

**CAHIER DES CHARGES
GENERIQUE DES
ASSEMBLAGES
METALLIQUES A USAGE
DES FOURNISSEURS
CDC_MATTFR_011**



OBJET

Ce document donne aux fournisseurs externes les éléments techniques nécessaires à la livraison des assemblages métalliques dans les sites MICHELIN

Annule et remplace	CDC_MATTRF_011 FR V1.1
Modification	Mise à jour définition de lot, emballage. Mention de la nouvelle instruction INS_MATTRF_021. Mise à jour site web pour les documents de référence
Caractéristique Spéciale	NA
Date d'application	1 ^{er} octobre 2015

DOMAINE D'APPLICATION

Ce cahier des charges générique s'applique aux assemblages métalliques achetés et destinés au renforcement en pneumatique. Il s'applique à toutes les zones géographiques monde

Il décrit les conditions techniques nécessaires à la fourniture des produits. Il ne prend pas en compte les caractéristiques techniques propres à chaque produit, qui font l'objet d'une spécification individuelle soumise au fournisseur lors de chaque agrément de produit.

Toute particularité entre un fournisseur et un site Michelin, devra faire l'objet d'un amendement, rédigé par le correspondant relation fournisseur en local.

Sommaire

1 – AGREMENT	4
2 – CONDITIONS GÉNÉRALES DE LIVRAISON	4
2.1 – Unité de livraison	4
2.2 – Lot ou batch	4
2.3 – Délai de livraison	4
2.4 – Chargement et transport	4
3 – CONDITIONNEMENT ET EMBALLAGE	3
3.1 – Types de bobines	5
3.2 – Remplissage et stockage des contenants	6
3.3 – Types d’emballage	6
3.3.1– Synthèse des types d’emballage et délais d’utilisation	7
3.3.2– Emballage de type I :	8
3.3.3– Emballage de type II :	9
3.3.4– Emballage de type III :	10
3.4 – Retour des bobines et emballage	10
4 – IDENTIFICATION	11
4.1 – Identification de la bobine	11
4.2 – Identification du contenant (palette ; caisse...)	11
5 – BORDEREAU DE LIVRAISON	12
6 – CERTIFICAT D’ANALYSE (COA)	12
7 – ECHANTILLONS POUR ANALYSE	12
7.1 – Identification des échantillons	12
7.2 – Conditionnement des échantillons	13
7.3 – Expédition des échantillons et COA	13
7.4 – Liste des laboratoires	13
8 – EMISSION DE RECLAMATIONS	14
9 – DOCUMENTS DE REFERENCE	15

1. AGREMENT

L'agrément est délivré, pour un produit fabriqué, sur un site de production et selon un procédé bien défini.

Aucune modification du matériau et/ou du procédé de fabrication de l'assemblage ou des éléments le constituant ne pourra être réalisée sans une information préalable auprès de Michelin, qui décidera si cette modification entraîne ou non un nouvel agrément (voir INS_MATTRF_021). Les évolutions seront tracées par le fabricant par la mise à jour de son cahier de variation procédé et/ou par la mise à jour du plan qualité.

2. CONDITIONS GENERALES DE LIVRAISON

2.1 – Unité de livraison

L'unité de livraison est la quantité de produit livré par un même moyen de transport par exemple un camion ou un container.

2.2 – Lot ou batch

Le lot, ou batch, est la quantité d'individus d'une même référence (code primaire AS) considérée comme une unité de production homogène (par exemple, un batch de production). La définition d'un tel ensemble doit être basée sur l'AMDEC procédé effectuée par le fournisseur pour le dit produit. Elle sera partagée et approuvée avec Michelin.

Un individu = une bobine d'assemblage.

Un lot, ou batch, pourra être livré en une ou plusieurs fois, vers une ou plusieurs usines d'utilisation Michelin.

2.3 – Délai de livraison

La livraison s'entend "marchandise mise à disposition sur le lieu prévu par l'accord commercial".

2.4 – Chargement et transport

Les plans de chargement et les calages éviteront les chocs entre bobines. Le fournisseur veillera au bon état du moyen de transport, afin d'assurer une protection efficace du produit contre les agents extérieurs de pollution et d'oxydation.

