



# Attestation de Qualification des Procédés Spéciaux

## Special Processes Qualification Certificate

N° AQPS : FORH-HT-01 IND : C

CODE FOURNISSEUR : MDM502545  
SUPPLIER NUMBER

Société Safran émettrice : SAFRAN NACELLES  
Issuing Safran company

prononce la qualification sur les référentiels indiqués suivant GRP-0087 – GRM-0123.  
grants the qualification on the specifications indicated as per GRP-0087 – GRM-0123.

### FORGITAL DEMBIERMONT

4 RUE JULES CAMPAGNE, 59330 HAUTMONT, FRANCE

Pour les procédés spéciaux suivants, les domaines sont précisés page suivante  
For the following special processes, refer to next page for scope definition

N° procédé Safran Safran process N°	Procédés Processes	Référentiel Technique Technical Specification	Statut Status	Restrictions techniques Technical limitation	Fin de Validité Expiration Date
12.5.4	Détente / Stress relieving	<b>Pr-0011 DMP11</b>	<b>Qualifié / Qualified</b>	//.	<b>SANS LIMITATION</b>
12.5.5	Mise en solution / Solution heat treating				
12.5.6	Normalisation / Normalizing				
12.5.7	Recuit – Homogénéisation / Homogenization Annealing				
12.5.8	Traitement de revenu vieillissement / Ageing process				
12.5.12	Traitement trempé / Quenching				

N° de rapport Report No.	Contact du fournisseur Supplier contact	Observations Remarks
DQ-0011-1.2 du 24/01/2018  CRQPS_18579_A du 23/10/2018	M. Christophe THOMAS  <a href="mailto:Christophe.THOMAS@dembiermont.com">Christophe.THOMAS@dembiermont.com</a>	<b>Décembre 2019</b> : Mise à jour de la profondeur des bacs de trempe F49-53, modification de la classe des fours HT1/BT1/BT3 <b>Juillet 2019</b> : modification des plages de fonctionnement des fours HT1; BT2; BT3 <b>Octobre 2018</b> : Renouvellement de la qualification basée sur le DQ, la certification Nadcap (5136164266) et sur les constatation de l'audit Safran Nacelles du 20&21 Septembre 2018

La validité des qualifications des fournisseurs est confirmée et actualisée par la publication d'une liste des procédés spéciaux qualifiés. L'adresse pour accéder à cette liste est disponible dans la GRM-0123, paragraphe « Qualification et surveillance des procédés spéciaux ». L'activation des accès fournisseurs à cette liste se fait par demande à l'adresse suivante : [saf.admin-gps@safran.fr](mailto:saf.admin-gps@safran.fr) / The supplier qualification validity is confirmed and updated by the publication of qualified special process list. The address to access to this list is available in GRM-0123, paragraph "Special Process Qualification and Monitoring". The activation of suppliers access to this list is done by request to the following address: [saf.admin-gps@safran.fr](mailto:saf.admin-gps@safran.fr)

#### Auditeur / Responsable de la Qualification Auditor / Qualification Leader

Date :	Nom / Name :	Signature / Visa :
3/01/2020	Daniel TRIPET (Auditeur en charge de la qualification)  Isabelle AMMAR-KHODJA (Responsable qualification procédés spéciaux)	

## Domaine de Qualification des Procédés Spéciaux

### Special Processes Qualification Scope

Identification des installations <i>Facilities identification</i>	Caractéristiques de l'installation <i>Facilities features</i>	Matériau(x) <i>Material(s)</i>	Domaine d'utilisation <i>Operating scope</i>	Commentaires <i>Comments</i>
37 / 38	Etuve Sole Mobile Chauffage : Electrique Volume utile du four : 32 m <sup>3</sup> Atmosphère : Ventilée	Alliages base Aluminium	Plage de fonctionnement : Classe 1 (± 3°C) : 95 - 210°C  Instrumentation type B	Revenu / Vieillessement
49	Four Puits Chauffage : Electrique Volume utile du four : 22.08 m <sup>3</sup> Atmosphère : Ventilée  Trempe : Eau / Ømax : 6000mm / Profondeur : <b>2100 mm</b> Température : 10 - 40°C / Temps de transfert maxi : 2 min	Aciers  Alliages base Aluminium	Plage de fonctionnement : Classe 1 (± 3°C) : 95 - 210°C Classe 2 (± 5°C) : 210 - 700°C  Instrumentation type B	Mise en Solution Trempe Revenu / Vieillessement
51	Four Puits Chauffage : Electrique Volume utile du four : 100 m <sup>3</sup> Atmosphère : Ventilée  Trempe : Eau / Ømax : 8000mm / Profondeur : 2400mm Température : 10 - 40°C / Temps de transfert maxi : 2 min	Aciers  Alliages base Aluminium	Plage de fonctionnement : Classe 1 (± 3°C) : 95 - 210°C Classe 2 (± 5°C) : 210 - 700°C  Instrumentation type B	Mise en Solution Trempe Revenu / Vieillessement
53	Four Puits Chauffage : Electrique Volume utile du four : 12.19 m <sup>3</sup> Atmosphère : Ventilée  Trempe : Eau / Ømax : 6000mm / Profondeur : <b>2100 mm</b> Température : 10 - 40°C / Temps de transfert maxi : 2 min	Aciers  Alliages base Aluminium	Plage de fonctionnement : Classe 1 (± 3°C) : 95 - 210°C Classe 2 (± 5°C) : 210 - 700°C  Instrumentation type B	Mise en Solution Trempe Revenu / Vieillessement

