

Fourniture de substrats InP 100mm (Phosphore d'Indium)

N° Chrono : SMIL25.042 Cahier des charges accord-cadre substrat InP

"Protection des informations : *Cocher la case* :

- ☒ Le présent cahier des charges ne contient aucune information de niveau « Diffusion Restreinte » ou « classifiées » ou relevant de la protection du potentiel scientifique et technique de la nation, ce qui permet la mise en ligne de ce document sur la plate-forme dématérialisée du CEA,
- ☐ Le présent cahier des charges contient des informations Diffusion Restreinte (DR) ou relevant de la Protection du Potentiel Scientifique et Technique de la Nation de ce fait la mise en ligne sur la plateforme dématérialisée du CEA de ce document **est possible via un conteneur chiffré ZED !**,
- ☐ Le présent cahier des charges contient des informations classifiées, de ce fait la mise en ligne sur la plate-forme dématérialisée du CEA de ce document **est strictement interdite.**"

Diffusion	
Externe	Entreprises consultées
Interne	Service Achats SMIL / LLAM
Par mail en pièce jointe Copie papier	

Nom	Fonction	Entité	Date	Visa
Auteur(s)				
E. MOREAU	Correspondant technique approvisionnements	LETI/DPFT/SMIL/LLAM		
Vérificateurs				
V. FISCHER	Chef de laboratoire	LETI/DPFT/SMIL/LLAM		
T. DESRUOL	Ingénieur Sécurité	LETI/DPFT		
J. CASTELLAN	Correspondant Sécurité	LETI/DPFT		
T. HACCART	Correspondant Qualité	LETI/DPFT		
Approbateurs				
F. NEMOUCHI	Chef de Service	LETI/DPFT/SMIL		

SOMMAIRE

1 OBJET	4
2 OBLIGATION DE RÉSULTAT	4
3 DOCUMENTATION APPLICABLE	4
3.1 GENERALITES	4
3.2 DOCUMENTS DE REFERENCE.....	4
4 DEFINITION DE LA FOURNITURE	5
5 MODALITES D'INTERVENTIONS	5
5.1 ENVIRONNEMENT TECHNOLOGIQUE	5
5.2 INTERVENANTS ET ROLES RESPECTIFS.....	5
5.2.1 CEA Grenoble.....	5
5.2.2 Fournisseur	5
5.3 RELATIONS AVEC LE CEA GRENOBLE.....	6
5.4 BONS DE COMMANDE.....	6
5.4.1 Bons de commande	6
5.4.2 Instructions d'expédition	6
5.4.3 Documents d'expédition.....	6
5.5 ACCUSE DE RECEPTION DES BONS DE COMMANDE.....	7
5.6 DELAI DE LIVRAISON	7
5.7 LIVRAISON URGENTE	7
5.8 CONFORMITE A LA RECEPTION.....	7
5.8.1 Résultats des mesures – Certificat de lot (eCoA).....	7
5.8.2 Mesures « en spécification »	7
5.8.3 Mesures « hors spécification » et demande de dérogation pour expédition	8
5.8.4 Réception physique.....	8
5.8.5 Processus de contrôle qualitatif et quantitatif de la Fourniture	8
5.8.6 Conformité de la fourniture	8
5.8.7 Non-conformité de la fourniture	8
5.9 CONDITIONS DE LIVRAISONS.....	9
5.9.1 Calendrier et horaires de livraison	9
5.9.2 Emballage et étiquetage	9
5.10 STOCK DEPORTE	9
5.11 INTERPRETATION DU PRESENT CAHIER DES CHARGES	10
6 INFORMATION CONSEIL - OBLIGATION D'INFORMATION	10
7 MOYENS GENERIQUES	10
8 POLITIQUE ACHAT RESPONSABLE DU CEA	10
8.1 RESPONSABILITE SOCIALE DES ENTREPRISES (RSE)	10
8.2 DEVELOPPEMENT DURABLE.....	11
9 QUALITE	11
10 CONTROLES D'EXECUTION	11
10.1 CONTROLE DE LA PRESTATION	11
10.2 SUIVI DE LA PRESTATION ET RAPPORT D'ACTIVITE.....	12
11 ANNEXES	13
11.1 ANNEXE 1 : SPECIFICATIONS TECHNIQUES DES SUBSTRATS	13

