



MARQUEZ  
AÉRONAUTIQUE  
SYSTÈME DE DISTRIBUTION D'AIR  
À BASSE PRESSION

Nous sommes  
Marquez.



DE LA MATIÈRE À L'INNOVATION

*Plastiques et composites haute performance*

# L'INNOVATION SIGNÉE MARQUEZ



Innovation Award Finalist  
Catégorie aéronautique

Notre tout nouveau procédé de mise en œuvre **Marquez CFS™ (Continuous Fiber Shaping)** redéfinit les standards de la distribution d'air à basse pression. Nos conduits de nouvelle génération offrent les caractéristiques suivantes :



## Poids

Meilleur rapport poids/performance/coût

- **0,093 lb/pi<sup>2</sup> ou 454 gsm** pour une construction verre/polyétherimide
- Réduction de poids de 55 % lorsque comparé au verre/phénolique
- Coefficient d'étanchéité élevé : aucun scellant requis
- Aucun adhésif : procédé de soudure unique



## Réduction du coût total

Meilleur rapport performance/coût total

- Temps de cycle très court
- Procédé de fabrication automatisé
- Procédé offrant flexibilité et court délai de livraison
- Rapport élevé du volume de pièces par outillage
- Résistance supérieure aux impacts : réduction des coûts de remplacement lors de l'assemblage et de la maintenance



## Inflammabilité

Meilleur rapport inflammabilité/coût

- Respecte la norme FAR 25.853 et la future norme **FAR 25.856 part A**

Voir tableau comparatif des performances des divers composites

## Autres caractéristiques :

- Respecte les normes de fumée et de toxicité **(35/35 OSU)**
- Support d'assemblage intégré
- Matière approuvée par **Boeing** et **Airbus**
- Système d'assemblage rapide disponible (**quick connect system**)

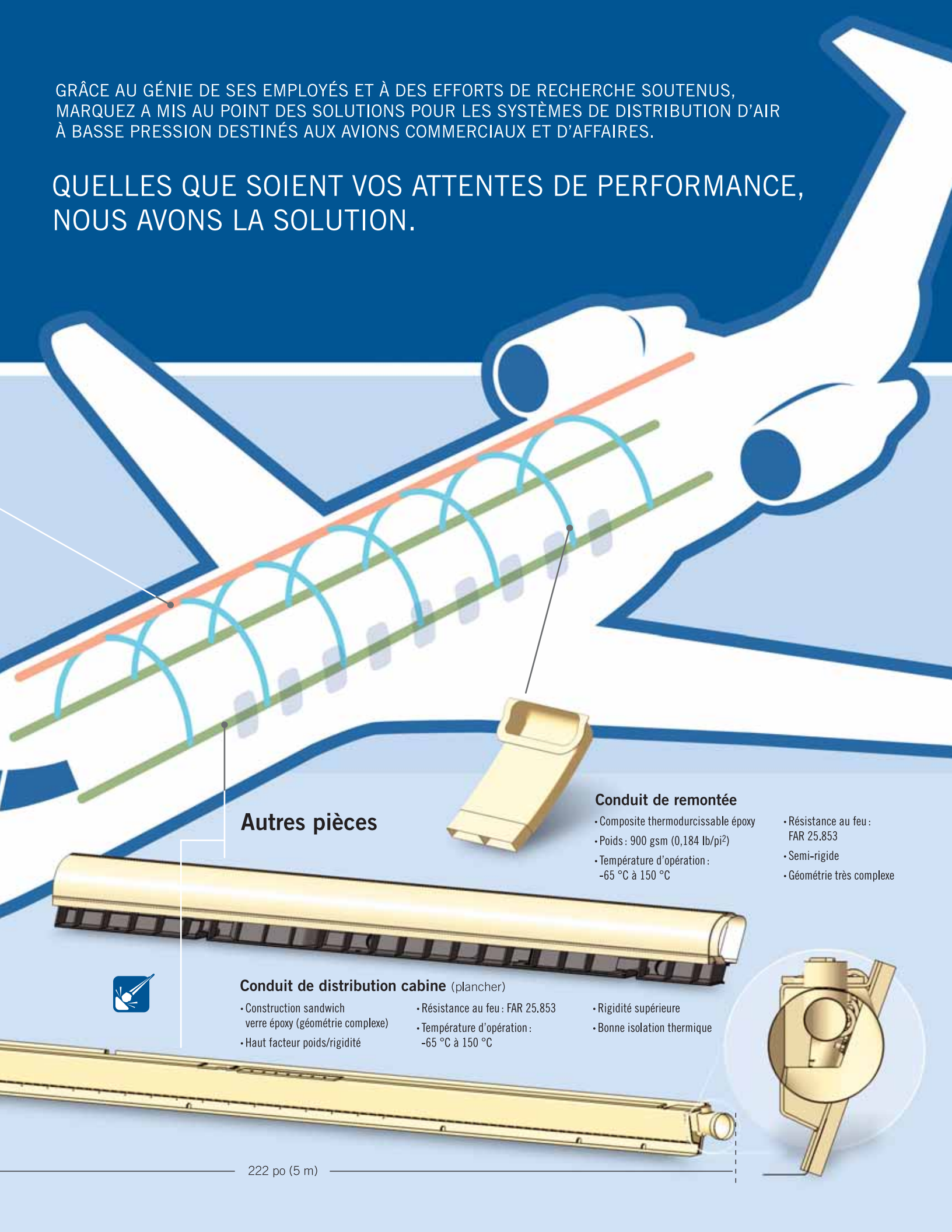
Tableau comparatif de performances de l'amalgame Polyétherimide/Fibre de verre et des composites les plus utilisés.