<b>HT1</b>	<p>Etuve Sole Fixe          Chauffage : Gaz          Volume utile du four : 13.12 m<sup>3</sup>          Atmosphère : Ventilée</p> <p>Trempe :          Eau : 6566x12686x2490cm          Température : 10 - 40°C / Temps de transfert maxi : 2 min</p> <p>Huile : 5110x3820x2490cm          Température : 10 - 40°C / Temps de transfert maxi : 2 min</p>	<p>Aciers</p> <p>Alliages base Nickel</p> <p>Alliages base Aluminium</p> <p>Alliages base Titane</p>	<p>Plage de fonctionnement :          Classe 2 (± 5°C) : 450 - <b>785°C</b>          Classe 4 (± 10°C) : 350-450°C          et <b>785</b> - 1100°C</p> <p>Instrumentation type B</p>	<p>Détente</p> <p>Mise en Solution</p> <p>Trempe</p> <p>Recuit / Homogénéisation</p> <p>Revenu / Vieillessement</p> <p>Normalisation</p>
<b>BT1</b>	<p>Etuve Sole Fixe          Chauffage : Gaz          Volume utile du four : 11.25 m<sup>3</sup>          Atmosphère : Ventilée</p> <p>Trempe :          Eau : 6566x12686x2490cm          Température : 10 - 40°C / Temps de transfert maxi : 2 min</p> <p>Huile : 5110x3820x2490cm          Température : 10 - 40°C / Temps de transfert maxi : 2 min</p>	<p>Aciers</p> <p>Alliages base Aluminium</p>	<p>Plage de fonctionnement :          Classe 2 (± 5°C) : <b>95</b> - 805°C          Classe 4 (± 10°C) : 805 - 950°C</p> <p>Instrumentation type B</p>	<p>Détente</p> <p>Mise en Solution</p> <p>Trempe</p> <p>Recuit / Homogénéisation</p> <p>Revenu / Vieillessement</p> <p>Normalisation</p>
<b>BT2</b>	<p>Etuve Sole Fixe          Chauffage : Gaz          Volume utile du four : 11.25 m<sup>3</sup>          Atmosphère : Ventilée</p> <p>Trempe :          Eau : 6566x12686x2490cm          Température : 10 - 40°C / Temps de transfert maxi : 2 min</p> <p>Huile : 5110x3820x2490cm          Température : 10 - 40°C / Temps de transfert maxi : 2 min</p>	<p>Aciers</p> <p>Alliages base Aluminium</p>	<p>Plage de fonctionnement :          Classe 2 (± 5°C) : 450 - 785°C          Classe 4 (± 10°C) : 350-450°C          et 785 - 950°C</p> <p>Instrumentation type B</p>	<p>Détente</p> <p>Mise en Solution</p> <p>Trempe</p> <p>Recuit / Homogénéisation</p> <p>Revenu / Vieillessement</p> <p>Normalisation</p>

<b>BT3</b>	Etuve Sole Fixe Chauffage : Gaz Volume utile du four : 11.25 m <sup>3</sup> Atmosphère : Ventilée  Trempe : Eau : 6566x12686x2490cm Température : 10 - 40°C / Temps de transfert maxi : 2 min  Huile : 5110x3820x2490cm Température : 10 - 40°C / Temps de transfert maxi : 2 min	Aciers  Alliages base Aluminium	Plage de fonctionnement : Classe 2 (± 5°C) : 95 - 805°C Classe 4 (± 10°C) : 805 - 965°C  Instrumentation type B	Détente Mise en Solution Trempe Recuit / Homogénéisation Revenu / Vieillessement Normalisation
<b>HT2 / HT3</b>	Etuve Sole Fixe Chauffage : Gaz Volume utile du four : 11.25 m <sup>3</sup> Atmosphère : Ventilée  Trempe : Eau : 6566x12686x2490cm Température : 10 - 40°C / Temps de transfert maxi : 2 min  Huile : 5110x3820x2490cm Température : 10 - 40°C / Temps de transfert maxi : 2 min	Aciers  Alliages base Nickel  Alliages base Aluminium  Alliages base Titane (four HT2 uniquement)	Plage de fonctionnement : Classe 2 (± 5°C) : 350 - 805°C Classe 4 (± 10°C) : 805 - 1160°C  Instrumentation type B	Détente Mise en Solution Trempe Normalisation Recuit / Homogénéisation Revenu / Vieillessement

**Remarque : les 2 bacs de trempe eau & huile sont communs aux 6 fours HT1/ HT2 / HT3 / BT1 / BT2 / BT3**