Lexique

ADR : Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par la Route
BHT : Bâtiment de Hautes Technologies
BSDI : Bordereaux de Suivi des Déchets Industriels
BT : Bureau des Transports
CACES : Certificat d'Aptitude à la Conduite En Sécurité
CdC : Cahier des Charges
CEA : Commissariat à l'Énergie Atomique et aux énergies alternatives
CEA Grenoble : Commissariat à l'Énergie Atomique Centre de Grenoble
CI : Chef d'Installation
CRCV : Contrôle Radiologique du Chargement des Véhicules
CS : Correspondant Sécurité (protection des informations)
CSP : Consommables Salles Propres
CT : Correspondant Technique du contrat
DATI : Dispositif d'Alarme du Travailleur Isolé
DIA : Demande Interne d'Achat
DIB : Déchet Industriel Banal
DOPT : Département Optronique et PhoTonique (Département appartenant au LETI)
DPEI : Département Projet, Exploitation et Ingénierie
DPFT : Département des Plates-Formes Technologiques (Département appartenant au LETI)
ELPS : Équipes Locales de Première Secours
EPI : Équipement de Protection Individuelle
FDS : Fiches de Données de Sécurité
FEFO : First Expired, First Out
FIFO : First In, First Out
FLS : Formation Locale de Sécurité
GPAO : Gestion de la Production Assistée par Ordinateur
HCT : Horaire Collectif de Travail (de 7 h 55 à 16 h 35)
HNO : Heures Non Ouvrables (de 20 h 30 à 6 h 00)
HO : Heures Ouvrables (de 6 h 00 à 20 h 30)
ISI : Ingénieur de Sécurité d'Installation
LBB : Liaison Blanc Blanc
LPE : Laisser Passer Entreprise
LETI : Laboratoire d'Electronique et de Technologie de l'Information (institut de la DRT)
MINATEC : Campus d'innovation en Micro et NAnoTEchnologies
PC 41 : Poste de Contrôle du bâtiment 41
PP : Plan de Prévention
PPS : Plan de Prévention Simplifié
PQP : Plan Qualité Particulier
RDO : Réseau de Diffusion d'Ordres
SFETN : Service Facilities Exploitation et Travaux Neufs (Service appartenant au DPFT)
SMA : Service des Accord-cadres et Achats



Ce symbole annoté en marge du document, signifie qu'une attention particulière sera apportée lors de l'analyse des offres et tout au long de la prestation pour le ou les points concernés.

1 OBJET

Le présent CdC définit les conditions selon lesquelles le CEA Grenoble s'approvisionne en plaques InP (Phosphore d'Indium) 100 mm pour ses activités de développement des procédés dans le cadre des programmes de R&D en micro et nanotechnologies.

Les substrats InP 100 mm sont ci-après désignés par le terme « la Fourniture ».

Dans le cadre de ce contrat le CEA émet des bons de commande successifs qui sont transmis par mail au fournisseur, celui-ci confirme par retour de mail le délai de livraison sur la base des termes du contrat.

Il est à noter que le CEA ne s'engage sur aucun volume de commandes.

2 OBLIGATION DE RÉSULTAT

L'accord-cadre à bons de commande relatif aux fournitures décrites dans le présent CdC est soumis à une obligation de résultat de la part du fournisseur, où le fournisseur doit délivrer les fournitures conformément aux spécifications convenues.



La performance du fournisseur en termes de résultat attendu est mesurée par la mise en œuvre d'indicateurs (cf. §10.1) permettant d'apprécier la bonne exécution de la prestation.

Néanmoins, le fournisseur doit rechercher de façon continue l'organisation optimale en matière de gestion de ses activités afin d'offrir la meilleure qualité des prestations.

3 DOCUMENTATION APPLICABLE

3.1 Généralités

La liste des documents détaillée dans ce chapitre n'est pas exhaustive, elle a pour but d'identifier les principaux documents applicables aux prestations décrites dans ce CdC. Le CEA Grenoble la fera évoluer autant que nécessaire par respect des règles de sécurité, de l'évolution de la réglementation et des recommandations du fournisseur dans le cadre de la veille technologique et réglementaire. Le fournisseur doit s'assurer de toujours appliquer les dernières versions de ces documents.

3.2 Documents de référence

Sur le site du CEA Grenoble, l'Arrêté Préfectoral du centre, les circulaires et instructions sécurité CEA s'appliquent, et notamment le Règlement intérieur du CEA Grenoble.

Ces documents sont consultables sur place ou peuvent être communiqués sur demande. Le fournisseur se doit d'informer le CEA Grenoble de toutes évolutions réglementaires survenant dans les domaines concernés par le présent CdC et des incidences contractuelles pouvant en découler.

