

Laboratory Special Processes Qualification Certificate

Safran Aircraft Engines

prononce la qualification sur les référentiels indiqués pour l'ensemble des sociétés du Groupe Safran suivant GRP-0087 – GRM-0123.

grants the qualification on the specifications indicated for all companies of Safran Group following GRP-0087 – GRM-0123.

Element Materials Technology

3 Avenue André Marie Ampère

31770 COLOMIERS

FRANCE

N° PS SP No.	Code Lab N°	Procédés Processes	Référentiel Technique Technical Specification	Statut Status	Restrictions techniques Technical limitation	Fin de Validité Expiration Date
-----------------	-------------------	-----------------------	--	------------------	---	------------------------------------

8.00 - Physique et physico-chimie / Physic and physico-chemistry

8.00.05.12	T	Poudres - Aptitude à l'écoulement / Powders - Flow Properties	ISO 4490	Qualification		Not Limited
8.00.05.13	AC01	Poudres - Densité apparente / Powders - Apparent Density	EN 23923-1;ISO 3923-1	Qualification		Not Limited
8.00.05.14	T	Poudres - Masse volumique après tassement / Powders - Tapped Density	ISO 3953	Qualification		Not Limited
8.00.05.17	XX1	Poudres - Granulométrie par tamisage / Powders - Sieve Granulometry	ASTM B814	Qualification		Not Limited
8.00.05.18	XX2	Poudres - Granulométrie par procédé LASER / Powders - LASER process Granulometry	ASTM B822;ISO 13320	Qualification		Not Limited

8.01 - Eprouvettes / Samples

8.01.00.01	Z1	Métaux - Usinage des échantillons de fatigue / Metals - Fatigue specimen machining	DMC0107;PCS 4110	Qualification	Spécification GE : P1TF79	Not Limited
8.01.00.02	Z2	Métaux - Usinage des échantillons hors fatigue / Metals - Specimen machining except fatigue	DMC0100	Qualification		Not Limited



8.02 - Mécanique / Mechanic

8.02.00.01	A	Métaux - Traction à température ambiante / Metals - Tensile test at room temperature	ASTM B557;EN 2002-1;ASTM E8;ASTM E8M	Qualification		Not Limited
8.02.00.11	Y	Métaux - Fatigue oligocyclique (LCF) / Metals - Low Cycle Fatigue (LCF)	ASTM E606;ISO 12106 DMC0401	Qualification		Not Limited
8.02.00.12	O	Métaux - Fatigue à grand nombre de cycle (HCF) / Metals - High Cycle Fatigue (HCF)	ASTM E466;EN 6072	Qualification		Not Limited

N° de rapport
Report n° CRQPS 260_20190430 Ind.0

Observations :
Remarks : Ind.0 : 30/04/2019 : Qualification sans date de fin suivant nouveau processus de Qualification – Retrait des codes 8.02.00.17 M1- 8.02.01.01 ACO17 - 8.02.01.05 ACO6 8.02.01.06 ACO7-8.02.01.10 ACO8-8.02.01.19 ACO21 - Ajout des codes 8.03.05.01 L2a - 8.03.05.02 L2b - 8.03.10.99 L1e

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 / 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.

	Date	Nom Name	Signature Visa
Auditeur Laboratoire Groupe SAFRAN SAFRAN Group laboratory auditor	30/04/2019	COSTE Georges	
Pilote de la qualification Procédés Spéciaux laboratoire Laboratory Special Processes Qualification Manager	30/04/2019	Frédéric LEMAN	

Laboratory Special Processes Qualification Certificate

Safran Aircraft Engines

prononce la qualification sur les référentiels indiqués pour l'ensemble des sociétés du Groupe Safran suivant GRP-0087 – GRM-0123.

grants the qualification on the specifications indicated for all companies of Safran Group following GRP-0087 – GRM-0123.