3. CONDITIONNEMENT ET EMBALLAGE

Il est de la responsabilité du fournisseur d'assurer la bonne préservation du produit livré, en mettant en œuvre les conditions appropriées pour la manutention, l'emballage, le stockage, et la livraison du produit.

Les bobines et les types d'emballage décrits dans ce chapitre répondent aux exigences suivantes :

- Préserver l'état de surface (pollution, oxydation, etc.),

- Protéger contre les agressions du milieu environnant (atmosphère atelier, hygrométrie, poussière, projection, etc.).

Aucun élément en bois, tel que palette ou renfort pour emballage, etc., n'est accepté dans nos sites de fabrication.

3.1 – Types de bobines

Pour préserver l'état de surface du produit livré, le fournisseur utilisera les conditions appropriées pour l'entretien et la propreté des bobines. Le retrait des anciennes étiquettes d'identification est à sa charge.

Différents types de bobines peuvent être utilisées dans les sites MICHELIN :

- Bobines PK fournies par Michelin.
- Bobines B40/B60.
- Bobines B80/33 – B80/17.
- Bobines F80/33.

Le type de bobines et le conditionnement sont indiqués sur chaque commande.

Accrochage du fil sur les bobines :

En ce qui concerne les bobines PK, fournies par Michelin, l'accrochage de l'assemblage sur le moyeu de la bobine est réalisé soit :

- Par rallonge et tortillon.
- Par croisement-de l'assemblage.





En fin de bobine, l'accrochage est réalisé par un élastique non sulfurant, qui ne dégradera pas les propriétés d'adhésion de l'assemblage.

En ce qui concerne les bobines métalliques, l'accrochage est réalisé par insertion de l'extrémité de l'assemblage dans un des trous du moyeu de la bobine. En fin de bobine, l'extrémité de l'assemblage sera glissé sous l'agrafe située sur le flasque de la bobine R ou L, selon le sens de **déroutage** exprimé lors de la commande pour l'Europe, l'Amérique du Sud et L'Asie, et au sens **d'enroulage** pour l'Amérique du Nord. La flèche marquée sur la bobine correspond au sens de déroulage

Dans certains cas spécifiques, l'utilisation d'un élastique non sulfurant sera possible après accord préalable avec le client.

La bobine sera toujours positionnée dans l'emballage de manière à ce que l'extrémité de l'assemblage soit toujours visible à l'ouverture du contenant.

Pour Europe, Amérique du Sud et Asie :

Classifi.	Spool position in box	Pay-Off Direction	Mark
R	< The Upper Side >  (B40) (B80) (B60 / F80)	Clockwise 	"R" or "UP"
L	< The Upper Side >  (B40/B80) (B60/F80)	Count-clockwise 	"L" or "DOWN"

3.2 – Remplissage et stockage des contenants

Pour préserver les propriétés d'adhésion des produits depuis sa fabrication jusqu'à l'emballage, le fournisseur veillera notamment à réduire au mieux la durée de stockage des produits en tenant compte des conditions thermo hygrométrique du lieu de stockage, et prendra les mesures appropriées pour éviter que des abaissements de température ne puisse provoquer de la condensation sur les produits.

Une humidité relative inférieure à 60% pour une température inférieurs à 35°C est recommandée pour conserver les produits et éviter de piéger une atmosphère humide dans les contenants.

Le respect de ces conditions est nécessaire pour ne pas réduire la durée d'utilisation des produits.

Remarque : le délai d'utilisation est la date limite de conservation du produit soit le nombre de jours entre la date de fabrication de la bobine la plus ancienne présente dans l'emballage et son utilisation sur la calandre. Elle est fonction du type d'emballage, des matériaux utilisés et des conditions environnantes lors de l'emballage.

Tout élément d'emballage réutilisé doit présenter un bon état de propreté : le double étiquetage, la réparation, les trous et la saleté ne sont pas acceptés.

Le fabricant notera la date de fabrication de la bobine la plus ancienne, qu'il devra reporter sur l'étiquette d'identification du contenant.

Il est recommandé de conserver les produits en emballage fermé dans un magasin dans lequel la température sera comprise entre 17 et 35°C et l'humidité inférieure à 75%, et dans lequel les fluctuations de température seront suffisamment faibles pour éviter la condensation.