Pour la réalisation des prestations, les normes et règlements français en vigueur sont applicables dans leur ensemble, en particulier :

- le standard SEMI M1
- le standard SEMI M23

4 DEFINITION DE LA FOURNITURE

L'accord-cadre à bons de commande comprend exclusivement les Fournitures suivantes :

Lot n°	Diamètre	Références CEA	Désignation	Estimation 2026 (nbre de wafers)				Estimation 2027 (nbre de wafers)				Estimation 2028 (nbre de wafers)					
				26CQ2	26CQ3	26CQ4	TOTAL	27CQ1	27CQ2	27CQ3	27CQ4	TOTAL	28CQ1	28CQ2	28CQ3	28CQ4	TOTAL
1	100	SIL_100_022	100MM_RESERVE_INP_S(100)625UM_EPD2E3	0	100	50	150	75	50	0	0	125	75	25	25	0	125
2	100	SIL_100_018	100MM_RESERVE_INP_FE(100)625UM_EPD1E5	0	100	50	150	75	50	0	0	125	75	25	25	0	125

Les volumes sont donnés à titre informatif mais pourront évoluer dans la répartition des quantités et du cadencement des livraisons.

Les spécifications techniques requises pour chaque lot sont détaillées en Annexe 1 du présent document.

5 MODALITES D'INTERVENTIONS

5.1 Environnement technologique

Le LETI développe son activité de R&D dans les domaines des micros et nanotechnologies. Il dispose pour cela de salles propres de classes comprises entre ISO3 et ISO8 (suivant norme ISO 14644-1), de laboratoires et de surfaces annexes.

Les matières premières utilisées en salles propres doivent être conformes aux standards de la microélectronique et respecter les normes SEMI M1 pour pouvoir être intégrées dans les équipements de production du CEA LETI.

Le fournisseur fournit dans sa réponse au CEA LETI le document « **Fiche Evaluation de Site** » qui consolide les informations de production du fournisseur et qui permet au CEA LETI de valider la bonne adéquation du produit à livrer avec les niveaux de contamination exigés par ses propres équipements.

Extrait du document « **Fiche Evaluation de Site** » :

- Fab purpose :
- Cleanroom class :
- Non-standard materials processed in the fab (for example: Cu, Au, Ag...):
☐ Noble metals ☐ III-V ☐ II-VI ☐ Lithium ☐ Ferromagnetic
- Others :

5.2 Intervenants et rôles respectifs

5.2.1 CEA Grenoble

- Le Correspondant technique approvisionnements du LLAM assure le suivi technique des prestations d'approvisionnements : définition technique et volumétrie des approvisionnements, suivi opérationnel, interface fournisseur
- Le Service des Marchés et Achats du CEA Grenoble assure le suivi commercial des prestations effectuées par le fournisseur.
- La Cellule Sécurité Hygiène Environnement est le contact privilégié pour tout ce qui a trait aux aspects sécurité (ex : FDS, EPI, ...).
- La Cellule Qualité assure, d'un point de vue qualité, un suivi de la prestation et des documents des fournisseurs. Elle a en charge le suivi des anomalies, la programmation des audits et les actions d'améliorations associées.

5.2.2 Fournisseur

Le fournisseur assure les prestations définies dans ce CdC.

5.3 Relations avec le CEA Grenoble

Le fournisseur désigne un correspondant privilégié qui rend compte directement au Correspondant Technique pour les aspects de suivi technique. Il met à la disposition du CEA Grenoble les noms des interfaces opérationnelles (service commercial, service planning, service qualité...) ainsi que leurs adresses électroniques et numéros de téléphone pour passer les bons de commandes de Fournitures et assurer le suivi jusqu'à la livraison.

Le fournisseur, en tant que spécialiste des fournitures qui lui sont demandées au titre du présent accord-cadre s'engage à les fournir dans le respect des règles de l'art, des réglementations qui lui sont applicables et dans le souci de l'optimisation de la qualité du produit commandé.

Le fournisseur s'engage à signaler immédiatement au Correspondant Technique toute anomalie, incident ou accident de toute nature survenu lors des prestations.

Le fournisseur peut être amené à avoir des contacts avec les utilisateurs pour l'organisation de certaines prestations définies dans ce CdC. Le fournisseur doit tenir informé le Correspondant Technique de ces contacts.

5.4 Bons de commande

5.4.1 Bons de commande

Au titre de l'accord-cadre à bons de commande, le CEA adresse au fournisseur des bons de commande successifs selon ses besoins (par mail). Ces bons de commande comportent leur propre numéro et la référence de l'accord-cadre à bons de commande.

