essais HALT&HASS, le laboratoire environnement de **Rescoll teste la robustesse** de vos prototypes ou de vos produits finaux **afin de réduire les taux de pannes** et **accroître de la fiabilité produit / process** selon des approches innovantes.

Températures : -100°C à +200°C - Variation rapide de température : 60°C/min sur le produit

Vibrations :

- aléatoires et omniaxiales : 6 degrés de libertés (3 translations & 3 rotations simultanément)

Large spectre (10 à 10 000 Hz) - 50 Grms



- Courbe de vie classique d'un produit
- Courbe de vie après HALT&HASS
- Courbe de vie « idéale »
- Zone d'influence du HALT (design)
- Zone d'influence du HASS (production)

fig 4 : Equipement Halt & Hass

RESCOLL, Laboratoire d'essais et de Recherche

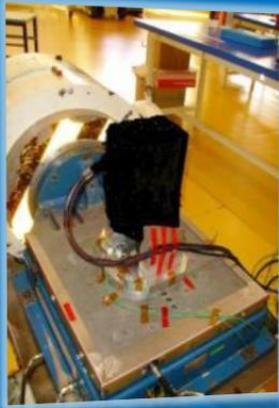
8, allée Geoffroy Saint Hilaire
F-33615 Pessac CEDEX
Phone : + 33 547 74 69 00
Fax : + 33 547 74 80 13

www.rescoll.fr



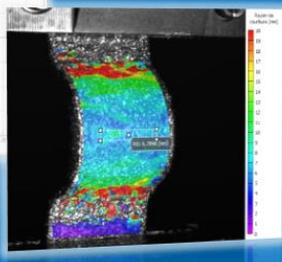
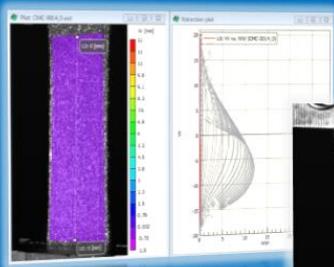
Vieillesse et fiabilité des équipements aux contraintes environnementales

Mais aussi...



Nous pouvons également réaliser votre essai sur-mesure, outillages, montage et machine de test, plans et procédures...

Réaliser des études d'ageing et de vieillissement, du conseil, de la formation, de l'analyse expérimentale, des essais de fiabilités, de la mise en place de déverminage...



Fiabilisation durant cycle de création d'un produit



Notre ingénieur essais en environnement est à votre disposition pour vous conseiller sur les essais accélérés en environnement, les normes à appliquer afin de qualifier vos équipements. Il peut également adapter et concevoir avec vous les programmes d'essais qui permettront de vérifier et valider la robustesse de vos produits.

CONTACTS :

Laurent CASARIL / Ingénieur commercial

Laurent.casaril@rescoll.fr

05 47 74 69 00 ext 1201

Benoît Pacchiana / Ingénieur d'affaire

benoit.pacchiana@rescoll.fr

05 47 74 69 00 ext 1229

RESCOLL, Laboratoire d'essais et de Recherche

8, allée Geoffroy Saint Hilaire
F-33615 Pessac CEDEX
Phone : + 33 547 74 69 00
Fax : + 33 547 74 80 13

www.rescoll.fr

