



# Attestation de Qualification des Procédés Spéciaux

## Special Processes Qualification Certificate

N° AQPS : 260

IND : 4

CODE FOURNISSEUR : MDM503085  
SUPPLIER NUMBER :

|                                                        |  |                                                                                                                                                                                       |                             |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Société Safran émettrice /<br>Issuing Safran company : |  | Safran Laboratoire                                                                                                                                                                    |                             | prononce la qualification sur les référentiels indiqués suivant GRP-0087 – GRM-0123.<br>grants the qualification on the specifications indicated as per GRP-0087 – GRM-0123. |                                                                                                                         |
| Basé sur le rapport n° /<br>Based on report n° :       |  |                                                                                                                                                                                       | Observations /<br>Remarks : | ajout restriction code 8.02.00.05                                                                                                                                            |                                                                                                                         |
| Nom du fournisseur / Supplier name :                   |  | ELEMENT MATERIALS TECHNOLOGY<br><br>3 AV ANDRE MARIE AMPERE<br><br>31770<br><br>COLOMIERS<br><br>FR<br><br><a href="mailto:gerard.maraval@element.com">gerard.maraval@element.com</a> |                             |                                                                                                                                                                              | Date : 19 sept. 2024                                                                                                    |
| Adresse / Address :                                    |  |                                                                                                                                                                                       |                             |                                                                                                                                                                              | Nom / Name : Julien MUNOZ - s062224                                                                                     |
| Code postal / Zip code :                               |  |                                                                                                                                                                                       |                             |                                                                                                                                                                              | Signature de l'auditeur responsable de la qualification /<br>Signature of the responsible auditor for the qualification |
| Ville / City :                                         |  |                                                                                                                                                                                       |                             |                                                                                                                                                                              | jm                                                                                                                      |
| Pays / Country :                                       |  |                                                                                                                                                                                       |                             |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                         |
| Contact du fournisseur / Supplier contact :            |  |                                                                                                                                                                                       |                             |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                         |

**La validité des qualifications des fournisseurs est confirmée et actualisée par la publication d'une liste des procédés spéciaux qualifiés.**

*The supplier qualification validity is confirmed and updated by the publication of qualified special process list.*

**L'adresse pour accéder à cette liste est disponible dans la GRM-0123, paragraphe « Qualification et surveillance des procédés spéciaux ».**

*The address to access to this list is available in GRM-0123, paragraph "Special Process Qualification and Monitoring".*

**L'activation des accès fournisseurs à cette liste se fait par demande à l'adresse suivante :**

*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)

| <b>N° et Nom du procédé Safran :</b><br><i>Safran process N° and Name</i>                   | <b>Référentiel Technique</b><br><i>Technical Specification</i>                                                  | <b>Statut</b><br><i>Status</i> | <b>Restrictions techniques /</b><br><b>Remarques</b><br><i>Technical limitations / Remarks</i> | <b>Fin de Validité :</b><br><i>Expiration Date</i>     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 8 - MTL : 8.00.05.12 - Poudres - Aptitude à l'écoulement / Powders - Flow Properties        | 8 - MTL : ISO 4490 (Out-of-Safran); 8 - MTL : ASTM B213 (Out-of-Safran); 8 - MTL : ASTM B964 (Out-of-Safran)    | Qualified                      |                                                                                                | Surveillance selon GRM-0123<br>Monitoring iaw GRM-0123 |
| 8 - MTL : 8.00.05.13 - Poudres - Densité apparente / Powders - Apparent Density             | 8 - MTL : EN 23923-1 (Out-of-Safran); 8 - MTL : ISO 3923-1 (Out-of-Safran); 8 - MTL : ASTM B212 (Out-of-Safran) | Qualified                      |                                                                                                | Surveillance selon GRM-0123<br>Monitoring iaw GRM-0123 |
| 8 - MTL : 8.00.05.14 - Poudres - Masse volumique après tassement / Powders - Tapped Density | 8 - MTL : ISO 3953 (Out-of-Safran); 8 - MTL : ASTM B527 (Out-of-Safran)                                         | Qualified                      |                                                                                                | Surveillance selon GRM-0123<br>Monitoring iaw GRM-0123 |
| 8 - MTL : 8.00.05.17 - Poudres - Granulométrie par tamisage / Powders - Sieve Granulometry  | 8 - MTL : ASTM B814 (Out-of-Safran); 8 - MTL : ASTM B214 (Out-of-Safran)                                        | Qualified                      |                                                                                                | Surveillance selon GRM-0123<br>Monitoring iaw GRM-0123 |

