

# LIEBHERR

All rights reserved - Do not copy or disclose any part of this document without prior written consent of Liebherr-Aerospace Toulouse SAS.

Ref : **MPH0389**

Issue : **01**

Date : **9.4.2020**

Page : **1**

## Supplier Qualification process

Homologation de la société BVL - Site PESSAC (F12024) pour la réalisation du procédé spécial  
"Procédure et critère d'acceptation des faisceaux brasés des échangeurs compacts base Nickel"  
suivant MFT0394

**SYSTEM** : **SYSTEME MULTI APPLICATION**

**CREATED BY** : **Christelle CABANDE (LTS)**

### Liebherr Approval :

SIGNATURE-TYPE	ROLE	NAME	DATE	SIGNATURE
Approve	Methods Coordinator	Laurent AUSSEL (LTS)	09 Apr 2020	Electronic Signature
Approve	Material Engineer	Laurent AUSSEL (LTS)	09 Apr 2020	Electronic Signature
Authorize	Supplier Quality Engineer	Marie TOULOUZE (LTS)	09 Apr 2020	Electronic Signature

### External Approval (if applicable only)

SIGNATURE-TYPE	ROLE	NAME	DATE	SIGNATURE

This Document Validation Record was automatically generated by Liebherr-Aerospace Toulouse S.A.S PLM system tool.

**Liebherr-Aerospace Toulouse SAS - Code OTAN : F1958**

408 avenue des Etats-Unis - 31016 TOULOUSE CEDEX - Tel.33(0)5.61.35.28.28 - FAX.33(0)5.61.35.29.52

N°Siret : 552 016 834 000 53

T.V.A : FR 69 552 016 834

LTS-MAT-DEV-3225 iss 1

All rights reserved – Do not copy or disclose any part of this document without prior written consent of Liebherr-Aerospace Toulouse SAS.

Ref : **MPH0389**

Issue : 01

Date : 06/04/2020

Page 1/9

### METHODES PROCEDURE D'HOMOLOGATION (MPH)


**Homologation de la Société Bureau Veritas Laboratoires – Site PESSAC – F12024**

**pour la réalisation du procédé spécial « Procédure et critères d'acceptation des faisceaux brasés des échangeurs compacts base Nickel » suivant MFT0394**

-

*Company Bureau Veritas Laboratoires - Site PESSAC Homologation – F12024*

*for special process « Procedure and acceptance criteria for brazed core on compact nickel-based heat exchanged » according to MFT0394*

	Name	Company / Department or Fonction	Approval Date	Signature
Written by	C. CABANDE	LIEBHERR / Correspondante Qualité Laboratoire Matériaux		
Approved by	L. AUSSEL	LIEBHERR / Responsable Laboratoire Matériaux		
Approved by	F. GAL	BVL / Responsable Opérationnel	06/04/2020	

Internal release	Oui	External release	Oui	Restricted release	Oui
Comments					

**Liebherr-Aerospace Toulouse SAS**

**Siège social**

408 avenue des Etats-Unis  
BP 52010  
F-31016 TOULOUSE Cedex 2 - FRANCE  
Téléphone +33(0)5.61.35.28.28  
Fax +33(0)5.61.35.28.00

**Site de Campsas**

455 chemin de la Femelle  
F-82370 CAMPSAS - FRANCE  
Téléphone +33(0)5.63.25.23.00  
Fax +33(0)5.61.35.25.99

Société par Actions Simplifiée  
au Capital de 15 000 000€  
SIREN 552 016 834 RCS TOULOUSE  
Code TVA : FR 69552 016 834

LTS-MAT-DEV-3225 iss 1

All rights reserved – Do not copy or disclose any part of this document without prior written consent of Liebherr-Aerospace Toulouse SAS.

