





ASTEELFLASH
YOUR EMS PARTNER

CABLES AND WIRES HARNESSSES

GENERIC REQUIREMENTS

QUALITY ASSURANCE REQUIREMENTS FOR SUPPLIERS

Version	Date	Author	Modification	Verification	Approval
1	25/03/2024	M. BLOYET T. LANOE	General updates + French version	L. LE BERRE / T. AZEVEDO / E. GIRAULT	R. KAROUN

	Cables & Wires harnesses	Ind : 1	1/6	
	GENERIC REQUIREMENTS	Reference : CRP_09_PRO_009_D		

1 PURPOSE

This document completes the Supplier generic requirements in matters of quality to all suppliers for **cables & wires harness** manufacturing, embedded or not (including prototype's manufacturing) as well as the repair.

If necessary, it can be supplemented by requirements related to the implementation of particular processes for a specific technology. This document applies to orders and contracts entered into by Asteelflash which referred it.



2 RELATIVE DOCUMENTS

In the event of contest, the hierarchy of control priority is the following

- Customer file
- Customer requirements
- Norm IPC/WHMA-A-620 (in the latest version)
- Asteelflash's Supplier Generic Requirements

SUMMARY

1	PURPOSE	1
2	RELATIVE DOCUMENTS.....	1
3	GENERAL REQUIREMENTS	2
3.1	SCOPE	2
3.2	MANUFACTURING & CONTROLS	2
3.2.1	GENERALITIES	2
3.3	PACKAGING.....	2
3.4	VALIDATION PROCESS	3

	Cables & Wires harnesses	Ind : 1	2/6	
	GENERIC REQUIREMENTS	Reference : CRP_09_PRO_009_D		

3 GENERAL REQUIREMENTS

3.1 SCOPE

This specification is applicable to product manufactured with the following processes

- Cable manufacturing
- Wire Harness assembly

3.2 MANUFACTURING & CONTROLS

3.2.1 GENERALITIES

The supplier should ensure that all the means of production are identified, regularly maintained and controlled in order to meet the requirements.

In particular, crimp tools and stripping tools should be adapted to the product and should be daily checked and/or periodic calibration.

In the absence of a specific requirement in the customer file, the control of cables assemblies and wires should be done in accordance with IPC/WHMA-A-620 (latest version) for class2.

Especially the subcontractor will use an optical means with magnification aids based on the gauge of the wire being inspected, in accordance to IPC/WHMA-A-620.

A pull test contact retention verification test is required.

If the dimensional tolerances are missing (or refer to a single and not adapted to process tolerance) the supplier must apply the requirement in accordance to IPC/WHMA-A-620.

Unless otherwise specified in customer file, the marking colour should contrast with the background (black on a light background, white for a dark background).

3.3 PACKAGING



Unless otherwise stated in customer's specifications, the supplier should take into account the product technical specifications and adapt the packaging in order to ensure a delivery without any damages.

Each box should be identified with, at least, product reference and quantity.

The box should contain only one reference.

General data specification for packaging:

Model or dimension for the box	60 X 40 cm max
Maximum weight / box	15Kg max
Number of pieces per carton	Supplier's responsibilities to ensure conformity of the parts
Individual protection	Supplier's responsibilities to ensure conformity of the parts
Packaging detail	Supplier's responsibilities to ensure conformity of the parts
Pallet	120 X 80 cm max

	Cables & Wires harnesses	Ind : 1	3/6	
	GENERIC REQUIREMENTS	Reference : CRP_09_PRO_009_D		

3.4 VALIDATION PROCESS

The suppliers have to validate all new products (first delivery), new issue, major process change or manufacturing facility change.



It may be asked to perform a periodic validation process that will be specified for each product. The methodology depends on the final application of the product:

Sector	Methodology
Aeronautic/Aerospace/Defence	FAI according AS/EN9102
Automotive	PPAP level 3 according to AIAG IMDS declaration is required as a part of the PPAP
Others	Report of first batch

The first batch must be delivery with the following documents:

- Global Certificate of Conformity indicating that products comply with IPC-A-620 (in the latest version) to the requested class and to the customer specifications applicable to the product;
- Certificates of conformity and material certificates of every subpart of the final product: connectors, sleeves, wires in accordance with the customer file;
- Electrical test report of 100% of the parts: continuity/ insulation/ insulation resistance;
- Tensile test and torsion test report;
- Measurement report of all dimensions identified in the design record and control plan (dimensions numbered);
- Crimp inspection under binocular report (with pictures);
- In case of a part of the final product is embedded, a picture before embedment associated with binocular inspection report, showing compliance with IPC-A-620 criteria and/or customer specification.

Asteelflash may request the product and process validation will be done at the supplier's facilities via an audit. Validation parts must be manufactured with the same conditions than mass production. When a product has been validated, the supplier must inform Asteelflash of any potential change to the product and/or the definition of manufacturing process. The supplier shall receive Asteelflash's approval before manufacturing under "new condition".

	Cables & Wires harnesses	Ind : 1	4/6	
	GENERIC REQUIREMENTS	Reference : CRP_09_PRO_009_D		

VERSION FRANCAISE

1 OBJET

Ce document a pour objet de compléter les exigences génériques Fournisseurs applicables en matière de qualité à tous les fournisseurs pour la fabrication de **cables et faisceaux de câbles embarqués** ou non (y compris la réalisation de prototypes), ainsi que pour la réparation de ces produits.

