

**Société Safran émettrice : Safran Aero Boosters**  
Issuing Safran company **Safran Aircraft Engines**

**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

HAUTMONT

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	DMP 11 / Pr-0011	<b>QUALIFICATION AVEC RESTRICTIONS</b>	Instrumentation de type D+ des fours HT1, BT2 et BT3 au-dessus de 785°C pour le passage des arbres de turbine 340-074-723-9 sous réserve d'un SAT valide au moment du traitement en accord avec la classe 4 instrumentation type D+ et sous réserve d'accord de la validation	<b>SURVEILLANCE SUIVANT GRM-0123</b>
12.5.5	Mise en Solution				
12.5.6	Normalisation				
12.5.7	Recuit / Homogénéisation				
12.5.8	Revenu / Vieillessement				
12.5.12	Trempe				

N° de rapport Report No.	Contact du fournisseur Supplier contact	Observations Remarks
"AQPS FORH-HT-01 IND.D" Safran Nacelles	<a href="mailto:Christophe.THOMAS@dembiermont.com">Christophe.THOMAS@dembiermont.com</a>	<p><b>Rev.02 – 07/04/2022 : Mise à jour des classes du four HT3 et ajout du statut surveillance suivant GRM-0123</b></p> <p>Rev.01 – 05/07/2019 : Mise à jour scope de qualification : ajout de la restriction liée à l'instrumentation des charges des arbres de turbine et mise à jour des plages qualifiées de température des fours HT1, HT2, HT3, BT2 et BT3.</p> <p>Rev.00 – 12/10/2018 : Renouvellement de la qualification basée sur le DQ et les résultats du dernier audit Nadcap (certificat n°177183).</p>

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 :
07/04/2022	V.SOUSA	

## 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>
51	Four Puits 51 Chauffage : Electrique Volume utile du four : 100 m3 Instrumentation type B Atmosphère : Ventilée Trempe : Eau / Ømax=8000mm, profondeur=2400 mm / Température 10 – 40°C / temps de transfert : 2 min	Aciers Alliages base Aluminium	Classe 1 (+/-3°C) : 95 – 210°C  Classe 2 (+/-5°C) : 210 – 700°C	Mise en Solution Trempe Revenu / Vieillessement
49	Four Puits 49 Chauffage : Electrique Volume utile du four : 22.08 m3 Instrumentation type B Atmosphère : Ventilée Trempe : Eau / Ømax=6000mm, profondeur=1550 mm / Température 10 – 40°C / temps de transfert : 2 min	Aciers Alliages base Aluminium	Classe 1 (+/-3°C) : 95 – 210°C  Classe 2 (+/-5°C) : 210 – 700°C	Mise en Solution Trempe Revenu / Vieillessement
37	Etuve Sole Mobile 37 Chauffage : Electrique Volume utile du four : 32 m3 Instrumentation type B Atmosphère : Ventilée	Alliages base Aluminium	Classe 1 (+/-3°C) : 95 – 210°C	Revenu / Vieillessement
38	Etuve Sole Mobile 38 Chauffage : Electrique Volume utile du four : 32 m3 Instrumentation type B Atmosphère : Ventilée	Alliages base Aluminium	Classe 1 (+/-3°C) : 95 – 210°C	Revenu / Vieillessement