Le fournisseur ne peut procéder à la livraison de la Fourniture qu'après avoir reçu un appel à livraison du CEA, précisant les éléments suivants :

- la référence du accord-cadre à bons de commande,
- le numéro de l'appel à livraison (n° 4000xxxx)
- la référence et la désignation interne de la spécification du CEA (référence : SIL_xxx_xxx),
- la quantité demandée,
- le prix unitaire,
- la date de livraison demandée (RD = Requested Date),
- le lieu de livraison.

Les bons de commande sont régis par les dispositions de l'accord-cadre à bons de commande et sont passés sur la base des prix unitaires figurant dans l'accord-cadre à bons de commande.

Les bons de commande peuvent être passés avec une date de livraison unique ou selon un cadencement de livraisons déterminé. Le fournisseur respecte les dates demandées dans les bons de commande afin de couvrir les besoins tout en assurant un niveau de stock opérationnel au CEA Grenoble.

5.4.2 Instructions d'expédition

Le document « Instructions d'expédition » envoyé par mail avec la commande donne les instructions à suivre concernant l'expédition, l'incoterm, la livraison et le dédouanement de la commande.

5.4.3 Documents d'expédition

Tous les documents relatifs à une livraison doivent comporter les références et la désignation de la spécification interne du CEA.

Le Bon de Livraison (B/L) doit être physiquement placé à l'extérieur de la palette (ou du carton), dans une pochette plastifiée facilement identifiable pour faciliter les opérations de réception.

Le Bon de Livraison doit faire apparaître :

- Le numéro du contrat et le numéro de l'appel à livraison,
- Les références et désignations internes du CEA pour les Fournitures livrées,
- Les quantités livrées et le rapport avec les quantités commandées,
- Le lieu de livraison CEA : bâtiment 4017, zone réception substrats

5.5 Accusé de réception des bons de commande

Le CEA émet des bons de commande par mail à l'attention du Fournisseur. Celui-ci prend en compte l'ensemble de ceux-ci.

Dans les 5 jours ouvrés qui suivent la réception de l'appel à livraison, le fournisseur transmet par retour de mail l'accusé de réception de la commande sur lequel figure la date de livraison confirmée (CD = Confirmed Date).

En cas d'incapacité à confirmer la date de livraison, le fournisseur envoie, sous le même délai de 5 jours ouvrés, l'accusé de réception en précisant « en attente de date de livraison ». Le fournisseur renverra ensuite sous 15 jours un accusé de réception modifié avec la date de livraison finale confirmée.

L'accusé de réception de la commande doit être transmis par mail à ces adresses :

G-GRE-ORTEC-2DSI@cea.fr
commandes.substrats@cea.fr

Cette date doit respecter le délai indiqué par le fournisseur dans l'accord-cadre.

En cas d'impossibilité de livraison suivant les termes du présent CdC, le fournisseur en indique les causes sur le mail d'accusé de réception de l'appel à livraison. Ces raisons devront faire l'objet d'une validation par le Correspondant Technique.

5.6 Délai de livraison

Dans sa réponse, le soumissionnaire indique les délais de livraison pour chacun des produits, qu'il s'engage à respecter. Au démarrage du contrat, ces délais deviennent contractuels et intègrent les obligations de résultat.

Les délais prennent effet à compter de la date de réception du bon de commande par le fournisseur.

Tout retard de livraison non justifié et non accepté préalablement par le CEA, peut donner lieu à l'application des pénalités de retard.

5.7 Livraison urgente

Sur demande du CEA, le fournisseur met œuvre tous les moyens dont il dispose afin de réduire le délai de livraison indiqué. Le fournisseur propose au CEA une date de livraison correspondante à ce cas d'urgence (par mail).

Le CEA valide cette date de livraison en l'inscrivant dans son appel à livraison.

5.8 Conformité à la réception

5.8.1 Résultats des mesures – Certificat de lot (eCoA)

Le fournisseur doit faire parvenir au CEA le Certificat de Lot associé aux plaques livrées (« eCoA »), et ceci **au plus tard lors de l'expédition des plaques**.

Ce fichier est à envoyer par mail à : ECO@cea.fr

Ce document atteste des résultats des mesures effectuées par le fournisseur en sortie de ligne de fabrication et met en évidence les différences entre la spécification demandée et les mesures réelles effectuées.

Le CEA Grenoble précise dans sa spécification produit les paramètres qui lui sont indispensables et pour lesquels le fournisseur doit impérativement fournir les mesures eCoA.

5.8.2 Mesures « en spécification »

Le fournisseur expédie les plaques « EN spec » dont les mesures valident qu'elles répondent à la spécification du CEA Grenoble prévue à l'Annexe 1.

