



Division Materials and Process

Element Materials Technology Pilsen

Podnikatelská 39

301 00 Plzen

CZECH REPUBLIC

**Attention to Mr Tomáš Zach
Quality Manager**

O/Ref. : AQPS 493_20211129

Phone : (33) 1 47 60 75 58

The November 29, 2021

*Your correspondent : Mrs Sylvie CHATARD
sylvie.chatard@safrangroup.com*

Subject : Laboratory Qualification – AQPS 493 update

Dear Tomáš,

Please, find herewith your updated AQPS 493.

The modification of the certificate AQPS 493 is:

- Modification of the Technical Specifications for Elevated Temperature Tensile test. The previous ones were those for Room Temperature test and not for ETT.

Continuance of the laboratory qualification depends on conditions outlined in the Safran procedures GRP-0087 and GRM-0123.

Best regards.

Laboratory Special Processes
Qualification Manager

FL

Frédéric LEMAN

Enclosed : AQPS_493_Ind. 9

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 Pilsen

Podnikatelská 39

301 00 Plzen - CZECH REPUBLIC

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

8.00.00.05	I	Métaux - Dosage de l'hydrogène / Metals - Hydrogen determination	ASTM E1447	Qualification		Monitoring as per to GRM-0123
------------	---	--	------------	---------------	--	-------------------------------

8.01 - Eprouvettes / Samples

8.01.00.02	Z2	Métaux - Usinage des éprouvettes hors fatigue / Metals - Specimen machining except fatigue	DMC0100 PCS 4100	Qualification		Monitoring as per to GRM-0123
------------	----	--	---------------------	---------------	--	-------------------------------

8.02 - Mécanique / Mechanic

8.02.00.01	A	Métaux - Traction à température ambiante / Metals - Tensile test at room temperature	ASTM E8 ASTM A370 EN 2002-1 ASTM B557	Qualification		Monitoring as per to GRM-0123
8.02.00.02	B	Métaux - Traction à température élevée / Metals - Tensile test at elevated temperature	ASTM E21 EN 2002-2	Qualification	EN ISO 6892-2 is prohibited for Safran Aircraft Engines, Safran Helicopter Engines, Safran Aero Boosters and Safran Transmission Systems	Monitoring as per to GRM-0123

<p>N° de rapport Report n°</p> <p>Letter 493_20211129</p>	<p>Observations : Remarks :</p> <p>Ind. 09 : 2021/11/29 : Code 8.02.00.02 (B) - Modification of the Technical Specifications Ind. 08 : 2021/07/29 - Extension code 8.03.00.07 (L1i) Ind. 07 : 2020/10/08 - L1g and L1e codes at status permanent Ind. 06 : 2020/10/05 - Prolongation of validity codes L1g and L1e Ind. 05 : 2020/01/24 - The Extension for codes L1g and L1e are granted as "provisory" for a period of 6 months Ind. 04 : 2018/12/07 - Renewal Qualification pronounced after audit performed on November 20, 2018 Ind. 03 : 2018/10/19 - Cancellation of the suspension for the code B after closure of the corrective action 200009925 Ind. 02 : 2017/11/17 - Lifting of the suspension for the code B Ind. 01 : 2017/11/13 - Codes A and B withdrawal Ind. 00 : 2017/06/07 - Updating of test code and details on inclusion rate</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 Visa
Auditeur Laboratoire Groupe SAFRAN SAFRAN Group laboratory auditor	November 29, 2021	Sylvie CHATARD	SC
Pilote de la qualification Procédés Spéciaux laboratoire Laboratory Special Processes Qualification Manager	November 29, 2021	Frédéric LEMAN	FL

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 Pilsen
Podnikatelská 39
301 00 Plzen - CZECH REPUBLIC