Si nécessaire, il est complété par les exigences relatives à la mise en œuvre des procédés particuliers imposés pour une technologie donnée. Il s'applique aux commandes et contrats passés par ASTEELFLASH qui appellent le présent document.



2 DOCUMENTS ASSOCIES

En cas de contestation, la hiérarchie de priorité de contrôle est la suivante :

- Plans et Dossier client
- Exigences client
- Norme IPC/WHMA-A-620 (dernière version en vigueur)
- Exigences génériques Fournisseurs Asteelflash'

SOMMAIRE

1	OBJET	4
2	DOCUMENTS ASSOCIES.....	4
3	EXIGENCES GENERALES.....	5
3.1	DOMAINE D'APPLICATION.....	5
3.2	FABRICATION ET CONTROLES.....	5
3.2.1	GENERALITES	5
3.3	CONDITIONNEMENT.....	5
3.4	PROCESSUS DE VALIDATION.....	6

	Cables & Wires harnesses	Ind : 1	5/6	
	GENERIC REQUIREMENTS	Reference : CRP_09_PRO_009_D		

3 EXIGENCES GENERALES

3.1 DOMAINE D'APPLICATION

Cette spécification est applicable pour la famille des produits réalisés par les procédés industriels suivants :

- Fabrication de câbles
- Assemblages de faisceaux de câbles

3.2 FABRICATION ET CONTROLES

3.2.1 GENERALITES

Le fournisseur doit s'assurer que les moyens de fabrications utilisés sont identifiés, maintenus et contrôlés régulièrement afin de satisfaire aux exigences requises.

En particulier les outils de dénudage et de sertissage doivent être adaptés au produit et doivent faire l'objet d'une surveillance journalière et/ou calibration périodique.

En l'absence d'exigence spécifiques indiquées dans le dossier client, le contrôle des câbles et assemblage filaire se fera conformément aux critères IPC/WHMA-A-620 (dernière révision) pour la classe 2.

En particulier le sous-traitant utilisera un moyen optique avec le grossissement adapté en fonction du calibre des fils conformément à la norme IPC/WHMA-A-620.

Si les tolérances dimensionnelles sont manquantes (ou font référence à une tolérance unique et non adaptée au process) le fournisseur doit appliquer l'exigence indiquée dans la norme IPC/WHMA-A-620.

Sauf si spécifié dans le plan et/ou dossier client le marquage réalisé doit être de couleur « noire » si le fond constituant le support (gaine/langouette/étiquette/porte-étiquette/...) est clair, couleur « blanche » si le fond du support est de couleur foncé.

3.3 CONDITIONNEMENT



Si le cahier des charges Client ne spécifie pas l'emballage, le fournisseur doit prendre en compte les spécifications techniques du produit et adapter l'emballage afin d'assurer une livraison sans détérioration.

Chaque emballage devra être identifié avec, au minimum, la référence produit et la quantité.

L'emballage devra contenir qu'une seule référence.

Données générales de spécification d'emballage :

Modèle ou dimension du carton	Carton 60 X 40 cm Maxi
Poids maxi par carton	15Kg Maxi
Nb de pièces par carton	Responsabilité du fournisseur pour garantir la conformité des pièces
Protection individuelle	Responsabilité du fournisseur pour garantir la conformité des pièces
Détail du conditionnement	Responsabilité du fournisseur pour garantir la conformité des pièces
Palette	120 X 80 cm Maxi

	Cables & Wires harnesses	Ind : 1	6/6	
	GENERIC REQUIREMENTS	Reference : CRP_09_PRO_009_D		

3.4 PROCESSUS DE VALIDATION

Le fournisseur doit faire valider tout nouveau produit (première livraison), changement d'indice, modification importante de process ou changement de site de fabrication.

Il pourra être demandé de réaliser une validation périodique qui sera spécifié pour chaque produit. La méthodologie dépendra de l'application finale du produit :

Secteur	Méthodologie
Aéronautique/Espace/Défense	FAI selon AS/EN9102
Automobile	PPAP niveau 3 selon AIAG Déclaration IMDS sera requise comme part du PPAP
Autres	Rapport de premier lot

Le premier lot doit être livré avec les documents suivants :

- Certificat de conformité global indiquant que les produits sont conformes par rapport à la norme IPC-A-620 dernière version, à la classe demandée et aux spécifications clients applicables au produit ;
- Certificat de conformité et matière de chacun des sous-ensembles constituant le produit fini : gaines, câbles conformément à la nomenclature du dossier client
- PV des tests électriques réalisés sur 100% des pièces : continuité / isolement / résistance diélectrique / résistance d'isolement ;
- PV des tests de traction et de torsion ;
- Rapport de contrôle dimensionnel de toutes les dimensions identifiées dans le dossier client et sur le plan de surveillance (dimensions numéroté) ;
- PV Contrôle sertissage sous binoculaire (avec photo) ;
- Dans le cas où une partie du produit final est capoté, une photo de la partie avant capotage avec le PV d'inspection binoculaire associé montrant la conformité aux critères de la norme IPC-A-620 et/ou des spécifications clients associées

Asteelflash pourra solliciter que la validation du produit et du process soit réalisée par un audit dans les locaux du fournisseur. Les pièces pour validation devront être fabriquées dans les mêmes conditions que la production en série. Quand un produit a été validé, le fournisseur doit informer Asteelflash de tout changement majeur sur le produit ou sur le process de fabrication. Le fournisseur ne pourra produire dans les nouvelles conditions sans la validation d'Asteelflash.