5.8.3 Mesures « hors spécification » et demande de dérogation pour expédition

Dans le cas de plaques « HORS spec », une demande de dérogation argumentée (cause du défaut, impacts...) doit être adressée par le fournisseur au CEA Grenoble. Le fournisseur doit alors attendre la décision du CEA et un éventuel accord formel concernant l'expédition des plaques.

5.8.4 Réception physique

Une réception physique est considérée conforme si :

- La Fourniture correspond à l'appel à livraison du CEA (référence, quantité, qualité)
- Les emballages et l'étiquetage sont conformes au 5.9.2
- La Fourniture est en bon état. Dans le cas contraire, une lettre de réserve est émise par le CEA,
- La Fourniture est accompagnée du certificat d'analyse¹ de la part du fournisseur (qualité),
- Le Bon de Livraison fait référence :
 - au numéro du contrat et au numéro de l'appel à livraison,
 - aux références et désignations internes du CEA pour les Fournitures livrées,
 - aux quantités livrées et le rapport avec les quantités commandées,
 - au lieu de livraison CEA : bâtiment 4017, zone réception substrats

5.8.5 Processus de contrôle qualitatif et quantitatif de la Fourniture

Après chaque livraison, le CEA effectue sur site un contrôle qualitatif et quantitatif de la Fourniture et vérifie sa conformité par rapport aux spécifications produit.

5.8.6 Conformité de la fourniture

Si la fourniture est déclarée conforme suite aux contrôles réalisés par le CEA, la réception est prononcée par procès-verbal, dans un délai de 3 semaines à compter de la livraison.

Au-delà du délai de 3 semaines, si la réception n'a pas pu être prononcée par le CEA, la fourniture est réputée être acceptée par ce dernier.

La signature du procès-verbal de réception entraîne le transfert de propriété de la fourniture.

5.8.7 Non-conformité de la fourniture

Le CEA s'engage à informer le fournisseur de la présence de tout défaut ou de toute non-conformité révélée lors de ses contrôles et analyses d'entrée dans un délai de 3 semaines à compter de la date de livraison.

En cas de détection de plaques non-conformes, le CEA informe le fournisseur et le sollicite pour mener une analyse conjointe (type 8D) afin de contenir la problématique technique et de mettre en place les actions correctives nécessaires. Les résultats de cette analyse sont commentés dans le rapport semestriel.

Dans le cadre de sa politique qualité, le CEA Grenoble peut refuser la livraison de plaques « non conformes » ou demander le renvoi de plaques non conformes en stock en demandant au fournisseur une autorisation de retour de marchandises (RMA).

De plus, en cas de Fourniture non-conforme, le fournisseur s'engage à changer la Fourniture défectueuse dans les plus brefs délais à compter de la demande faite par mail du CEA. Dans tous les cas, les retours sont à la charge du fournisseur sous toutes ses formes, financier, sécurité et réglementaire à minima.

¹ Le certificat d'analyse garantit la qualité du produit et décrit la répartition en impuretés pour tous les emballages sur un lot produit.

5.9 Conditions de livraisons

5.9.1 Calendrier et horaires de livraison

La réception des marchandises sur le site du CEA Grenoble est réalisée du lundi au vendredi de 8h30 à 12h00 et de 13h30 à 16h00. Le calendrier d'ouverture du site du CEA Grenoble est fixé en début d'année et précise les jours et périodes de fermeture du site (environ 10 jours par an). Il n'y a pas de livraison possible durant ces jours de fermeture.

Le calendrier d'ouverture du site du CEA Grenoble peut être communiqué sur demande.

Conformément aux indications fournies par mail dans le document « Instructions d'expédition » lors de la commande, les livraisons des fournisseurs sont réalisées soit :

- à la Réception du CEA Grenoble, qui vérifie l'existence des commandes, les emballages, et fait effectuer à sa charge la livraison sur site,
- auprès d'un transitaire qui assure les formalités pour le compte du CEA Grenoble
- sur un site déporté du site du CEA de Grenoble. Dans ce cas le §5.10 du présent CdC est applicable.

5.9.2 Emballage et étiquetage

L'emballage doit assurer une protection efficace, tant en termes de manutention que de conservation des plaques, jusqu'à destination finale pour éviter tout risque de dégradation ou de contamination en salle blanche.

L'étiquetage doit indiquer la référence et la désignation internes du CEA pour garantir une parfaite traçabilité et faciliter la gestion logistique.

Les emballages répondent aux règles de base du "clean concept", destinés à des zones à empoussièrement contrôlé.