Ref : **MPH0389**

Issue : 01

Date : 06/04/2020

Page

2/9

### RECAPITULATIF DES EVOLUTIONS / EVOLUTION SUMMARY

**NOTA :**

*Le visa pour approbation implique un accord sur le fond et sur la forme du document.*

*Approval of this document impose an agreement of both form and substance*

Issue	Date	Evolutions description
01	06/04/2020	CREATION

**Liebherr-Aerospace Toulouse SAS**

**Siège social**

408 avenue des Etats-Unis  
BP 52010  
F-31016 TOULOUSE Cedex 2 - FRANCE  
Téléphone +33(0)5.61.35.28.28  
Fax +33(0)5.61.35.28.00

**Site de Campsas**

455 chemin de la Femelle  
F-82370 CAMPSAS - FRANCE  
Téléphone +33(0)5.63.25.23.00  
Fax +33(0)5.61.35.25.99

Société par Actions Simplifiée  
au Capital de 15 000 000€  
SIREN 552 016 834 RCS TOULOUSE  
Code TVA : FR 69552 016 834

LTS-MAT-DEV-3225 iss 1

All rights reserved – Do not copy or disclose any part of this document without prior written consent of Liebherr-Aerospace Toulouse SAS.

Ref : **MPH0389**

Issue : 01

Date : 06/04/2020

Page

3/9

## SOMMAIRE / TABLE OF CONTENTS

<b>PARTIE A / FRANÇAIS</b>	<b>4</b>
<b>1. OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION</b>	<b>4</b>
<b>2. DOCUMENTS DE REFERENCE POUR LA REALISATION ET LE CONTRÔLE</b>	<b>5</b>
<b>3. DOCUMENTS DE PREUVE DE VALIDATION</b>	<b>6</b>
<b>PART B / ENGLISH</b>	<b>7</b>
<b>1. OBJECT AND SCOPE OF APPLICATION</b>	<b>7</b>
<b>2. REFERENCE DOCUMENTS FOR PRODUCTION &amp; CONTROL PROCESSES</b>	<b>8</b>
<b>3. VALIDATION PROOF DOCUMENTS</b>	<b>9</b>

LTS-MAT-DEV-3225 iss 1

All rights reserved – Do not copy or disclose any part of this document without prior written consent of Liebherr-Aerospace Toulouse SAS.

Ref : <b>MPH0389</b>	Issue : 01	Date : 06/04/2020	Page	4/9
----------------------	------------	-------------------	------	-----

### PARTIE A / FRANÇAIS

## 1. OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Ce document d'homologation autorise la réalisation suivante :

- **Société** : Bureau Veritas Laboratoires
- **Site** : PESSAC
- **LTS Code Fournisseur** : F12024
- **Adresse** : 31, Avenue Gustave Eiffel, 33600 Pessac
- **Procédé spécial qualifié** : Procédure et critères d'acceptation des faisceaux brasés des échangeurs compacts base Nickel
- **MFTs d'application de référence** : MFT0394
- **Limitations / Modalités particulières** : NA

Cette homologation est valide :

- **Pour une durée de**: 2 ans
- **Jusqu'au**: 02/03/2022

Le site applicateur homologué s'engage à réaliser et à contrôler les pièces suivant :

- Les conditions de cette MPH
- les exigences normatives et réglementaires en vigueur
- les dispositions et exigences spécifiques de LIEBHERR AEROSPACE TOULOUSE : MFT, PRO ainsi que FI, MNT, RT... pour les homologations internes

Aucune modification des procédés de réalisation et de contrôle ne peuvent être effectuées sans l'accord préalable écrit de LIEBHERR AEROSPACE TOULOUSE S.A. et la mise à jour du présent document.

LTS-MAT-DEV-3225 iss 1

All rights reserved – Do not copy or disclose any part of this document without prior written consent of Liebherr-Aerospace Toulouse SAS.

Ref : **MPH0389**

Issue : 01

Date : 06/04/2020

Page

5/9

## 2. DOCUMENTS DE REFERENCE POUR LA REALISATION ET LE CONTRÔLE

La liste des documents ci-dessous, sont le socle de référence pour la qualification du procédé.  
Cette liste est exhaustive à la date de la signature de l'homologation.