N° PS SP No.	Code Lab N°	Procédés Processes	Référentiel Technique Technical Specification	Statut Status	Restrictions techniques Technical limitation	Fin de Validité Expiration Date
8.02.00.04	C	Métaux - Fluage rupture / Metals - Stress rupture creep test	ASTM E139 ASTM E292 EN 2002-5 ISO 204	Qualification		Monitoring as per to GRM-0123
8.02.00.05	XA	Métaux - Fluage allongement / Metals - Creep elongation test	ASTM E139 EN 2002-5 ISO 204	Qualification		Monitoring as per to GRM-0123
8.02.00.14	N	Métaux - Résilience / Metals - Impact test	ASTM E ISO 148 EN 2003-2	Qualification		Monitoring as per to GRM-0123
8.02.00.17	M1	Métaux - Dureté Brinell / Metals - Brinell hardness	ASTM E10 ASTM E384 ASTM E92 ISO 6506	Qualification	Only HBW 10/3000	Monitoring as per to GRM-0123
8.02.00.18	M2	Métaux - Dureté Vickers / Metals - Vickers hardness	ASTM E384 ASTM E92 ISO 6507	Qualification	Only HV 10 , HV 30	Monitoring as per to GRM-0123
8.02.00.19	M3	Métaux - Dureté Rockwell / Metals - Rockwell hardness	ASTM E18 ISO 6508	Qualification	Only HRC	Monitoring as per to GRM-0123

<p>N° de rapport Report n°</p> <p>Letter 493_20211129</p>	<p>Observations : Remarks :</p> <p>Ind. 09 : 2021/11/29 : Code 8.02.00.02 (B) - Modification of the Technical Specifications Ind. 08 : 2021/07/29 - Extension code 8.03.00.07 (L1i) Ind. 07 : 2020/10/08 - L1g and L1e codes at status permanent Ind. 06 : 2020/10/05 - Prolongation of validity codes L1g and L1e Ind. 05 : 2020/01/24 - The Extension for codes L1g and L1e are granted as "provisory" for a period of 6 months Ind. 04 : 2018/12/07 - Renewal Qualification pronounced after audit performed on November 20, 2018 Ind. 03 : 2018/10/19 - Cancellation of the suspension for the code B after closure of the corrective action 200009925 Ind. 02 : 2017/11/17 - Lifting of the suspension for the code B Ind. 01 : 2017/11/13 - Codes A and B withdrawal Ind. 00 : 2017/06/07 - Updating of test code and details on inclusion rate</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 Visa
Auditeur Laboratoire Groupe SAFRAN SAFRAN Group laboratory auditor	November 29, 2021	Sylvie CHATARD	SC
Pilote de la qualification Procédés Spéciaux laboratoire Laboratory Special Processes Qualification Manager	November 29, 2021	Frédéric LEMAN	FL

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 Pilsen

Podnikatelská 39

301 00 Plzen - CZECH REPUBLIC

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 - Microscopie, Macroscopie / Microscopy

8.03.00.01	L1a	Métaux - Taille de grains / Metals - Grain size	ASTM E112 ISO 2624 ISO 643	Qualification	Only Intercept Method	Monitoring as per to GRM-0123
8.03.00.02	L1b	Métaux - Taux d'inclusions (Hors Maraging 250 et ML340) / Metals - Inclusion content (Except Maraging 250 and ML340)	ASTM E45 ISO 4967	Qualification	Only Method A and D	Monitoring as per to GRM-0123
8.03.00.05	L1g	Métaux - Taux de phase (alpha sur titane; ferrite sur Aciers) / Metals - Phasis content (alpha for titanium, ferrite for steels)	ASTM E562	Qualification	DMD777 DMF12638-01 YQ00-147-3998 Only : - Alpha phase in titanium, - Delta ferrite in steel, - ferrite/austenite in duplex	Monitoring as per to GRM-0123