Tests de résistance à l'inflammabilité Pass Fail

Rank	Material	FAR 25.853		Heat Release (OSU)		Smoke Toxicity	FAR 25.856 a	
		Length	Time	Peak	Total hr		Prop.	Time
1	Polyetherimide/Fiberglass	2	2	1	1	1	2	4
2	Polyphenylene Sulfide	4	1	2	2	2	3	2
3	Phenolic/Fiberglass	1	5	5	Fail	3	1	5
4	Polyester/Fiberglass	3	6	3	3	4	Fail	1
5	Epoxy/Fiberglass	6	3	4	Fail	6	Fail	3
6	Polyamide	5	4	Fail	6	5	Fail	6

GRÂCE AU GÉNIE DE SES EMPLOYÉS ET À DES EFFORTS DE RECHERCHE SOUTENUS, MARQUEZ A MIS AU POINT DES SOLUTIONS POUR LES SYSTÈMES DE DISTRIBUTION D'AIR À BASSE PRESSION DESTINÉS AUX AVIONS COMMERCIAUX ET D'AFFAIRES.

QUELLES QUE SOIENT VOS ATTENTES DE PERFORMANCE, NOUS AVONS LA SOLUTION.



### Autres pièces



### Conduit de remontée

- Composite thermodurcissable époxy
- Poids : 900 gsm (0,184 lb/pi<sup>2</sup>)
- Température d'opération : -65 °C à 150 °C
- Résistance au feu : FAR 25.853
- Semi-rigide
- Géométrie très complexe



### Conduit de distribution cabine (plancher)

- Construction sandwich verre époxy (géométrie complexe)
- Haut facteur poids/rigidité
- Résistance au feu : FAR 25.853
- Température d'opération : -65 °C à 150 °C
- Rigidité supérieure
- Bonne isolation thermique



# LE CONCEPT ENGINEER TO ENGINEER : VOILÀ NOTRE SIGNATURE

Nous sommes à notre meilleur lorsque nous faisons partie intégrante de l'équipe de développement de produits de nos partenaires. Quelle que soit l'approche : exécution d'après devis ou responsabilité de la conception, quels que soient les critères recherchés : poids, rigidité, coût, nous augmenterons la valeur et la performance du produit et réduirons les délais. Grâce à notre vaste expérience de l'industrie, nous concevons en fonction des normes des agences réglementaires spécifiques aux industries que nous desservons.



## PROCÉDÉS

### COMPOSITES THERMOPLASTIQUES

#### Marquez CFS™

Nous avons développé une solution unique dans la mise en œuvre 3 dimensions de matières à fibres continues à renfort thermoplastique par un procédé en instance de brevet.

### COMPOSITES

Laminage contact

Cuisson basse pression pour préimprégner sous vide et par vessie gonflable

### THERMOFORMAGE

Formage double paroi

Formage par aspiration

Formage sous pression

Moulage par compression

## CONCEPTION

### CONCEPTION ASSISTÉE PAR ORDINATEUR



3D scan

## MATÉRIAUX

### COMPOSITES

#### Tissus

Fibre de carbone

(graphite)

Aramid (Kevlar)

Fibre de verre

Autres

#### Résines

Phénolique

Époxy

Polyester

Polyamide

Polyétherimide

Polyphénylène

Sulfide

Autres

#### Noyaux

Nid-d'abeilles Nomex

Nid-d'abeilles aluminium

Klegecell

Divinycell

Rohacell

Autres noyaux

### PLASTIQUES

Polycarbonate (PC)

Polyphénylène sulfide (PPS)

Polyétherimide (PEI)

Polyamide (nylon)

Acrylonitrile-butadiène-styrène (ABS)

Acrylique (PMMA)

Polyéthylène téréphthalate (PET)

Acrylic-styrène-acrylonitrile (ASA)

Polyéthylène (PE)

Polypropylène (PP)

Polystyrène (PS)

## CERTIFICATIONS ET STANDARDS

Fournisseur certifié :

**BOMBARDIER** **VOLVO**

Système qualité **ISO-9001 : 2000** et **AS-9100**



[www.marquez.ca](http://www.marquez.ca)

**MARQUEZ TRANSTECH LTÉE**

3600, boulevard du Tricentenaire, Montréal (Québec), Canada H1B 5M8

T 514.640.9006 F 514.640.4077