REFERENCE & INDICE DE REVISION	DESCRIPTION	TYPE DE DOCUMENT
MFT0394 indice 2	« Procédure et critères d'acceptation des faisceaux brasés des échangeurs compacts base Nickel »	Fiche technique de modalités d'application du procédé
PRT AM 203 rev 14	Préparation métallographique	Gammes opératoires et fiches d'instruction
PRT AM211 rev 12	Attaque chimique	Gammes opératoires et fiches d'instruction
Manufacturing Baseline Report (MBR) de la pièce		

LTS-MAT-DEV-3225 iss 1

All rights reserved – Do not copy or disclose any part of this document without prior written consent of Liebherr-Aerospace Toulouse SAS.

Ref : **MPH0389**

Issue : 01

Date : 06/04/2020

Page

6/9

### 3. DOCUMENTS DE PREUVE DE VALIDATION

REFERENCE	DESIGNATION	LIEU DE STOCKAGE DOCUMENTAIRE
AQF_CRE_LTSLABOBV_191023 MFT0394	Rapport d'audit de Qualification Industrielle (QI)	<a href="#">..\2019 Qualification industrielle clos\AQF CRE LTSLABOBV 191023 MFT0394 issue 3 CLOTURE.pdf</a>
190111_Compliancematrix_specialprocesses MFT0394v2 COMPETE	Matrice de Conformité	<a href="#">..\2 Matrices de conformité\190111_Compliancematrix_specialprocesses MFT0394v2 COMPETE.xlsx</a>
T-LABO-QUA-0953	Rapport de qualification technique (QT)	<a href="#">..\1 Qualification Technique\T-LABO-QUA-0953.pdf</a>
D-011019-10285	Rapport de qualification technique (QT)	<a href="#">..\1 Qualification Technique\D-011019-10285.pdf</a>

#### Liebherr-Aerospace Toulouse SAS

##### Siège social

408 avenue des Etats-Unis  
BP 52010  
F-31016 TOULOUSE Cedex 2 - FRANCE  
Téléphone +33(0)5.61.35.28.28  
Fax +33(0)5.61.35.28.00

##### Site de Campsas

455 chemin de la Femelle  
F-82370 CAMPSAS - FRANCE  
Téléphone +33(0)5.63.25.23.00  
Fax +33(0)5.61.35.25.99

Société par Actions Simplifiée  
au Capital de 15 000 000€  
SIREN 552 016 834 RCS TOULOUSE  
Code TVA : FR 69552 016 834

LTS-MAT-DEV-3225 iss 1

All rights reserved – Do not copy or disclose any part of this document without prior written consent of Liebherr-Aerospace Toulouse SAS.

Ref : **MPH0389**

Issue : 01

Date : 06/04/2020

Page

7/9

### PART B / ENGLISH

## 1. OBJECT AND SCOPE OF APPLICATION

That homologation document authorize to proceed :

- **Company** : Bureau Veritas Laboratoires
- **Site** : PESSAC
- **LTS Supplier Code** : F12024
- **Adress** : 31, Avenue Gustave Eiffel, 33600 Pessac
- **Qualified Special Process**: Procedure and acceptance criteria for brazed core on compact nickel-based heat exchanged
- **Reference Application MFTs** : MFT0394
- **Limitations / Specific parameters** : NA

This homologation is valid :

- **For a duration of**: 2 years
- **Until**: 03/02/2022

Homologated applicator site commits to producing and controlling the process following :

- Herewith MPH conditions
- Up to date normative and regulatory requirements
- LIEBHERR AEROSPACE TOULOUSE specific requirements and disposals : MFT, PRO as well as FI, MNT, RT... for LTS internal homologations

No production nor control process modification can be implemented without a prior LIEBHERRAEROSPACE TOULOUSE S.A.S written agreement and an update of this present MPH.