|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                           |                                |                                                                                               |                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 8 - MTL : 8.00.05.18 - Poudres - Granulométrie par procédé LASER / Powders - LASER process Granulometry           | 8 - MTL : ASTM B822 (Out-of-Safran); 8 - MTL : ISO 13320 (Out-of-Safran)                                                                                                  | Qualified                      |                                                                                               | Surveillance selon GRM-0123<br>Monitoring iaw GRM-0123 |
| 8 - MTL : 8.01.00.01 - Métaux - Usinage des éprouvettes de fatigue / Metals - Fatigue specimen machining          | 8 - MTL : DMC0107 (SAE); 8 - MTL : PCS 4110 (SLS); 8 - MTL : Pr 6107 (Group)                                                                                              | Qualified                      |                                                                                               | Surveillance selon GRM-0123<br>Monitoring iaw GRM-0123 |
| 8 - MTL : 8.01.00.02 - Métaux - Usinage des éprouvettes hors fatigue / Metals - Specimen machining except fatigue | 8 - MTL : DMC0100 (SAE); 8 - MTL : PCS 1003 (SLS)                                                                                                                         | Qualified                      |                                                                                               | Surveillance selon GRM-0123<br>Monitoring iaw GRM-0123 |
| 8 - MTL : 8.02.00.01 - Métaux - Traction à température ambiante / Metals - Tensile test at room temperature       | 8 - MTL : ASTM B557 (Out-of-Safran); 8 - MTL : EN 2002-1 (Out-of-Safran); 8 - MTL : ASTM E8 (Out-of-Safran); 8 - MTL : ASTM E8M (Out-of-Safran)                           | Qualified                      |                                                                                               | Surveillance selon GRM-0123<br>Monitoring iaw GRM-0123 |
| 8 - MTL : 8.02.00.04 - Métaux - Fluage rupture / Metals - Stress rupture creep test                               | 8 - MTL : EN 2002-5 (Out-of-Safran); 8 - MTL : ISO 204 (Out-of-Safran); 8 - MTL : ASTM E139 (Out-of-Safran); 8 - MTL : ASTM E292 (Out-of-Safran)                          | Qualified                      |                                                                                               | Surveillance selon GRM-0123<br>Monitoring iaw GRM-0123 |
| 8 - MTL : 8.02.00.05 - Métaux - Fluage allongement / Metals - Creep elongation test                               | 8 - MTL : EN 2002-5 (Out-of-Safran); 8 - MTL : ISO 204 (Out-of-Safran); 8 - MTL : ASTM E139 (Out-of-Safran); 8 - MTL : ASTM E292 (Out-of-Safran); 8 - MTL : DMC6750 (SAE) | Qualification with Restriction | Essais de fluage allongement jusqu'à rupture à réaliser sur éprouvette type "groove"          | Surveillance selon GRM-0123<br>Monitoring iaw GRM-0123 |
| 8 - MTL : 8.02.00.11 - Métaux - Fatigue oligocyclique (LCF) / Metals - Low Cycle Fatigue (LCF)                    | 8 - MTL : ASTM E606 (Out-of-Safran); 8 - MTL : ISO 12106 (Out-of-Safran); 8 - MTL : DMC0401 (SAE); 8 - MTL : PCS 7400 (SLS)                                               | Qualified                      |                                                                                               | Surveillance selon GRM-0123<br>Monitoring iaw GRM-0123 |
| 8 - MTL : 8.02.00.12 - Métaux - Fatigue à grand nombre de cycle (HCF) / Metals - High Cycle Fatigue (HCF)         | 8 - MTL : ASTM E466 (Out-of-Safran); 8 - MTL : EN 6072 (Out-of-Safran)                                                                                                    | Qualified                      |                                                                                               | Surveillance selon GRM-0123<br>Monitoring iaw GRM-0123 |
| 8 - MTL : 8.02.00.13 - Métaux - Propagation de fissures en fatigue / Metals - Fatigue crack growth test           | 8 - MTL : ASTM E647 (Out-of-Safran); 8 - MTL : NF A 03-404 (Out-of-Safran)                                                                                                | Qualification with Restriction | Suivi électrique /EPD method - type éprouvette CT, Kbr, FC7 / type of specimens CT, Kbr, FC7? | Surveillance selon GRM-0123<br>Monitoring iaw GRM-0123 |
| 8 - MTL : 8.02.00.14 - Métaux - Résilience / Metals - Impact test                                                 | 8 - MTL : ISO 148-1 (Out-of-Safran)                                                                                                                                       | Qualified                      |                                                                                               | Surveillance selon GRM-0123<br>Monitoring iaw GRM-0123 |
| 8 - MTL : 8.02.00.15 - Métaux - Détermination du K1C / Metals - Fracture toughness test                           | 8 - MTL : ASTM E399 (Out-of-Safran); 8 - MTL : ISO 12737 (Out-of-Safran); 8 - MTL : ASTM B645 (Out-of-Safran)                                                             | Qualified                      |                                                                                               | Surveillance selon GRM-0123<br>Monitoring iaw GRM-0123 |

