

**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*

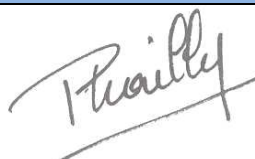

ELEMENT MATERIAL TECHNOLOGY
*15062 Bolsa Chica Road
Huntington Beach CA 92649
USA*

Safran Process N°	Code Labo 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						
8.00.00.03	G	Métaux - Dosage du Carbone / Metals - Carbon determination	ASTM E1019;ASTM E1941	Qualification		Not Limited
8.00.00.04	H	Métaux - Dosage du Soufre / Metals - Sulfur determination	ASTM E1019	Qualification		Not Limited
8.00.00.05	I	Métaux - Dosage de l'hydrogène / Metals - Hydrogen determination	ASTM E1447	Qualification		Not Limited
8.00.00.06	J	Métaux - Dosage de l'azote / Metals - Nitrogen determination	ASTM E1019;ASTM E1409	Qualification		Not Limited
8.00.00.07	K	Métaux - Dosage de l'oxygène / Metals - Oxygen determination	ASTM E1019;ASTM E1409	Qualification		Not Limited
8.00.00.08	F1	Métaux - Fluorescence X / Metals - X Ray Fluorescence	ASTM E1085;ASTM E322;ASTM E572	Qualification		Not Limited
8.00.00.10	F2	Métaux - Spectrométrie d'émission plasma (SEP) / Metals - Inductively Coupled Plasma Spectrometry (ICP)	Méthode fournisseur / Supplier method	Qualification	SOP 17.00 for ICP	Not Limited

N° de rapport Report n°	Observations : Remarks :
-----------------------------------	------------------------------------

Ind 0 – 29/12/2017 : Qualification with no expiration date according to monitoring process
Ind1 – 09/04/2018: adding standarts to code G-F4-Z1 and code L1g added.
Ind 2_15/05/2018 withdrawal AMS H—6875 and SARJ21
Ind3 -27/06/2018 PCS 1003 added to 8.01.00.02 /Z2
Ind 4 -02/05/2019 code added 8.02.00.12/O

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
Auditeur Laboratoire Groupe SAFRAN SAFRAN Group laboratory auditor	02/05/2019	BRAILLY Philippe	
Pilote de la qualification Procédés Spéciaux laboratoire Laboratory Special Processes Qualification Manager	02/05/2019	Frédéric LEMAN	

**Safran Aircraft
Engines**

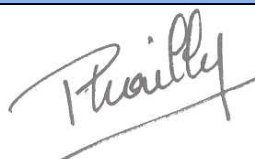

**Prononce la qualification sur les référentiels indiqués
pour l'ensemble des sociétés du Groupe Safran suivant GRP-0087 – GRM-0123.**
*Grants the qualification on the specifications indicated
for all companies of Safran Group following GRP-0087 – GRM-0123*

ELEMENT MATERIAL TECHNOLOGY
*15062 Bolsa Chica Road
Huntington Beach CA 92649
USA*

8.00.00.12	F3	Métaux - Spectrométrie d'émission optique par étincelle / Metals - Spark Optical emission spectrometry	ASTM E1086;ASTM E1251;ASTM E227;ASTM E415	Qualification		Not Limited
8.00.00.13	F4	Métaux - Spectrométrie d'Absorption atomique flamme / Metals - Atomic flame absorption Spectrometry	ASTM E1184;ASTM E1834	Qualification		Not Limited
8.01 - Eprouvettes / Samples						
8.01.00.01	Z1	Métaux - Usinage des éprouvettes de fatigue / Metals - Fatigue specimen machining	Pr 6107;PCS 4110;DMC0107	Qualification		Not Limited
8.01.00.02	Z2	Métaux - Usinage des éprouvettes hors fatigue / Metals - Specimen machining except fatigue	DMC0100; PCS 1003	Qualification	Out of TiAl	Not Limited
8.01.00.04	XG	Métaux - Traitement thermique des éprouvettes / Metals - Specimen heat treatment	AMS 2750;Méthode fournisseur / Supplier method	Qualification	SOP 63.00	Not Limited
8.02 - Mécanique / Mechanic						
8.02.00.01	A	Métaux - Traction à température ambiante / Metals - Tensile test at room temperature	ASTM E8;EN 2002-1	Qualification		Not Limited
8.02.00.02	B	Métaux - Traction à température élevée / Metals - Tensile test at elevated temperature	ASTM E21;EN 2002-2	Qualification		Not Limited

N° de rapport Report n°	<p><i>Ind 0 – 29/12/2017 : Qualification with no expiration date according to monitoring process</i></p> <p>Observations : <i>Ind1 – 09/04/2018: adding standarts to code G-F4-Z1 and code L1g added.</i></p> <p>Remarks : <i>Ind 2_15/05/2018 withdrawal AMS H—6875 and SARJ21</i></p> <p><i>Ind3 -27/06/2018 PCS 1003 added to 8.01.00.02 /Z2</i></p> <p>Ind 4 -02/05/2019 code added 8.02.00.12/O</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 / 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

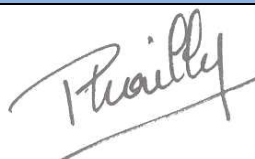

	Date	Nom Name	Signature
Auditeur Laboratoire Groupe SAFRAN <i>SAFRAN Group laboratory auditor</i>	02/05/2019	BRAILLY Philippe	
Pilote de la qualification Procédés Spéciaux laboratoire <i>Laboratory Special Processes Qualification Manager</i>	02/05/2019	Frédéric LEMAN	

