



Clauses Qualité

CLAUSE S-1 EXIGENCE DU PROGRAMME DE QUALITÉ

Toutes les marchandises doivent être fabriquées en accord avec la dernière révision du programme de qualité ISO 9001 ou l'équivalent.

EXIGENCES DU SYSTÈME D'ÉTALONNAGE

Les fournisseurs qui doivent effectuer des mesures en vue de l'acceptation de matériaux de production devant être livrés à CMC doivent utiliser un système d'étalonnage répondant aux exigences d'ISO 10012, MIL-C-45662 ou l'équivalent.

EXIGENCE D'AUTHENTICITÉ

Seuls de nouveaux matériaux authentiques doivent être utilisés dans les produits livrés à CMC Électronique. Aucune contrefaçon ni aucun matériau ou pièce suspectée de contrefaçon ne doivent entrer dans la composition des produits livrés. Les pièces ou matières premières doivent être traçables auprès du fabricant original approprié.

Un processus efficace doit être maintenu pour assurer la livraison de matériel authentique et conforme. Le fournisseur doit s'assurer de la traçabilité du matériel à son manufacturier. Cette méthode doit clairement identifier le nom et la location de tous les intermédiaires dans la chaîne d'approvisionnement.

En acceptant un bon de commande, le fournisseur confirme être soit le manufacturier d'origine ou un distributeur autorisé/franchisé. Les distributeurs qui ne sont pas autorisés ou franchisés par le manufacturier d'origine pour la distribution de leurs pièces ont l'obligation d'en informer l'acheteur CMC avant d'accepter la commande.

EXIGENCE DE DÉCLARATION

Le fournisseur doit déclarer à CMC tout produit non conforme et obtenir son autorisation pour la disposition de ces produits non conformes, ceci avant ou après expédition.

EXIGENCES POUR LES MARCHANDISES LIVRÉES À UN DESTINATAIRE

Dans les cas où des marchandises sont livrées à un destinataire autre que CMC, le formulaire 'Drop Shipment Supplier Inspection Checklist' No. 9504-0630 doit être dûment rempli par le fournisseur et retourner à l'acheteur de CMC avant l'acceptation finale de la marchandise par CMC. Ce formulaire est disponible à l'adresse :

<https://cmcelectronics.ca/fr/soutien-a-la-clientele/systeme-de-qualite>

CLAUSE S-2 DONNÉES D'ESSAI ET D'INSPECTION

(a) Le vendeur doit fournir avec chaque expédition et garder en dossier pendant une période d'au moins dix (10) ans, les données d'essai et d'inspection, selon les



exigences de la spécification correspondante. Toutes les données doivent être rattachables aux articles ou aux lots spécifiques. Les données doivent porter l'approbation d'un représentant autorisé de l'Assurance de la qualité du vendeur. Les fiches de données d'essai et d'inspection doivent inclure, en accord avec les dispositions de la spécification correspondante, ce qui suit :

- i) le numéro de la commande
 - ii) le numéro de la pièce, le niveau de révision de la pièce, le numéro de série (s'il y a lieu) et
 - iii) le numéro de la spécification et le niveau de révision qui spécifie les exigences de mise à l'essai.
- (b) Le vendeur doit s'assurer que toutes les données d'essais et d'inspections requises par la spécification correspondante sont disponibles pour examen par l'acheteur et qu'elles sont gardées pendant une période d'au moins dix (10) ans après la livraison des marchandises. Toutes les données doivent être rattachables jusqu'aux articles ou lots spécifiques.

Les données doivent porter l'approbation d'un représentant autorisé de l'Assurance de la qualité du vendeur. Les fiches de données d'essais et d'inspections doivent inclure, en accord avec les dispositions de la spécification correspondante, ce qui suit :

- i) Le numéro de la commande
- ii) Le numéro de la pièce, le niveau de révision de la pièce, le numéro de série (s'il y a lieu) et
- iii) Le numéro de la spécification et le niveau de révision qui spécifie les exigences de mise à l'essai.

CLAUSE S-3 CONTRÔLE DES PREMIERS ARTICLES DE PRODUCTION (FAI)

Les FAI sont requis pour les pièces de production et de préproduction. Ils ne sont pas requis pour les prototypes. Pour faire la distinction entre un prototype et la production, vous devez vous référer à la révision de la pièce. Les révisions des prototypes sont des chiffres (0, 01, 02...) et la révision de préproduction et production sont des lettres (-, A, B...). Cette information est disponible sur le bon de commande.