3.3 – Types d'emballage

Le fournisseur est responsable du choix des matériaux constituant l'emballage, sur les aspects de forme, nature, pour assurer la manipulation et le transport des produits en toute sécurité, tout en conservant les propriétés des produits. Tout changement de matériau devra faire l'objet d'une qualification par le fournisseur, vis-à-vis de la préservation des produits dans le temps, et être enregistrée dans le cahier de variation.

Tous les emballages doivent assurer une humidité relative inférieure à 50% quelles que soient les fluctuations de température durant le transport..

Un témoin d'humidité doit être présent dans l'emballage pour garantir cette spécification. Il est recommandé que ce témoin permette une lecture jusqu'à 60% d'humidité afin d'éviter tout doute quant à la conformité du niveau d'humidité à l'intérieur de la palette.

Les durées de conservation reportée pour chacun des types d'emballage décrits ci-après, ne sont données qu'à titre indicatif. Elles ne sont pas contractuelles, car elles dépendent des conditions thermo hygrométriques lors de la fabrication de l'assemblage et lors du stockage, ainsi que des matériaux utilisés pour l'emballage et de l'état du contenant arrivé à destination.

Lorsque le VMI ou VMOI est en place, le fournisseur doit adapter les stocks pour éviter que des produits deviennent hors délai de vieillissement, selon les mini et maxi prévus. Sinon, les produits doivent être livrés avant que leur vieillissement n'atteigne la moitié de de leur durée de conservation pour les produits livrés à partir d'un même continent ou les deux-tiers, à partir d'un autre continent.

3.3.1– Synthèse des types d'emballage et délais d'utilisation

Le tableau ci-dessous récapitule les éléments constitutifs des emballages par type.

COMPOSANTS	TYPES D'EMBALLAGE		
	I	II	III
Bobine type PK	OUI		OUI
Bobine type B40 ou B60 ou B80		OUI	OUI
Palette à picots	OUI		
Fond et couvercle thermoformés	OUI		
Film polyéthylène étirable	OUI	OUI	
Caisse carton (couvercle, chape, ceinture, fond)			OUI
Couvercle et fond		OUI	
Palette (métal ou synthétique)		OUI	OUI
Housse intérieure en polyéthylène soudée avec vide partiel recommandé			OUI
Intercalaires avec plots ou empreintes de centrage		OUI	OUI
Fond de centrage et couvercle de protection			OUI
Sachets déshydratants avec indicateur d'humidité ou sachets déshydratants + plaquette indicateur d'humidité.	OUI	OUI	OUI
Feuillard de cerclage		OUI	OUI
DELAIS DE CONSERVATION (en jours)	90	90	180

Le témoin d'humidité devrait être visible avant ouverture de la protection polyéthylène de la palette (film ou housse).

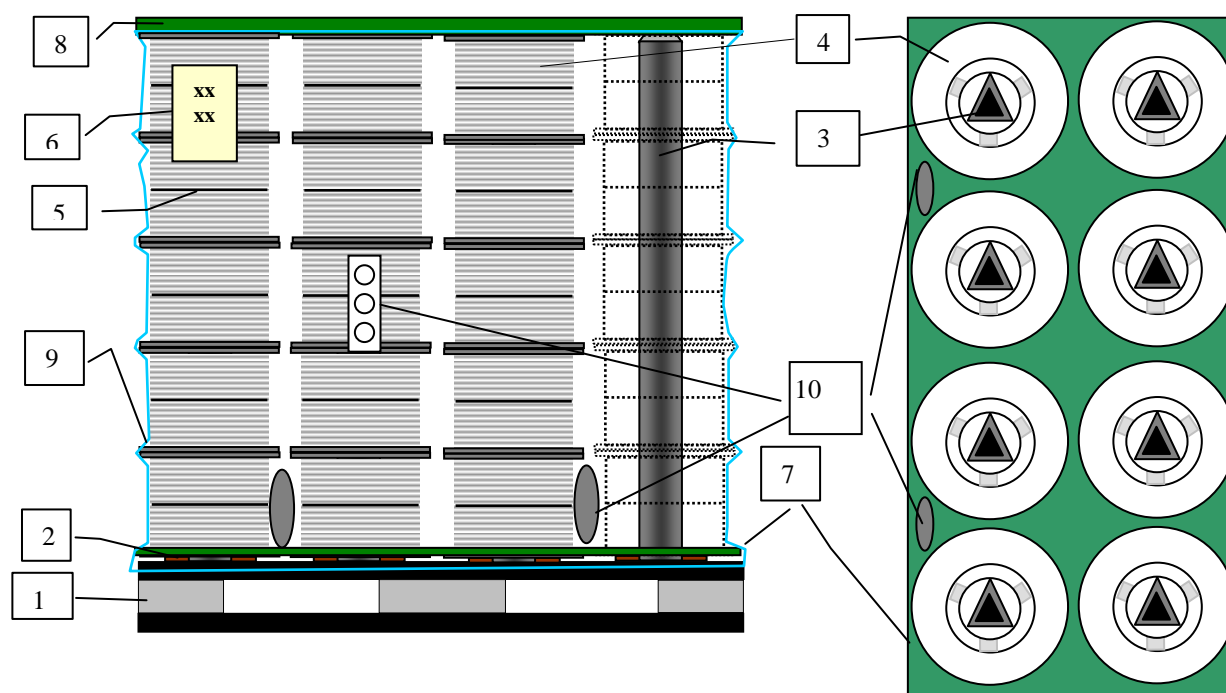
Le nombre et le type de sachets déshydratants sera déterminé par le fournisseur en fonction de la perméabilité de la protection plastique afin de garantir un niveau d'humidité relative inférieur à 50% dans la palette fermée.