HT1	<p>Etuve Sole Fixe HT1 Chauffage : Gaz Volume utile du four : 13.12 m3 Instrumentation type B Atmosphère : Ventilée Trempe : Eau froide / 6566X12686X2490 / Température 10-30°C / temps de transfert : 2 min Huile / 5110X3820X2490 / Température 20-40°C / temps de transfert : 2 min</p>	<p>Aciers Alliages base Nickel Alliages base Titane Alliages base Aluminium</p>	<p>Classe 4 (+/-10°C) : 350 – 450°C  Classe 2 (+/-5°C) : 450 – 785°C  Classe 4 (+/-10°C) : 785 – 1100°C</p>	<p>Détente Mise en Solution Trempe Normalisation Recuit / Homogénéisation Revenu / Vieillissement</p>
BT1	<p>Etuve Sole Fixe BT1 Chauffage : Gaz Volume utile du four : 11.25 m3 Instrumentation type B Atmosphère : Ventilée Trempe : Eau froide / 6566X12686X2490 / Température 10-30°C / temps de transfert : 2 min Huile / 5110X3820X2490 / Température 20-40°C / temps de transfert : 2 min</p>	<p>Aciers Alliages base Aluminium</p>	<p>Classe 1 (+/-3°C) : 95 – 210°C  Classe 2 (+/-5°C) : 210 – 805°C  Classe 4 (+/-10°C) : 805 – 950°C</p>	<p>Détente Mise en Solution Trempe Normalisation Recuit / Homogénéisation Revenu / Vieillissement</p>
BT2	<p>Etuve Sole Fixe BT2 Chauffage : Gaz Volume utile du four : 11.25 m3 Instrumentation type B Atmosphère : Ventilée Trempe : Eau froide / 6566X12686X2490 / Température 10-30°C / temps de transfert : 2 min Huile / 5110X3820X2490 / Température 20-40°C / temps de transfert : 2 min</p>	<p>Aciers Alliages base Aluminium</p>	<p>Classe 4 (+/-10°C) : 350 – 450°C  Classe 2 (+/-5°C) : 450 – 785°C  Classe 4 (+/-10°C) : 785 – 950°C</p>	<p>Détente Mise en Solution Trempe Normalisation Recuit / Homogénéisation Revenu / Vieillissement</p>
BT3	<p>Etuve Sole Fixe BT3 Chauffage : Gaz Volume utile du four : 11.25 m3 Instrumentation type B Atmosphère : Ventilée Trempe : Eau froide / 6566X12686X2490 / Température 10-30°C / temps de transfert : 2 min Huile / 5110X3820X2490 / Température 20-40°C / temps de transfert : 2 min</p>	<p>Aciers Alliages base Aluminium</p>	<p>Classe 1 (+/-3°C) : 95 – 210°C  Classe 2 (+/-5°C) : 210 – 805°C  Classe 4 (+/-10°C) : 805 – 965°C</p>	<p>Détente Mise en Solution Trempe Normalisation Recuit / Homogénéisation Revenu / Vieillissement</p>

53	<p>Four Puits 53 Chauffage : Electrique Plage de fonctionnement : Classe 1 (+/-3°C) : 95 – 210°C Classe 2 (+/-5°C) : 210 – 700°C Volume utile du four : 12.19 m3 Instrumentation type B Atmosphère : Ventilée Trempe : Eau / Ømax=6000mm, profondeur=1550 mm / Température 10 – 40°C / temps de transfert : 2 min</p>	<p>Aciers Alliages base Aluminium</p>	<p>Classe 1 (+/-3°C) : 95 – 210°C Classe 2 (+/-5°C) : 210 – 700°C</p>	<p>Mise en Solution Trempe Revenu / Vieillessement</p>
HT2	<p>Etuve Sole Fixe HT2 Chauffage : Gaz Volume utile du four : 11.25 m3 Instrumentation type B Atmosphère : Ventilée Trempe : Eau froide / 6566X12686X2490 / Température 10-30°C / temps de transfert : 2 min Huile / 5110X3820X2490 / Température 20-40°C / temps de transfert : 2 min</p>	<p>Aciers Alliages base Nickel Alliages base Titane Alliages base Aluminium</p>	<p>Classe 2 (+/-5°C) : 350 – 805°C  Classe 4 (+/-10°C) : 805 – 1100°C</p>	<p>Détente Mise en Solution Trempe Normalisation Recuit / Homogénéisation Revenu / Vieillessement</p>
HT3	<p>Etuve Sole Fixe HT3 Chauffage : Gaz Volume utile du four : 11.25 m3 Instrumentation type B Atmosphère : Ventilée Trempe : Eau froide / 6566X12686X2490 / Température 10-30°C / temps de transfert : 2 min Huile / 5110X3820X2490 / Température 20-40°C / temps de transfert : 2 min</p>	<p>Aciers Alliages base Nickel Alliages base Aluminium</p>	<p>Classe 3 (+/-8°C) : 350 – 450°C  Classe 2 (+/-5°C) : 450 – 785°C  Classe 4 (+/-10°C) : 785 – 1150°C</p>	<p>Détente Mise en Solution Trempe Normalisation Recuit / Homogénéisation Revenu / Vieillessement</p>