Le FAI doit être une inspection complète couvrant toutes les caractéristiques physiques et fonctionnelles de la pièce, l'exécution du travail ainsi que l'intégralité et l'exactitude de la documentation requise en conformité avec les dessins et les spécifications applicables.

Un FAI est requis lorsqu'un produit acheté :

- Provient d'un nouveau fournisseur ou a été fabriqué dans une nouvelle usine ;
- Est une nouvelle pièce, ou est acheté pour la première fois ;
- A une nouvelle révision (Voir la section « Changement de Révision » ci-dessous)
- N'a pas été fabriqué par le fournisseur durant les 24 derniers mois



Le fabricant de la pièce documentera son FAI en utilisant le format AS9102 ou tout autre gabarit équivalent en autant que les informations équivalentes puissent y être trouvées. Toutes les caractéristiques, dimensions, notes et requis provenant du dessin ou de la liste des pièces, s'il y a lieu, doivent être validées. L'information doit être comparée à la même dimension (y compris les tolérances) tirée du dessin ou du fichier CAO afin de confirmer que la pièce fabriquée répond aux exigences de CMC.

La documentation fournie par le fournisseur doit comprendre, lorsqu'applicable :

- Le rapport de données (paramètres mécaniques, électriques et électromécaniques)
- Le rapport de la MMC (Machine à mesurer les coordonnées)
- La fiche de données d'essai (ATP, etc.)
- Pour les circuits imprimés, tous les items spécifiés dans la clause S-35a
- Les autres certificats de conformité reliés au :
 - Matières premières
 - Quincaillerie
 - Placage ou traitement de surface
 - Peinture (couche d'apprêt, peinture, encre, etc.)
 - Produit chimique (époxyde, durcisseur, colle, résine, etc.)

Les pièces justificatives reliées aux articles inspectés ou mis à l'essai doivent accompagner l'envoi et être conservées au dossier pendant une période d'au moins dix (10) ans.

Une fois le FAI accepté, tout changement aux produits ou aux processus doit être soumis à l'acheteur pour approbation avant implantation.

Changement de Révision

Lors d'un changement de révision, un rapport de FAI partiel se concentrant uniquement sur les caractéristiques modifiées entre l'ancienne et la nouvelle révision est jugé suffisant. Les certificats pertinents devraient être inclus dans le FAI partiel s'ils sont liés au changement.

Lorsque le changement de révision du dessin n'implique aucune modification aux performances ou à l'aspect physique du produit lui-même, aucun rapport FAI n'est requis.

CLAUSE S-4 APPROBATION DES ÉCHANTILLONS

Le vendeur doit attendre l'approbation des échantillons par l'acheteur avant de commencer à fabriquer les pièces pour la production. Les échantillons doivent être correctement identifiés quand ils sont envoyés à l'acheteur. Des copies des résultats des essais et de l'inspection, y compris les radiographies, analyses physique et chimique, s'il y a lieu, doivent accompagner l'expédition.

CLAUSE S-5 SYSTÈME DE CONTRÔLE DES MODIFICATIONS

- (a) Le vendeur doit mettre sur pied et maintenir un système écrit de contrôle des modifications qui garantit ce qui suit :
 - i) Les modifications sont correctement évaluées, classifiées, documentées.
 - ii) La modification est enregistrée et incorporée au point spécifié où elle doit entrer en vigueur ; et
 - iii) Le contrôle des interfaces physiques et fonctionnelles du matériel et des documents de soutien.
- (b) Le système de contrôle des modifications du vendeur doit être soumis à l'acheteur, pour approbation, dans un délai de trente (30) jours après la réception de la commande.
- (c) Le vendeur doit aviser CMC avant l'implantation de changement tel que ; tout changement susceptible d'affecter l'interchangeabilité physique et fonctionnelle du produit, matière première, fournisseur de matière ou procédés critiques, équipement qui pourrait avoir un impact sur le produit fini, changement d'ERP ou MRP, changement dans le lieu de fabrication, sous-traitance de procédés manufacturier critique.