Les emballages de type III doivent être pouvoir être gerbés sur trois niveaux lors du stockage dans nos magasins.

3.3.2– Emballage de type I :

Objet	Palette à picots pour 40 bobines PK
Durée de conservation	90 jours
Utilisation	Transport continental : durée inférieure à 3 jours.

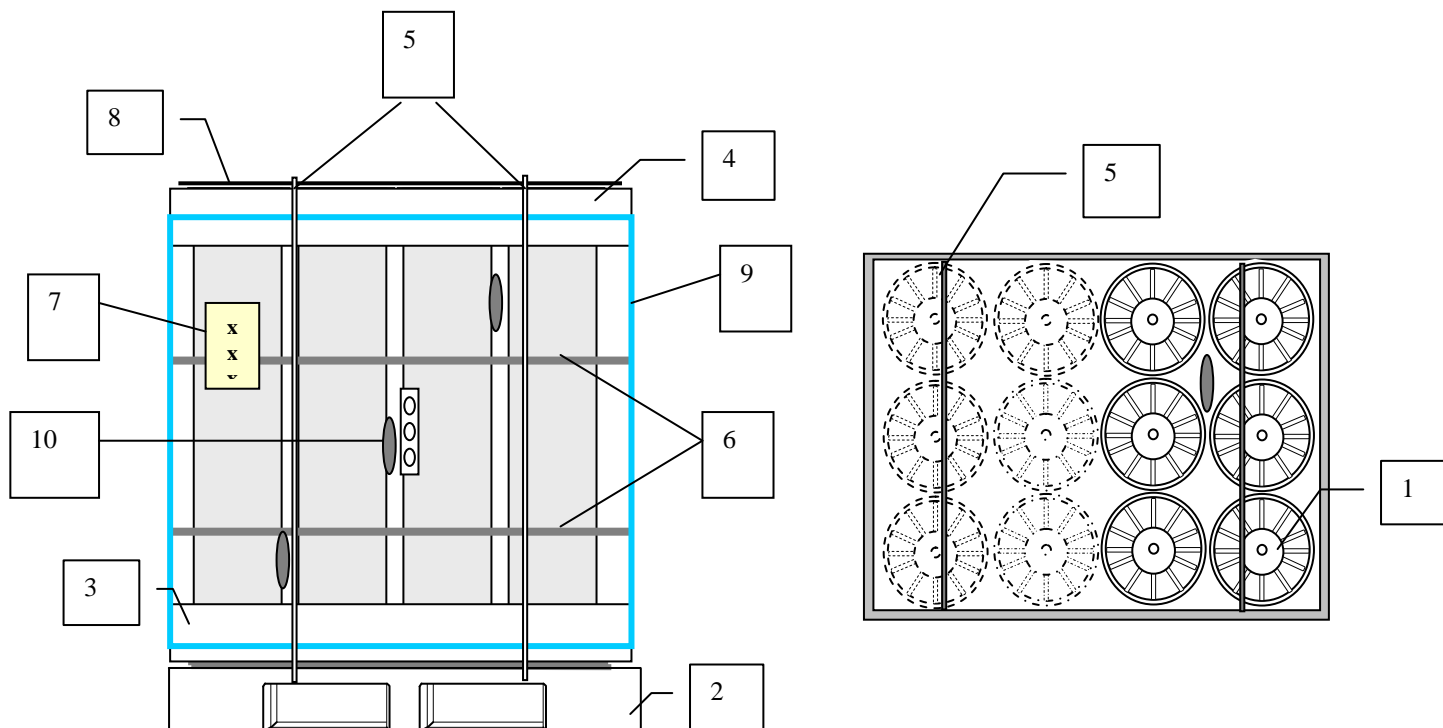
Index	Elément	Index	Elément
1	Palette à picots	6	Identifiant palette positionné sur le film au niveau de la bobine supérieure gauche de chaque grand côté de la palette
2	Rondelle de picot	7	Fond
3	Picotot	8	Couvercle
4	Bobine PK	9	Film étirable, ayant un nombre de tours suffisant en tenant compte de l'allongement du film et de façon à garantir une humidité relative dans la palette inférieure à 50%. Il est important d'obtenir une bonne tenue du film étirable au niveau du fond et du couvercle de palette pour assurer l'étanchéité.
5	Elastique non sulfurant	10	Minimum 3.1 kg de sachets déshydratants pour 36 bobines + indicateur d'humidité