<p>N° de rapport Report n°</p> <p>Letter 493_20211129</p>	<p>Observations : Remarks :</p> <p><i>Ind. 09 : 2021/11/29 : Code 8.02.00.02 (B) - Modification of the Technical Specifications</i> <i>Ind. 08 : 2021/07/29 - Extension code 8.03.00.07 (L1i)</i> <i>Ind. 07 : 2020/10/08 - L1g and L1e codes at status permanent</i> <i>Ind. 06 : 2020/10/05 - Prolongation of validity codes L1g and L1e</i> <i>Ind. 05 : 2020/01/24 - The Extension for codes L1g and L1e are granted as "provisory" for a period of 6 months</i> <i>Ind. 04 : 2018/12/07 - Renewal Qualification pronounced after audit performed on November 20, 2018</i> <i>Ind. 03 : 2018/10/19 - Cancellation of the suspension for the code B after closure of the corrective action 200009925</i> <i>Ind. 02 : 2017/11/17 - Lifting of the suspension for the code B</i> <i>Ind. 01 : 2017/11/13 - Codes A and B withdrawal</i> <i>Ind. 00 : 2017/06/07 - Updating of test code and details on inclusion rate</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 Visa
Auditeur Laboratoire Groupe SAFRAN SAFRAN Group laboratory auditor	November 29, 2021	Sylvie CHATARD	SC
Pilote de la qualification Procédés Spéciaux laboratoire Laboratory Special Processes Qualification Manager	November 29, 2021	Frédéric LEMAN	FL

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 Pilsen
Podnikatelská 39
301 00 Plzen - CZECH REPUBLIC

N° PS SP No.	Code Lab N°	Procédés Processes	Référentiel Technique Technical Specification	Statut Status	Restrictions techniques Technical limitation	Fin de Validité Expiration Date
					steel. Only Comparison method and software manual point counting .	
8.03.00.07	L1i	Métaux - Examen sur usinage non conventionnel (Laser, EDM) / Metals - Examination on non conventional machining (Laser, EDM)	DMP65	Qualification	DMP65	Monitoring as per to GRM-0123
8.03.00.16	XL3	Métaux - Examens macrographiques / Metals - Macrographic examinations	ASTM E340	Qualification		Monitoring as per to GRM-0123
8.03.00.21	L1b	Métaux - Taux d'inclusions sur Maraging 250 / Metals - Inclusion content on Maraging 250	ASTM E45 ISO 4967	Qualification	Only Method A	Monitoring as per to GRM-0123
8.03.00.99	L1e	Métaux - Autres examens Micrographie optique / Metals - Optical micrography examination: Other	DMC0090	Qualification	DMD777 DMF12638-01 Only structure	Monitoring as per to GRM-0123

<p>N° de rapport Report n°</p> <p>Letter 493_20211129</p>	<p>Observations : Remarks :</p> <p>Ind. 09 : 2021/11/29 : Code 8.02.00.02 (B) - Modification of the Technical Specifications Ind. 08 : 2021/07/29 - Extension code 8.03.00.07 (L1i) Ind. 07 : 2020/10/08 - L1g and L1e codes at status permanent Ind. 06 : 2020/10/05 - Prolongation of validity codes L1g and L1e Ind. 05 : 2020/01/24 - The Extension for codes L1g and L1e are granted as "provisory" for a period of 6 months Ind. 04 : 2018/12/07 - Renewal Qualification pronounced after audit performed on November 20, 2018 Ind. 03 : 2018/10/19 - Cancellation of the suspension for the code B after closure of the corrective action 200009925 Ind. 02 : 2017/11/17 - Lifting of the suspension for the code B Ind. 01 : 2017/11/13 - Codes A and B withdrawal Ind. 00 : 2017/06/07 - Updating of test code and details on inclusion rate</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 Visa
Auditeur Laboratoire Groupe SAFRAN SAFRAN Group laboratory auditor	November 29, 2021	Sylvie CHATARD	SC
Pilote de la qualification Procédés Spéciaux laboratoire Laboratory Special Processes Qualification Manager	November 29, 2021	Frédéric LEMAN	FL