#### Liebherr-Aerospace Toulouse SAS

##### Siège social

408 avenue des Etats-Unis  
BP 52010  
F-31016 TOULOUSE Cedex 2 - FRANCE  
Téléphone +33(0)5.61.35.28.28  
Fax +33(0)5.61.35.28.00

##### Site de Campsas

455 chemin de la Femelle  
F-82370 CAMPSAS - FRANCE  
Téléphone +33(0)5.63.25.23.00  
Fax +33(0)5.61.35.25.99

Société par Actions Simplifiée  
au Capital de 15 000 000€  
SIREN 552 016 834 RCS TOULOUSE  
Code TVA : FR 69552 016 834



LTS-MAT-DEV-3225 iss 1

All rights reserved – Do not copy or disclose any part of this document without prior written consent of Liebherr-Aerospace Toulouse SAS.

Ref : **MPH0389**

Issue : 01

Date : 06/04/2020

Page

8/9

## 2. REFERENCE DOCUMENTS FOR PRODUCTION & CONTROL PROCESSES

The list of below documents is the reference baseline for process implementation and qualification.

That list is to be exhaustive at homologation signature date.

DOC REFERENCE & ISSUE#	DESCRIPTION	DOCUMENT TYPE
MFT0394 indice 2	« Procedure and acceptation criteria for brazed core on compact nickel-based heat exchanged »	Process Application Technical Specification
PRT AM 203 rev 14	Préparation métallographique	Process Control and Acceptation Technical Specification
PRT AM211 rev 12	Attaque chimique	Process Control and Acceptation Technical Specification
Part Manufacturing Baseline Report (MBR)		

### Liebherr-Aerospace Toulouse SAS

#### Siège social

408 avenue des Etats-Unis  
BP 52010  
F-31016 TOULOUSE Cedex 2 - FRANCE  
Téléphone +33(0)5.61.35.28.28  
Fax +33(0)5.61.35.28.00

#### Site de Campsas

455 chemin de la Femelle  
F-82370 CAMPSAS - FRANCE  
Téléphone +33(0)5.63.25.23.00  
Fax +33(0)5.61.35.25.99

Société par Actions Simplifiée  
au Capital de 15 000 000€  
SIREN 552 016 834 RCS TOULOUSE  
Code TVA : FR 69552 016 834

LTS-MAT-DEV-3225 iss 1

All rights reserved – Do not copy or disclose any part of this document without prior written consent of Liebherr-Aerospace Toulouse SAS.

Ref : **MPH0389**

Issue : 01

Date : 06/04/2020

Page

9/9

### 3. VALIDATION PROOF DOCUMENTS

REFERENCE	DESIGNATION	DOCUMENTS LOCATION
AQF_CRE_LTSLABOBV_191023 MFT0394	Industrial Qualification audit report (QI)	<a href="#">..\2019 Qualification industrielle clos\AQF CRE LTSLABOBV 191023 MFT0394 issue 3 CLOTURE.pdf</a>
190111_Compliancematrix_specialprocesses MFT0394v2 COMPETE	Compliance Matrix	<a href="#">..\2 Matrices de conformité\190111 Compliancematrix_specialprocesses MFT0394v2 COMPETE.xlsx</a>
T-LABO-QUA-0953	Technical Qualification report (QT)	<a href="#">..\1 Qualification Technique\T-LABO-QUA-0953.pdf</a>
D-011019-10285	Technical Qualification report (QT)	<a href="#">..\1 Qualification Technique\D-011019-10285.pdf</a>

#### Liebherr-Aerospace Toulouse SAS

##### Siège social

408 avenue des Etats-Unis  
BP 52010  
F-31016 TOULOUSE Cedex 2 - FRANCE  
Téléphone +33(0)5.61.35.28.28  
Fax +33(0)5.61.35.28.00

##### Site de Campsas

455 chemin de la Femelle  
F-82370 CAMPSAS - FRANCE  
Téléphone +33(0)5.63.25.23.00  
Fax +33(0)5.61.35.25.99

Société par Actions Simplifiée  
au Capital de 15 000 000€  
SIREN 552 016 834 RCS TOULOUSE  
Code TVA : FR 69552 016 834