CLAUSE S-6 CERTIFICAT DE CONFORMITÉ

Les expéditions faites en accord avec la présente commande doivent contenir un certificat de conformité attestant que toutes les spécifications, dessins et exigences de la commande ont été respectés. Le vendeur doit garder les dossiers de qualité reliés au certificat pendant une période d'au moins dix (10) ans.

Le certificat de conformité doit renfermer au minimum le numéro de commande CMC, le numéro de pièce CMC, la révision de la pièce (lorsqu'applicable), le numéro de série (s'il y a lieu) et la quantité expédiée.

Dans l'éventualité où certaines informations (numéro de commande CMC, numéro de pièce CMC avec la révision) ne figurent pas sur le certificat de conformité, le fournisseur doit fournir la documentation permettant d'assurer la traçabilité entre le certificat de conformité et les informations sur la commande CMC.

CLAUSE S-7 INFORMATIONS SUR LA DURÉE DE CONSERVATION

Chaque expédition dans l'exécution de la présente commande doit être accompagnée par tous les détails relatifs aux limites de la durée de conservation, de la date de fabrication, de la date d'expiration et des conditions d'entreposage recommandées pour les marchandises. S'il y a un changement relié à la durée de conservation, l'acheteur doit être avisé.

Les marchandises qui ont, au moment de leur réception chez l'acheteur, un pourcentage de leur une durée de conservation restante inférieur à la limite ci-dessous seront rejetées :

- (a) 80%
- (b) 50%



CLAUSE S-8 REQUIS DE TRANSPORT DE BATTERIES AU LITHIUM

Le vendeur de cellules ou de batteries au lithium doit fournir un résumé de tests conforme à la section 2.9.4 du modèle de loi des Nations Unies et à la sous-section 38.3 du manuel de test et critère, partie III. Ce résumé de tests doit inclure les résultats de tests applicables (réussite/échec) conformément au paragraphe 38.3.5.

Voir le lien: <https://unece.org/transport/dangerous-goods/rev7-files>

CLAUSE S-9 CERTIFICAT MATIÈRE

Le vendeur doit fournir les certificats pour les matières et les procédés spéciaux utilisés dans les marchandises fournies :

- Matière première
- Placage ou traitement de surface
- Peinture (apprêt, peinture, encre, etc.)

Les documents d'évidence doivent être inclus avec la livraison et sauvegarder pendant une période d'au moins dix (10) ans.

CLAUSE S-10 ATTESTATION DE SOURCE

Le vendeur doit inclure dans chaque expédition un certificat de conformité du fabricant. Ce certificat doit inclure le nom du fabricant, le numéro de commande, le numéro de pièce, le numéro de lot ainsi que la quantité. Le vendeur doit garder en dossier, pendant au moins dix (10) ans, le certificat de conformité obtenu du fabricant pour les marchandises de cette commande.

CLAUSE S-11 SÉRIALISATION ET CONTRÔLE DU LOT

- (a) Les marchandises doivent être identifiées par un numéro de série, permettant de les rattacher à leur lot de fabrication.
- (b) Les marchandises doivent être marquées avec le code de date du fabricant permettant de les rattacher à leur lot de fabrication. S'il n'est pas pratique de marquer les marchandises, il est possible d'indiquer le code de date sur le plus bas niveau d'emballage.
- (a) Un certificat de rattachabilité est requis et doit être emballé avec les marchandises.



CLAUSE S-12 ASSISTANCE POUR LA PRIORITÉ (pour fournisseurs Canadien)

La présente est une exigence d'urgence pour la défense. Si vous importez des matériaux des États-Unis en vue d'exécuter la présente commande, vous devez demander un U.S. Priority Rating (classification prioritaire, États-Unis) ou un U.S. Controlled Materials Allotment (allocation de matériaux contrôlés, États-Unis) de l'Officier, Matériaux-Priorités, service de la gestion des matériaux, ministère Approvisionnement et Services, (Materials-Priorities Officer, Material Data Management Branch, Department of Supply and Services) Hull, Québec, K1A 0S5, pour obtenir les instructions nécessaires.

CLAUSE S-13 PRIORITÉ POUR LA DÉFENSE ET EXIGENCE D'ALLOCATION (pour fournisseurs U.S.)