- Les boîtes doivent être fermées par du scotch et emballées dans deux sacs au minimum (un plastique et un métallisé) avec un disséquant
- Les plaques doivent être livrées dans des boîtes et paniers de la référence :
Entegris 100 mm Ultrapack shipping Box H9100
- Les étiquettes présentes sur l'emballage extérieur et les boîtes de lots doivent comporter :
 - La référence interne du CEA (SIL_ xxx_ xxx)
 - La désignation de la spécification du CEA
 - Le numéro de lot de fabrication du fournisseur

Les emballages qui ne répondent pas à ces critères seront jugés non conformes et retournés au fournisseur à ses frais et sous sa responsabilité.

Si des conditions particulières de stockage (température, luminosité...) sont requises, elles sont identifiées et affichées en caractères spéciaux.

Le fournisseur s'assure que les emballages mis en œuvre sont conformes d'un point de vue technique et réglementaire.

5.10 Stock déporté

Dans le but de répondre au besoin du CEA de Grenoble, les points de livraison sont susceptibles d'évoluer au cours de l'exécution du contrat. Il existe notamment à ce jour un point de livraison déporté du site du CEA de Grenoble. Le fournisseur doit s'organiser pour respecter les horaires de livraison du site de stock déporté. Il est précisé que toutes les livraisons arrivant en dehors des plages d'ouvertures sont refusées, aux frais du fournisseur.

5.11 Interprétation du présent Cahier des Charges

Le fournisseur est réputé avoir connaissance des points de livraison du CEA Grenoble, avoir parfaitement apprécié l'ensemble des contraintes liées à la réalisation des livraisons prévues, dans le cadre des possibilités de desserte, d'accessibilité et d'aspects particuliers de sécurité.

Il s'est parfaitement rendu compte de la nature des livraisons à exécuter, de leur importance et des sujétions de toutes sortes qu'elles comportent.

À ce titre, en aucun cas ces motifs ne peuvent justifier le non-respect des objectifs définis au §10.1.

6 INFORMATION CONSEIL - OBLIGATION D'INFORMATION



Le fournisseur assure des retours d'expérience, d'expertises, de veilles technologiques et réglementaires à l'attention du CEA Grenoble.

De par sa compétence et son expertise, le Fournisseur doit assurer l'obligation de conseil auprès du CEA Grenoble.

Tout élément ne permettant pas au Fournisseur de réaliser correctement les prestations décrites dans ce CdC doit faire l'objet d'une alerte auprès du Correspondant Technique.

Le fournisseur doit notamment avertir le CEA de toute modification concernant la Fourniture : la FDS, les caractéristiques techniques, le contenant, l'emballage... au minimum 2 mois avant la date de prise d'effet de la modification.

Dans le cas d'un arrêt de commercialisation d'une Fourniture, le fournisseur en informe le CEA au minimum 6 mois avant la date d'arrêt, ou dès que possible si l'arrêt est programmé en moins de 6 mois, et propose au CEA un produit alternatif si celui-ci existe.

7 MOYENS GENERIQUES

Le CEA ne met aucun moyen spécifique à la disposition du fournisseur lors de la livraison.

Le fournisseur doit livrer les Fournitures sur la zone de déchargement.

Les emballages doivent être disposés par le fournisseur de façon à pouvoir être repris facilement par le CEA par des matériels conventionnels.

8 POLITIQUE ACHAT RESPONSABLE DU CEA

8.1 Responsabilité Sociale des Entreprises (RSE)

Avec un montant qui représente près de 2,7 milliards d'euros, les achats du CEA font partie intégrante des enjeux sociétaux et environnementaux.

Le CEA veille à la qualité et à la diversité des relations avec ses fournisseurs. Il mène une politique d'achat responsable fondée sur trois engagements prioritaires :

- Créer et maintenir des relations de confiance avec ses fournisseurs,
- Prendre en compte la dimension responsable de ses achats,
- Contribuer au développement des Petites et Moyennes Entreprises (PME) et de l'innovation.

Il est signataire depuis 2004 de la charte « relation fournisseur responsable » et adhère au Pacte PME, dispositif national de soutien aux PME innovantes.

L'engagement de développement des achats responsables du CEA ne peut se faire sans prise en compte de cette dimension par ses fournisseurs.

Ainsi le CEA compte sur vos propositions dans le cadre de cette consultation pour optimiser l'impact environnemental de vos prestations et développer l'insertion des personnes éloignées de l'emploi et le secteur protégé.

8.2 Développement durable

Dans le cadre de la démarche « Développement Durable », le CEA Grenoble œuvre à l'amélioration de ses performances environnementales, et souhaite être accompagné dans cette démarche par ses fournisseurs.



Le fournisseur présente dans son offre sa stratégie d'entreprise en matière de développement durable et ses propositions d'amélioration spécifiques à la prestation objet du présent CdC.