Element Materials Technology

3 Avenue André Marie Ampère

31770 COLOMIERS



FRANCE

N° PS SP No.	Code Lab N°	Procédés Processes	Référentiel Technique Technical Specification	Statut Status	Restrictions techniques Technical limitation	Fin de Validité Expiration Date
8.02.00.13	XE	Métaux - Propagation de fissures en fatigue / Metals - Fatigue crack growth test	ASTM E647;NF A 03-404	Qualification	Suivi électrique /EPD method - type éprouvette CT/ type of specimens CT	Not Limited
8.02.00.14	N	Métaux - Résilience / Metals - Impact test	ISO 148	Qualification		Not Limited
8.02.00.15	P	Métaux - Détermination du K1C / Metals - Fracture toughness test	ASTM E399;ISO 12737	Qualification		Not Limited
8.02.00.19	M3	Métaux - Dureté Rockwell / Metals - Rockwell hardness	ISO 6508	Qualification		Not Limited
8.02.03.06	ACO02	Assemblage - Cisaillement simple recouvrement sur éprouvette à double entaille / Assembly - Single lap shear on double notched specimen	ASTM D3846	Qualification		Not Limited
8.03 - Microscopie, Macroscopie / Microscopy						
8.03.00.01	L1a	Métaux - Taille de grains / Metals - Grain size	ASTM E112; DMC0250; DMC0261	Qualification		Not Limited
8.03.00.02	L1b	Métaux - Taux d'inclusions (Hors Maraging 250 et ML340) / Metals - Inclusion content (Except Maraging 250 and ML340)	ASTM E45	Qualification		Not Limited
8.03.00.04	L1e	Métaux - Contamination des alliages de Titane (Alpha-case) / Metals - Contamination on Ti alloy (Alpha Case)	DMC0205	Qualification	Structure, phases -Procédures n° 61 et 62 DMC 205	Not Limited
8.03.00.16	XL3	Métaux - Examens macrographiques / Metals - Macrographic examinations	ASTM E340	Qualification	fibrage grain flow	Not Limited
8.03.00.17	L2a	Métaux - MEB: Autre / Metals - SEM: Other	ASTM E3	Qualification		Not Limited

N° de rapport CRQPS 260_20190430 Ind.0
Report n°

Observations : Ind.0 : 30/04/2019 : Qualification sans date de fin suivant nouveau processus de Qualification – Retrait des codes 8.02.00.17 M1- 8.02.01.01 ACO17 - 8.02.01.05 ACO6 8.02.01.06 ACO7-8.02.01.10 ACO8-8.02.01.19 ACO21 - Ajout des codes 8.03.05.01 L2a - 8.03.05.02 L2b - 8.03.10.99 L1e
Remarks :

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 / 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

	Date	Nom Name	Signature Visa
Auditeur Laboratoire Groupe SAFRAN <i>SAFRAN Group laboratory auditor</i>	30/04/2019	COSTE Georges	
Pilote de la qualification Procédés Spéciaux laboratoire <i>Laboratory Special Processes Qualification Manager</i>	30/04/2019	Frédéric LEMAN	

Laboratory Special Processes Qualification Certificate

Safran Aircraft Engines

prononce la qualification sur les référentiels indiqués pour l'ensemble des sociétés du Groupe Safran suivant GRP-0087 – GRM-0123.

grants the qualification on the specifications indicated for all companies of Safran Group following GRP-0087 – GRM-0123.

Element Materials Technology

3 Avenue André Marie Ampère


31770 COLOMIERS

FRANCE

N° PS SP No.	Code Lab N°	Procédés Processes	Référentiel Technique Technical Specification	Statut Status	Restrictions techniques Technical limitation	Fin de Validité Expiration Date
8.03.00.19	L2b	Métaux - Microanalyse X (EDS, WDS) / Metals - X Microanalysis (EDS, WDS)	Méthode fournisseur	Qualification	E-E-OP-AS-ME-TL-MD052	Not Limited
8.03.05.01	L2a	Poudres - MEB: Morphologie des poudres / Powders - SEM: Powder morphology	MA0015	Qualification		Not Limited
8.03.05.02	L2b	Poudres - Microanalyse X (EDS, WDS) / Powders - X Microanalysis (EDS, WDS)	MA0015	Qualification		Not Limited
8.03.10.99	L1e	Autre - Autres examens Micrographie optique / Other - Optical micrography examination: Other	MA0015	Qualification	binoculaire sur poudres/ binocular on powders	Not Limited
8.05 - Exposition environnementale / Environmental exposure						
8.05.00.01	Q	Métaux - Brouillard salin / Metals - Salt Spray Test	ASTM B117;ISO 9227	Qualification		Not Limited

N° de rapport Report n°	CRQPS 260_20190430 Ind.0	Observations : Remarks :	Ind.0 : 30/04/2019 : Qualification sans date de fin suivant nouveau processus de Qualification – Retrait des codes 8.02.00.17 M1- 8.02.01.01 ACO17 - 8.02.01.05 ACO6 8.02.01.06 ACO7-8.02.01.10 ACO8-8.02.01.19 ACO21 - Ajout des codes 8.03.05.01 L2a - 8.03.05.02 L2b - 8.03.10.99 L1e
-----------------------------------	--------------------------	------------------------------------	--

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 / 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

	Date	Nom Name	Signature Visa
Auditeur Laboratoire Groupe SAFRAN SAFRAN Group laboratory auditor	30/04/2019	COSTE Georges	
Pilote de la qualification Procédés Spéciaux laboratoire Laboratory Special Processes Qualification Manager	30/04/2019	Frédéric LEMAN	