La présente est une commande classifiée certifiée pour utilisation par la Défense nationale, et le vendeur doit se conformer à toutes les exigences des Règlements relatifs à la priorité de la Défense et au Système d'allocations (15CFR Partie 350). La classification de priorité pour la défense des États-Unis est DO-D1.

CLAUSE S-14 GARANTIE D'APPROVISIONNEMENT

Le vendeur garantit à l'acheteur qu'il pourra lui fournir des pièces de rechange pour les marchandises pendant une période de vingt (20) ans, à partir de la date de livraison des marchandises. Dans le cas où le vendeur ou ses successeurs ou ses cessionnaires ne seront pas en mesure de fournir le matériel et/ou les logiciels nécessaires pour les marchandises, le vendeur ou ses successeurs ou ses cessionnaires doivent signer un accord de transfert de savoir-faire, conférant à l'acheteur le droit de reproduire, d'utiliser et de divulguer des informations technologiques et industrielles utilisées par le vendeur pour construire, entretenir et de réparer les marchandises.

CLAUSE S-15 ABROGÉ

CLAUSE S-16 ABROGÉ

CLAUSE S-17 CONFORMITÉ AUX EXIGENCES

En acceptant la présente commande, le vendeur accepte la responsabilité de conformité complète à toutes les exigences. Le vendeur garde en dossier pendant au moins dix (10) ans les rapports d'essais physiques et chimiques, les rapports d'inspection et d'essais et/ou toute preuve de qualité objective vérifiable appropriée. Le vendeur déclare que chaque expédition faite selon les dispositions de la présente commande est une attestation des exigences décrites ci-haut.

Un Certificat de conformité ou les évidences démontrant la conformité aux exigences devra être soumis à l'acheteur dans un délai de 48 heures lorsque demandé par un représentant CMC.

CLAUSE S-18 ASSURANCE DE LA QUALITÉ DU GOUVERNEMENT



L'assurance de la qualité du gouvernement à la source est requise. À la réception du bon de commande, aviser immédiatement le représentant du gouvernement qui dessert habituellement votre usine, afin de procéder à une planification appropriée de l'assurance de la qualité du gouvernement.

Dans le cas où le représentant du gouvernement ou l'autorité déléguée ne pourrait pas être localisée, l'acheteur doit en être avisé immédiatement.

CLAUSE S-19 ABROGÉ

CLAUSE S-20 ABROGÉ

CLAUSE S-21 ABROGÉ

CLAUSE S-22 PELLICULE CHIMIQUE

Le vendeur est autorisé à appliquer, le procédé de protection de la surface appelé "Pellicule chimique" selon la table ci-dessous :

Selon le requis demandé sur le dessin de CMC	Nouvelle norme applicable
Chemical film per MIL-C-5541 class 1A Chemical film per MIL-C-5541 class 1A yellow	Chemical film per MIL-DTL-5541, Type 1, class 1A, yellow or type II, class 1A (Rohs)**
Chemical film per MIL-C-5541 class 1A clear	Chemical film per MIL-DTL-5541, Type1, class 1A, clear or type II, class 1A (Rohs)
Chemical film per MIL-C-5541 class 3 Chemical film per MIL-C-5541 class 3 yellow	Chemical film per MIL-DTL-5541, Type 1, class 3, yellow or type II, class 3 (Rohs)**
Chemical film per MIL-C-5541 class 3 clear	Chemical film per MIL-DTL-5541, Type 1, class 3, clear or type II, class 3 (Rohs)

Le document de CMC 4050-1023, relâché en date du 4 Juin 2008, documente formellement l'usage des procédés alternatifs ci-haut mentionnés.

Si applicable, selon le dessin

Le vendeur doit inclure dans chaque expédition une attestation indiquant, en outre, le nom de la source de transformation, les informations sur le procédé de pellicule chimique utilisé, le numéro du bon de commande, le numéro de pièce CMC et la quantité. Le vendeur doit garder en dossier, pendant au moins dix (10) ans, un certificat de conformité pour le processus donné en sous-traitance.

****EXCEPTION**

Cette substitution ne s'applique pas aux produits (dessin XXX-**96**XXX-XXX) du Groupe de Panneaux Lumineux de CMC. Dans ce cas précis, la pellicule chimique jaune ne peut pas être substituée par la pellicule RoHS équivalente pour des raisons optiques (intensité, couleur, coefficient de transmission & réflexion).