9 QUALITE

Pour l'ensemble de ses activités, le fournisseur applique un système qualité d'un niveau équivalent à la norme ISO 9001 version 2015. Si le fournisseur est accrédité par un organisme de certification, il fournira une copie du certificat d'accréditation.

Des écarts significatifs et/ou répétés à ce Cahier des Charges sont notifiés au fournisseur pour action corrective dans un délai imparti. En cas d'écarts ou d'actions correctives non réalisées, des pénalités sont appliquées au fournisseur en référence au contrat.

Des indicateurs de suivi des prestations sont établis dans le présent CdC. Le CEA Grenoble peut demander des compléments et le fournisseur en ajouter d'autres en accord avec le CEA, dans la mesure où ils sont pertinents et bénéfiques au bon déroulement de la prestation. Ces indicateurs sont présentés et vérifiés lors des réunions de suivi de contrats.

Le CEA Grenoble se réserve la possibilité de contrôler à tout moment le fonctionnement effectif du système au moyen d'audits qualité qui peuvent être réalisés dans les locaux du fournisseur et sur le site du CEA Grenoble.

Le fournisseur effectue le suivi des actions qualité et notamment :

- Participation à la rédaction des fiches d'améliorations ;
- Analyse des défaillances ;
- Traitement des anomalies ;
- Suivi des actions correctives.

Un plan de progrès est établi et suivi par le fournisseur pendant la durée d'exécution du contrat. Ce plan est issu des différentes remarques élaborées au travers de l'analyse des fiches d'améliorations et de sa propre expertise. Le plan de progrès est présenté dans les rapports d'activité semestriels.

10 CONTROLES D'EXECUTION

10.1 Contrôle de la prestation

Le contrôle de la prestation repose sur les critères objectifs définis pour chaque tâche.

Les données nécessaires au calcul des indicateurs sont enregistrées par le fournisseur, qui présente les résultats dans les rapports d'activité semestriels.

Critère évalué	Indicateur	Mode de calcul	Objectif
Respect du délai de confirmation des commandes	Accusé de réception	Accusé de réception reçu dans les 5 jours ouvrés après réception de la commande	100%
Délai de livraison conforme à l'engagement du marché	Délai de livraison	Délai de livraison respectant le délai maximum contractualisé dans le marché	100%
Conformité des livraisons	Produits conformes aux spécifications	Quantités livrées décrétees conformes suite aux contrôles d'entrée réalisés par le CEA	100%

10.2 Suivi de la prestation et rapport d'activité

En fin de semestre, un rapport d'activité est effectué par le fournisseur et envoyé par mail au CEA.

Ce rapport d'activité donne lieu à un échange entre le CEA et le fournisseur afin de dresser le bilan du semestre écoulé, des objectifs atteints (indicateurs), des difficultés éventuelles rencontrées, des pistes d'amélioration.

Ce rapport d'activité doit notamment présenter :

- le bilan des Fournitures livrées, lors du semestre écoulé,
- les éventuelles difficultés rencontrées lors du semestre,
- le suivi des indicateurs,
- une analyse des éventuelles anomalies constatées,
- des propositions d'amélioration,
- ...

Tous les 6 mois, le CEA peut demander au fournisseur, par avenant à l'accord-cadre à bons de commande, d'ajouter ou de supprimer des références de la liste de produits.

En complément du rapport susmentionné, le CEA peut organiser des réunions sur le site du CEA de Grenoble autant que de besoin. Ces points sont suivis d'un compte-rendu réalisé par le responsable du fournisseur et diffusé au Correspondant Technique à la convenance de l'organisateur.