**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 MATERIAL TECHNOLOGY
**15062 Bolsa Chica Road
Huntington Beach CA 92649
USA**

8.02.00.04	C	Métaux - Fluage rupture / Metals - Stress rupture creep test	ASTM E139;ASTM E292	Qualification		Not Limited
8.02.00.05	XA	Métaux - Fluage allongement / Metals - Creep elongation test	ASTM E139	Qualification	Nickel and Titanium Alloy	Not Limited
8.02.00.12	O	Métaux - Fatigue à grand nombre de cycle (HCF) / Metals - High Cycle Fatigue (HCF)	ASTM E466	Qualification		Not Limited
8.02.00.11	Y	Métaux - Fatigue oligocyclique (LCF) / Metals - Low Cycle Fatigue (LCF)	ASTM E606;DMC0401	Qualification		Not Limited
8.02.00.17	M1	Métaux - Dureté Brinell / Metals - Brinell hardness	ASTM A370;ASTM E10	Qualification		Not Limited
8.02.00.18	M2	Métaux - Dureté Vickers / Metals - Vickers hardness	ASTM E384	Qualification		Not Limited
8.02.00.19	M3	Métaux - Dureté Rockwell / Metals - Rockwell hardness	ASTM A370;ASTM E140;ASTM E18;ISO 898-1;ISO 3738;ISO 6508-1	Qualification	HRC	Not Limited
8.03 - Microscopie, Macroscopie / Microscopy						
8.03.00.01	L1a	Métaux - Taille de grains / Metals - Grain size	ASTM E112;ASTM E1181;ASTM E930;DMC0250;DMC0261;DMC0262;ISO 643	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
8.03.00.03	L1f	Métaux - Taux de porosités / Metals - Porosity content	Méthode fournisseur / Supplier method	Qualification	SOP.60.00	Not Limited

N° de rapport Report n°	Observations : <i>Ind 0 – 29/12/2017 : Qualification with no expiration date according to monitoring process</i> <i>Ind1 – 09/04/2018: adding standarts to code G-F4-Z1 and code L1g added.</i> <i>Ind 2_15/05/2018 withdrawal AMS H—6875 and SARJ21</i> <i>Ind3 -27/06/2018 PCS 1003 added to 8.01.00.02 /Z2</i> Ind 4 -02/05/2019 code added 8.02.00.12/O
-----------------------------------	--

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
Auditeur Laboratoire Groupe SAFRAN SAFRAN Group laboratory auditor	02/05/2019	BRAILLY Philippe	
Pilote de la qualification Procédés Spéciaux laboratoire Laboratory Special Processes Qualification Manager	02/05/2019	Frédéric LEMAN	

**Safran Aircraft
Engines**

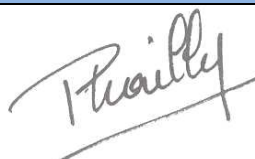
**Prononce la qualification sur les référentiels indiqués
pour l'ensemble des sociétés du Groupe Safran suivant GRP-0087 – GRM-0123.**
*Grants the qualification on the specifications indicated
for all companies of Safran Group following GRP-0087 – GRM-0123*

ELEMENT MATERIAL TECHNOLOGY
*15062 Bolsa Chica Road
Huntington Beach CA 92649
USA*

8.03.00.05	L1g	Métaux - Taux de phase (alpha sur titane; ferrite sur Aciers) / Metals - Phasis content (alpha for titanium, ferrite for steels)	AMS 2315;ASTM E1077;SAE J121;AMS-H-6875	Qualification		Not Limited
8.03.00.16	XL3	Métaux - Examens macrographiques / Metals - Macrographic examinations	ASTM A604;ASTM E304;ASTM E381;AMS 2380	Qualification	Fe Co and Al	Not Limited
8.03.00.17	L2a	Métaux - MEB: Autre / Metals - SEM: Other	Méthode fournisseur / Supplier method	Qualification	SOP 68.30	Not Limited
8.03.00.19	L2b	Métaux - Microanalyse X (EDS, WDS) / Metals - X Microanalysis (EDS, WDS)	Méthode fournisseur / Supplier method	Qualification	SOP 68.00	Not Limited
8.03.00.99	L1e	Métaux - Autres examens Micrographie optique / Metals - Optical micrography examination: Other	ASTM E3;ASTM E384;ASTM E407;ASTM E1077;AMS 2643;ASTM A490;ASTM A574;ASTM F835;ASTM G79	Qualification	Ni Ti Al Co Fe alloys only	Not Limited

N° de rapport Report n°	Observations : Remarks :	<p><i>Ind 0 – 29/12/2017 : Qualification with no expiration date according to monitoring process</i></p> <p><i>Ind1 – 09/04/2018: adding standarts to code G-F4-Z1 and code L1g added.</i></p> <p><i>Ind 2_15/05/2018 withdrawal AMS H—6875 and SARJ21</i></p> <p><i>Ind3 -27/06/2018 PCS 1003 added to 8.01.00.02 /Z2</i></p> <p><i>Ind 4 -02/05/2019 code added 8.02.00.12/O</i></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 / 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
Auditeur Laboratoire Groupe SAFRAN SAFRAN Group laboratory auditor	02/05/2019	BRAILLY Philippe	
Pilote de la qualification Procédés Spéciaux laboratoire Laboratory Special Processes Qualification Manager	02/05/2019	Frédéric LEMAN	