CLAUSE S-23 BON DE SORTIE AUTORISÉE

Les expéditions effectuées à partir de cette commande doivent être accompagnés d'un bon de sortie autorisée.

Titre du document par pays :

Du Canada : TCCA Form One

Des États-Unis : FAA Form 8130-3

Des pays du Royaume-Uni : UK CAA Form 1

Des pays européens membres de l'EASA : EASA Form 1

CLAUSE S-24 ABROGÉ

CLAUSE S-25 DES

Les éléments sensibles à la décharge électrostatique doivent être traités, protégés et identifiés en accord avec la norme ANSI/ESD S20.20 ou le MIL-STD-1686.

CLAUSE S-26 EXIGENCES RELATIVES AU BRASAGE TENDRE

Les ensembles électriques et électroniques brasés doivent répondre aux normes :

- (a) J-STD-001/IPC-A-610, class 3
- (b) J-STD-001/IPC-A-610, class 2

CLAUSE S-27 INSPECTION À LA SOURCE

CMC Électronique Inc., les représentants de tierce partie, ou les clients (ayant obtenu l'autorisation de CMC) se réservent le droit d'inspecter, de ré-inspecter, de mettre à l'essai ou de remettre à l'essai, ou d'assister à toute inspection ou tout essai aux installations du fournisseur à n'importe quel stade de fabrication et d'élaboration de logiciel, jusqu'à l'achèvement des articles, en utilisant l'équipement du fournisseur. Toutes ces visites seront coordonnées à l'avance. Ces visites auront lieu en compagnie du fournisseur après que l'approbation préalable ait été obtenue.

Lorsque l'inspection à la source constitue une exigence contractuelle, à moins d'entente mutuelle, CMC Électronique doit être informée de l'exigence au moins dix (10) jours ouvrables à l'avance. Avant la visite, le fournisseur procédera à des inspections ou des essais selon ce qui est jugé nécessaire pour assurer la conformité du produit aux exigences. Toute pièce justificative ou tout document d'assurance, traçable par rapport à l'(aux) article ou au(x) produits inspecté(s) ou mis à l'essai doit être mis à la disposition de l'inspecteur à la source de CMC Électronique aux fins de révision. La documentation relatant les résultats doit comprendre :

- le bon de commande;
- le numéro de pièce de CMC Électronique, le niveau de révision de l'article, le numéro de série (s'il y a lieu);
- le numéro de spécification et le niveau de révision du document d'essai;



- la conformité aux dessins, à la spécification et aux autres documents d'approbation;
- la preuve matérielle de l'inspection et l'acceptation de l'outillage et du matériel d'essai utilisés;
- la preuve matérielle de l'inspection et l'acceptation du FAI par le vendeur à chacun des points d'inspection désignés dans le Plan qualité;
- toute autre preuve de conformité requise par ce bon.

Le fournisseur doit conserver les pièces justificatives durant au moins dix (10) ans suivant la livraison.

L'inspection à la source ne libère d'aucune façon le fournisseur de la responsabilité de fournir un produit entièrement conforme au contrat.

CMC Électronique se réserve le droit d'affecter le personnel de l'Assurance de la qualité aux installations du fournisseur. Le fournisseur sera tenu d'assurer au personnel de CMC Électronique les installations et le matériel adéquat et devra désigner une personne responsable avec qui le représentant de CMC pourra discuter de la fabrication, de l'élaboration de logiciel, de l'inspection ou de la mise à l'essai du produit inscrit sur le bon de commande.

CLAUSE S-28 EXIGENCES ENVIRONNEMENT ET « SANS PLOMB »

Tous les composants fabriqués pour CMC Électronique doivent répondre à toutes les exigences désignées sur le dessin ou utiliser les renseignements ci-dessous comme directives (si le dessin ne précise pas un alliage de brasage tendre spécifique) lors du processus de brasage :

Type de composant	Alliage autorisé
SMT and PTH	Sn/Pb, Pure Tin, Ni-Au, Ni-Pd-Au, SAC, Ag, Ag-Pd, Sn-Ag
BGA	Sn/Pb
Internal leads	Sn/Pb

Tout autre alliage doit être autorisé par CMC au moment où la commande est placée.