11 ANNEXES

11.1 Annexe 1 : Spécifications techniques des substrats

LOT 1 : SIL_100_022
100MM_RESERVE_INP_S(100)625UM_EPD2E3

General Characteristics	Units	Standard Test	Max	Target	Min
Grade wafers				Prime	
Crystal orientation	Miller indices	F26		(100)	
Crystal orientation tolerance	DEG	GONIO X		$\pm 0,2^\circ$	
Dopant				Soufre (S)	
Electrical characteristics					
Resistivity	$\Omega \cdot \text{cm}$	F84		N/A	
Mechanical characteristics					
Diameter	mm	F613	100,4	100 $\pm 0,4$	99,6
Notch / Flat				US flat	
OF				(01-1) $\pm 0,5^\circ$, 32,5 ± 2 mm	
OF shape				Round flat	
EPD	t cm^2			$< t = 2 \text{ E3 cm}^2$	
IF				(011) $\pm 1^\circ$, 18 ± 2 mm	
Edge profile		SEMI M1	0,25mmR	EDGE ROUNDING	
Edge surface finish (FRONT)		Polished		Polished	
Edge surface finish (BACK)		Polished		Polished	
Thickness	μm	F533	650	625 ± 25	600
Thickness variation (TTV) 9pts	μm	F657	10		0
Bow	μm	SEMI MF1390	10		0
Warp	μm	SEMI MF1390	10		0
TIR	μm	F657	10		0
Front surface characteristics					
Surface finishing				Mirror Polished (Epi-ready)	
Metal contamination :					
Na, Mg, Al, K, Ca, Ti, Cr, Fe, V, Mn, Co, Ni, Cu, Zn	at/cm^2	TXRF and/or VPD ICP-MS	1E11		
Li			1E9		
Au, Pt, Ag, Pd, Ru, Ir			0		
Particules	pcs/wafer		100	$< t = 100/\text{wafer} @ \text{size} > t = 0,3 \mu\text{m}$	0
Back surface characteristics					
Surface finishing				Mirror Polished	
Metal contamination :					
Na, Mg, Al, K, Ca, Ti, Cr, Fe, V, Mn, Co, Ni, Cu, Zn	at/cm^2	TXRF and/or VPD ICP-MS	1E11		
Li			1E9		
Au, Pt, Ag, Pd, Ru, Ir			0		
Edge Chips				None	
Scratches (micro)	mm			None	
Roughness	μm			0,2 RA	
LLS	pcs/wafer		50	$< t = 50/\text{wafer} @ \text{size} > t = 0,5 \mu\text{m}$	0
Lasermark		Semi T7		Back side along OF	
Logistical requirements					
Shipping box				Entegris 100 mm Ultrapack shipping Box H9100	
Parametrical datas to be provided					
eCoA electronic report				ALL spec datas	

LOT 2 : **SIL_100_018**
100MM_RESERVE_INP_FE(100)625UM_EPD1E5

General Characteristics	Units	Standard Test	Max	Target	Min
Grade wafers				Prime	
Crystal orientation	Miller indices	F26		(100)	
Crystal orientation tolerance	DEG	GONIO X		$\pm 0,2^\circ$	
Dopant				Fe (Fe)	
Electrical characteristics					
Resistivity	$\Omega \cdot \text{cm}$	F84		$> 1\text{E}+7$	
Mechanical characteristics					
Diameter	mm	F613	100,4	100 $\pm 0,4$	99,6
Notch / Flat				US flat	
OF				(01-1) $\pm 0,5^\circ$, 32,5 $\pm 2\text{mm}$	
OF shape				Round flat	
EPD (/ cm ²)				$\leq 1\text{E}5/\text{cm}^2$	
IF				(011) $\pm 1^\circ$, 18 $\pm 2\text{mm}$	
Edge profile		SEMI M1	0,25mmR	EDGE ROUNDING	
Edge surface finish (FRONT)		Polished		Polished	
Edge surface finish (BACK)		Polished		Polished	
Thickness	μm	F533	650	625 ± 25	600
Thickness variation (TTV) 3pts	μm	F657	10		0
Bow	μm	SEMI MF1390	10		0
Warp	μm	SEMI MF1390	10		0
TIR	μm	F657	10		0
Front surface characteristics					
Surface finishing				Mirror Polished (Epi-ready)	
Metal contamination :	at/cm ²	TXRF and/or VPD ICP-MS	1E11		
Na, Mg, Al, K, Ca, Ti, Cr, Fe, V, Mn, Co, Ni, Cu, Zn			1E9		
Li			0		
Au, Pt, Ag, Pd, Ru, Ir			100	$< t=100/\text{wafer@size} > t= 0,3 \mu\text{m}$	0
Particules	post/wafer				
Back surface characteristics					
Surface finishing				Mirror Polished	
Metal contamination :	at/cm ²	TXRF and/or VPD ICP-MS	1E11		
Na, Mg, Al, K, Ca, Ti, Cr, Fe, V, Mn, Co, Ni, Cu, Zn			1E9		
Li			0		
Au, Pt, Ag, Pd, Ru, Ir					
Edge Chips				None	
Scratches (micro)	mm			None	
Roughness	μm			0,2 RA	
LLS	post/wafer		50	$< t=50/\text{wafer@size} > t= 0,5 \mu\text{m}$	0
Lasermark		Semi T7		Back side along OF	
Logistical requirements					
Shipping box				Entegris 100 mm Ultrapack shipping Box H9100	
Parametrical datas to be provided					
eCoA electronic report				ALL spec datas	