|                                                                                                                                                                |                                                                                                                |                                |                                    |                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 8 - MTL : 8.02.00.19 - Métaux - Dureté Rockwell / Metals - Rockwell hardness                                                                                   | 8 - MTL : ISO 6508 (Out-of-Safran)                                                                             | Qualified                      |                                    | Surveillance selon GRM-0123<br>Monitoring iaw GRM-0123 |
| 8 - MTL : 8.02.03.06 - Assemblage - Cisaillement simple recouvrement sur éprouvette à double entaille / Assembly - Single lap shear on double notched specimen | 8 - MTL : ASTM D3846 (Out-of-Safran)                                                                           | Suspended                      |                                    | Surveillance selon GRM-0123<br>Monitoring iaw GRM-0123 |
| 8 - MTL : 8.03.00.01 - Métaux - Taille de grains / Metals - Grain size                                                                                         | 8 - MTL : ASTM E112 (Out-of-Safran); 8 - MTL : DMC0250 (SAE); 8 - MTL : DMC0251 (SAE); 8 - MTL : DMC0261 (SAE) | Qualified                      |                                    | Surveillance selon GRM-0123<br>Monitoring iaw GRM-0123 |
| 8 - MTL : 8.03.00.02 - Métaux - Taux d'inclusions (Hors Maraging 250 et ML340) / Metals - Inclusion content (Except Maraging 250 and ML340)                    | 8 - MTL : ASTM E45 (Out-of-Safran)                                                                             | Qualified                      |                                    | Surveillance selon GRM-0123<br>Monitoring iaw GRM-0123 |
| 8 - MTL : 8.03.00.04 - Métaux - Contamination des alliages de Titane (Alpha-case) / Metals - Contamination on Ti alloy (Alpha Case)                            | 8 - MTL : DMC0205 (SAE); 8 - MTL : Pr 611                                                                      | Qualification with Restriction | Structure, phases - Procédures n°  | Surveillance selon GRM-0123<br>Monitoring iaw GRM-0123 |
| 8 - MTL : 8.03.00.16 - Métaux - Examens macrographiques / Metals - Macrographic examinations                                                                   | 8 - MTL : ASTM E340 (Out-of-Safran)                                                                            | Qualification with Restriction | Fibrage grain flow                 | Surveillance selon GRM-0123<br>Monitoring iaw GRM-0123 |
| 8 - MTL : 8.03.00.17 - Métaux - MEB Autre / Metals - SEM - Other                                                                                               | 8 - MTL : Pr 6810 (Group)                                                                                      | Qualified                      |                                    | Surveillance selon GRM-0123<br>Monitoring iaw GRM-0123 |
| 8 - MTL : 8.03.00.19 - Métaux - Microanalyse X (EDS, WDS) / Metals - X Microanalysis (EDS, WDS)                                                                | 8 - MTL : Méthode fournisseur / Supplier                                                                       | Qualification with Restriction | Méthode fournisseur : E-E-OP-AS-   | Surveillance selon GRM-0123<br>Monitoring iaw GRM-0123 |
| 8 - MTL : 8.03.05.01 - Poudres - MEB Morphologie des poudres / Powders - SEM Powder morphology                                                                 | 8 - MTL : MA-0015 ()                                                                                           | Qualified                      |                                    | Surveillance selon GRM-0123<br>Monitoring iaw GRM-0123 |
| 8 - MTL : 8.03.05.02 - Poudres - Microanalyse X (EDS, WDS) / Powders - X Microanalysis (EDS, WDS)                                                              | 8 - MTL : MA-0015 ()                                                                                           | Qualified                      |                                    | Surveillance selon GRM-0123<br>Monitoring iaw GRM-0123 |
| 8 - MTL : 8.03.10.99 - Autre - Autres examens Micrographie optique / Other - Optical micrography examination - Other                                           | 8 - MTL : MA-0015 ()                                                                                           | Qualification with Restriction | binoculaire sur poudres/ binocular | Surveillance selon GRM-0123<br>Monitoring iaw GRM-0123 |
| 8 - MTL : 8.05.00.01 - Métaux - Brouillard salin / Metals - Salt Spray Test                                                                                    | 8 - MTL : ASTM B117 (Out-of-Safran); 8 - M                                                                     | Qualified                      |                                    | Surveillance selon GRM-0123<br>Monitoring iaw GRM-0123 |