ENVIRONNEMENT

Le fournisseur doit respecter l'ensemble des lois et règlements applicables en matière d'environnement, y compris toutes les lois provinciales, fédérales, d'état ou autres applicables. Le fournisseur doit également respecter les règlements REACH. REACH est la réglementation Européenne concernant les produits chimiques et leur utilisation sécuritaire. Le fournisseur doit informer CMC Électronique si une composante, un sous-ensemble ou un ensemble final renferment une ou plusieurs substances extrêmement préoccupantes (SVHC) REACH dans une concentration supérieure à 0.1% poids. L'avis



doit être établi avant d'accepter la commande de CMC. La liste des substances est actualisée à tous les six (6) mois et tenue à jour par l'Agence européenne des produits chimiques (ECHA). Pour de plus renseignements, veuillez consulter le site Web de l'ECHA et consulter la liste des substances candidates extrêmement préoccupantes.

<https://echa.europa.eu/fr/regulations/reach/understanding-reach>

CLAUSE S-29 PRÉFÉRENCE POUR LA MATIÈRE PREMIÈRE « SPECIALTY METALS »

Le fournisseur doit s'assurer que la matière première appelé « Specialty Metals » utilisé dans la fabrication de composantes de détail et/ou d'assemblée doit provenir d'une fonderie localisée au États-Unis ou d'un pays autorisé.

La définition du terme "Specialty Metals" est énumérée dans le paragraphe 252.225-7008 et 252.225-7009 du document « Buy American Act ».

Voir le lien: <https://www.acq.osd.mil/dpap/dars/dfars/html/current/252225.htm>

La liste des pays autorisé apparaît sous la rubrique DFARS 225.827-1. Voir le lien ci-dessous :

http://www.acq.osd.mil/dpap/dars/pgi/frameset.htm?dfarsno=225_8&pgino=PGI225_8&dfarsanchor=225.872-4&pgianchor=225.872-4

CLAUSE S-30 CÂBLES ET HARNAIS

L'assemblage de câbles et de harnais doit être fait selon la norme IPC/WHMA-A-620 classe III.

Le procédé de marquage à chaud par estampillage sur fils et câbles est interdit.

CLAUSE S-31 TEST DE CERTIFICATION DE PIÈCE D'ORIGINE REQUIS

Les pièces doivent être envoyées à un laboratoire externe approuvé par CMC Électronique pour détection de pièces frauduleuses ou contrefaites. Tout résultat suspect doit être signalé à l'acheteur afin d'obtenir l'approbation du représentant SMQA avant expédition. Le rapport d'essai doit toujours être fourni avec l'expédition.

Pour les pièces électroniques : Les inspections et tests à faire doivent rencontrer les exigences de l'AS6081. Les plans d'échantillonnage doivent être basés sur le tableau 1 de l'AS6081. Les tests ci-dessous doivent être effectués et selon la situation, des tests spécifiques peuvent être ajoutés sur le bon de commande.

- Inspection de la documentation et de l'emballage
- Inspection visuelle externe
- Inspection pour détecter le marquage ou le resurfaçage (destructif)
- Inspection radiologique (Rayon X)
- Évaluation de la finition des terminaisons
- Décapsulation et analyse interne pour authentifier la puce électronique (Destructif)

– Essais électriques

Pour les pièces non électroniques : Tous les tests nécessaires pour s'assurer de la composition appropriée des matériaux doit être effectué conformément à l'AS6174. En plus, des tests spécifiques peuvent être ajoutés au bon de commande lorsque nécessaire.

CLAUSE S-32 TEST DE DURETÉ

Pour chaque livraison, le vendeur doit réaliser un test de dureté et fournir l'échantillon de matière (coupon test quand applicable) avec la marchandise livrée.

Si un lot manufacturier est envoyé en plusieurs livraisons, les résultats de test peuvent être liés à l'échantillon de référence (puck) soumis avec la première livraison du lot.

CLAUSE S-33 DATE DE FABRICATION INFÉRIEURE À 8 ANS

La date de fabrication ne doit pas excéder 8 ans. Si la date de fabrication excède huit ans, le vendeur doit effectuer un test de brasabilité selon EIA/IPC/JEDEC J-STD-002 et fournir les résultats à l'acheteur pour approbation.

