

## Attestation de Qualification des Procédés Spéciaux Laboratoires

### *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-Milwaukee**  
**4949 SE Johnson Cree Blvd**  
**PORTLAND - OR 97222**  
**U.S.A.**


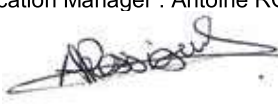
N° PS SP No.	Code Lab N°	Procédés Processes	Référentiel Technique Technical Specification	Statut Status	Restrictions techniques Technical limitation	Fin de Validité Expiration Date
<b>8.00 - Physique et physico-chimie / Physic and physico-chemistry</b>						
8.00.00.03	G	Métaux - Dosage du Carbone / Metals - Carbon determination	ASTM E1019	Qualification	Included TiAl alloys	NOT LIMITED
8.00.00.04	H	Métaux - Dosage du Soufre / Metals - Sulfur determination	ASTM E1019	Qualification	Included TiAl alloys	NOT LIMITED
8.00.00.05	I	Métaux - Dosage de l'hydrogène / Metals - Hydrogen determination	ASTM E1447	Qualification	Included TiAl alloys	NOT LIMITED
8.00.00.06	J	Métaux - Dosage de l'azote / Metals - Nitrogen determination	ASTM E1019 ASTM E1409	Qualification	Included TiAl alloys	NOT LIMITED
8.00.00.07	K	Métaux - Dosage de l'oxygène / Metals - Oxygen determination	ASTM E1019 ASTM E1409	Qualification	Included TiAl alloys	NOT LIMITED
8.00.00.08	F1	Métaux - Fluorescence X / Metals - X Ray Fluorescence	ASTM E539 - ASTM E5672 ASTM E1085 - ASTM E2465	Qualification	Included TiAl alloys	NOT LIMITED
8.00.00.10	F2	Métaux - Spectrométrie d'émission plasma (SEP) / Metals - Inductively Coupled Plasma Spectrometry (ICP)	ASTM D5673	Qualification		NOT LIMITED
8.00.00.12	F3	Métaux - Spectrométrie d'émission optique par étincelle / Metals - Spark Optical emission spectrometry	ASTM E45 - ASTM E1086	Qualification		NOT LIMITED

**N° de rapport :** CRQPS 412\_20181001\_Ind. 1  
 Report n°

*Ind. 0 : October 1<sup>st</sup>, 2018 : Renewal Qualification after Correctives Actions Request closed*

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*


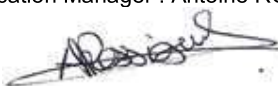
**Auditeur / Responsable de la qualification**  
**Auditor / Qualification leader**

Date	Nom/Signature/Name	Nom/Signature/Name
October 1 <sup>st</sup> , 2018	The Auditor Group : Dominique BLAIZE 	Laboratory Special Processes Qualification Manager : Antoine ROSSIGNOL 

**Attestation de Qualification des  
Procédés Spéciaux Laboratoires**
*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-Milwaukee**  
**4949 SE Johnson Cree Blvd**  
**PORTLAND - OR 97222**  
**U.S.A.**

N° PS SP No.	Code Lab N°	Procédés Processes	Référentiel Technique Technical Specification	Statut Status	Restrictions techniques Technical limitation	Fin de Validité Expiration Date
<b>8.01 - Eprouvettes / Samples</b>						
8.01.00.02	Z2	Métaux - Usinage des éprouvettes hors fatigue / Metals - Specimen machining except fatigue	DMC0107	<b>Qualification</b>	Except : sample polishing of TiAl conducted at Portland lab machining at Santa Fe laboratory	<b>NOT LIMITED</b>
<b>8.02 - Mécanique / Mechanic</b>						
8.02.00.01	A	Métaux - Traction à température ambiante / Metals - Tensile test at room temperature	ASTM E8/8M	<b>Qualification</b>	Sans module d'Young / Without Young Modulus	<b>NOT LIMITED</b>
8.02.00.02	B	Métaux - Traction à température élevée / Metals - Tensile test at elevated temperature	ASTM E21	<b>Qualification</b>		<b>NOT LIMITED</b>
8.02.00.04	C	Métaux - Fluage rupture / Metals - Stress rupture creep test	ASTM E139	<b>Qualification</b>		<b>NOT LIMITED</b>
8.02.00.18	M2	Métaux - Dureté Vickers / Metals - Vickers hardness	ASTM E140 - ASTM E384	<b>Qualification</b>	Only Low load - 1 to 1000 / Charge réduite	<b>NOT LIMITED</b>
8.02.00.19	M3	Métaux - Dureté Rockwell / Metals - Rockwell hardness	ASTM E140 - ASTM E18	<b>Qualification</b>		<b>NOT LIMITED</b>
<b>N° de rapport : CRQPS 412_20181001_Ind. 1</b>		<b>Ind. 0 : October 1<sup>st</sup>, 2018 : Renewal Qualification after Correctives Actions Request closed</b>				
Report n°						
<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 : <a href="mailto:saf.admin-gps@safran.fr">saf.admin-gps@safran.fr</a> / 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: <a href="mailto:saf.admin-gps@safran.fr">saf.admin-gps@safran.fr</a></p>						
<b>Auditeur / Responsable de la qualification</b> <b>Auditor / Qualification leader</b>						
Date	Nom/Signature/Name		Nom/Signature/Name			
October 1 <sup>st</sup> , 2018	The Auditor Group : Dominique BLAIZE 		Laboratory Special Processes Qualification Manager : Antoine ROSSIGNOL 			

## Attestation de Qualification des Procédés Spéciaux Laboratoires

### *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-Milwaukee**  
**4949 SE Johnson Cree Blvd**  
**PORTLAND - OR 97222**  
**U.S.A.**

N° PS SP No.	Code Lab N°	Procédés Processes	Référentiel Technique Technical Specification	Statut Status	Restrictions techniques Technical limitation	Fin de Validité Expiration Date
<b>8.03 - Microscopie, Macroscopie / Microscopy</b>						
8.03.00.01	L1a	Métaux - Taille de grains / Metals - Grain size	ASTM E112	Qualification		NOT LIMITED
8.03.00.03	L1f	Métaux - Taux de porosités / Metals - Porosity content	Supplier methods	Qualification	LP3.20 .5 Only by Image analyser	NOT LIMITED
8.03.00.04	L1e	Métaux - Contamination des alliages de Titane (Alpha-case) / Metals - Contamination on Ti alloy (Alpha Case)	Supplier methods	Qualification	LP3.48	NOT LIMITED
8.03.00.05	L1g	Métaux - Taux de phase (alpha sur titane; ferrite sur Aciers) / Metals - Phasis content (alpha for titanium, ferrite for steels)	Supplier methods	Qualification	LP3.28 Only delta ferrite	NOT LIMITED
8.03.00.09	L1k	Métaux - Examen fonderie / Metals - Examination on castings	Supplier methods	Qualification	LP3.27 Only moldind contact reaction layer	NOT LIMITED

**N° de rapport :** CRQPS 412\_20181001\_Ind. 1  
*Report n°*
*Ind. 0 : October 1<sup>st</sup>, 2018 : Renewal Qualification after Correctives Actions Request closed*

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*

**Auditeur / Responsable de la qualification**  
**Auditor / Qualification leader**

Date	Nom/Signature/Name	Nom/Signature/Name
October 1 <sup>st</sup> , 2018	The Auditor Group : Dominique BLAIZE 	Laboratory Special Processes Qualification Manager : Antoine ROSSIGNOL 