3.3.3– Emballage de type II :

Objet	Palette pour 36 bobines B80 ou F80
Durée de conservation	90 jours
Utilisation	Transport continental : durée inférieure à 3 jours.

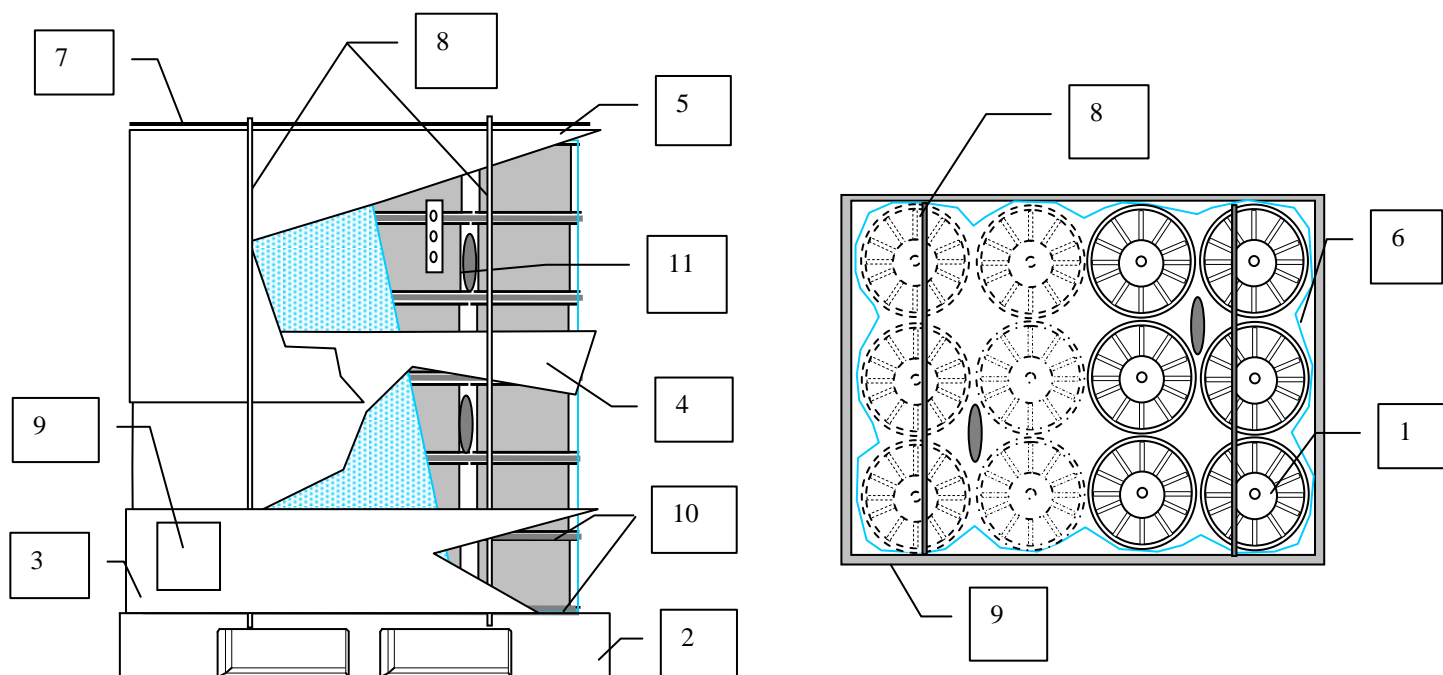
Index	Elément	Index	Elément
1	Bobine	6	Fond de centrage/ Intercalaire
2	Palette (le bois est interdit)	7	Identifiant palette positionné sur le film au niveau de la bobine supérieure gauche de chaque grand côté de la palette
3	Fond	8	Chape de protection/ Cornière (si besoin de protéger du cerclage)
4	Couvercle	9	Film étirable, ayant un nombre de tours suffisant en tenant compte de l'allongement du film et de façon à garantir une humidité relative dans la palette inférieure à 50%. Il est important d'obtenir une bonne tenue du film étirable au niveau du fond et du couvercle de palette pour assurer l'étanchéité Ou housse en polyéthylène
5	Feuillards de cerclage	10	Minimum 3.1 kg de sachets déshydratants pour 36 bobines + indicateur d'humidité