Toute composante n'ayant aucune traçabilité ou un date code inconnu doit être évaluée selon le programme de certification de pièce électronique d'origine tel que défini dans la clause Qualité S-31.

Le vendeur ne doit pas expédier le matériel tant que l'acheteur n'a pas fourni une approbation écrite.

CLAUSE S-34 REQUIS "ETCH BACK"

Le fournisseur est autorisé à utiliser le procédé communément appelé « smear removal » ou « negative etch back » selon la spécification IPC-6012 Classe 3 au lieu du « positive etch back » épaisseur minimale de 0.0002 et maximale de 0.0015 selon la même spécification demandée sur les dessins de CMC dans les notes manufacturière standard.

Le document de CMC 4050-1022 relâché en date du 4 Juin 2008 documente formellement la substitution du requis « etch back ».

CLAUSE S-35 REQUIS POUR LES CIRCUITS IMPRIMÉS

Le vendeur doit inclure avec chaque livraison, les documents et matériels listés ci-dessous :

- Certificat de Conformité doit être dûment signé par un représentant Qualité du vendeur et doit contenir au minimum :

Date, Numéro de pièce de CMC, Révision, Numéro du bon de commande, Numéro de l'item, Quantité, Matière première (Laminé et isolant, incluant la date d'expiration), La norme IPC et la classe utilisée pour la fabrication, Le type et la marque d'enduit de protection « Solder mask », Les paramètres utilisés lors du test électrique, Les procédés de fabrication effectués en sous-traitance.



- Information technique, Fiche technique des paramètres vérifiés selon la norme IPC, évidence d'acceptation, Fiche concernant la traçabilité des Circuits Imprimés expédiés selon leur numéro de panneau et la quantité.
- Évidence que les tests électriques ont été effectués (Étampe ou marque), doit rester visible sur la carte après dé-panelisation et l'assemblage des composants sur les PCB.

Le vendeur doit garder en filière le Certificat de Conformité en provenance du sous-traitant pour une durée minimale de dix (10) ans.

(a) En plus des items mentionnés ci-haut, le vendeur doit aussi inclure avec chaque expédition, les documents/matériaux pertinents listés ci-dessous :

- Coupons de test
 - Tous les coupons IPC & IST (coupons A & B) fabriqués par panneau, incluant les résultats de test IST effectué soit à l'interne ou en sous-traitance.
- Micro-section
 - Toutes les micro-sections effectuées selon le requis de la norme IPC (En cours de fabrication, au final → "AS-IS & Stressed")
 - Le nombre de micro-sections est gouverné par les tables 4.2 & 4.3 de la norme IPC-6012 & IPC-6013 et par la table C-1 du MIL-PRF-55110 et MIL-P-50884.
- Le circuit imprimé qui a servi au test de soudabilité

(b) À l'exception d'un First Article Inspection (Référence clause S-3, toutes les évidences doivent être expédiées), le vendeur doit conserver les coupons de test, micro-sections et board utilisé pour le test de soudabilité à leur usine pour un minimum de dix (10) ans et devra, à la demande de CMC, les expédier en 48 heures.

CLAUSE S-36 PROGRAMME DE PREVENTION FOD

Le vendor doit avoir mis en place un programme de prévention aux corps étranger appelé FOD (*Foreign Object Debris / **Foreign object Damage) afin de prévenir et éliminer les dommages potentiels imputé à des corps étrangers pouvant se retrouver dans des produits de CMC ou pouvant avoir un impact sur les délais de production.

Le programme de prévention FOD doit comporter les pratiques générales, définir les balises afin de réduire les risques d'avoir des corps étrangers durant les opérations de conception, développement, manufacturières et d'assemblage.

*Foreign Object Debris : un quelconque objet, article, substance ou débris se trouvant dans un endroit inapproprié pouvant créer ou générer une cause de rejet ou de mal fonction sur des composantes ou équipement.



**Foreign Object Damage : un dommage causé par un objet, article, substance ou débris qui compromet la Qualité, le bon fonctionnement du produit ou engendre des coûts substantiels lors de la fabrication.

Historique de version

Version	Date	Description	Approuvé par
8.0	2024-01	ajouté: S-8, S-9, S-32 Modifié : S-23, S-26	Erwan L' HOUR