3.3.4– Emballage de type III :

Objet	Caisse carton pour 72 Bobines PK - B40 - B60 ou 36 bobines B80 ou F80
Durée de conservation	180 jours
Utilisation	Transport intercontinental : durée supérieure à 3 jours, traversée maritime, chargement et déchargement

Index	Elément	Index	Elément
1	Bobine	6	Housse polyéthylène hermétiquement soudée après vide partiel (si possible)
2	Palette (le bois est interdit)	7	Chape de protection/ Cornière (si besoin d'éviter l'endommagement du couvercle lors du cerclage)
3	Fond	8	Feuillards de cerclage
4	Ceinture rigide	9	Identifiant sur chacune des grandes faces
5	Couvercle	10	Fond de centrage/ Intercalaire
		11	Minimum 3.1 kg de sachets déshydratants pour 36 bobines B80 ou 72 bobines B40/60 + indicateur



3.4 – Retour des bobines et emballage

Les bobines et éléments constitutifs de l'emballage doivent être retournés au fournisseur dans l'état le plus approprié pour une nouvelle utilisation :

Dans le cas de l'emballage de type II, le fournisseur livrera les cartons nécessaires pour reconstituer des caisses carton permettant le maintien des bobines dans les contenants reconstitués.

Le retrait des étiquettes d'identification est à la charge du fournisseur.

Les précisions concernant les conditions de retour des bobines vides et du matériel d'emballage, pourront faire l'objet d'un complément local à ce document.

4. IDENTIFICATION

4.1 – Identification de la bobine

Une étiquette autocollante sera positionnée sur chaque bobine, sur le flasque correspondant l'accrochage de l'assemblage, afin que l'étiquette soit sur la face supérieure dans le contenant. Toute ancienne étiquette devant être retirée, sans laisser de trace de colle.

Chaque étiquette portera les renseignements suivants :

- Une numérotation progressive si le fournisseur dispose d'un système de traçabilité le permettant,
- L'appellation de l'assemblage (code secondaire de l'assemblage fourni par Michelin), exemple : 4.26NF85. Une désignation dérivée, telle que 4.26-RT ou une désignation de la construction de l'assemblage (par exemple: 2+2x0,26HT) est tolérée.
- Le code Michelin commençant par AS xxxxx (code primaire de l'assemblage fourni par Michelin).
- Le lieu de fabrication ou nom du fournisseur.
- La date de fabrication.
- Le nombre de soudures (si demandé dans le cahier des charges du produit).

4.2 – Identification du contenant (palette ; caisse...)

Chaque carton présentera 2 étiquettes positionnées sur 2 flancs opposés, et sur lesquelles seront mentionnés :

- Le nom du fournisseur.
- Le lieu de fabrication.
- Le nombre de bobines.
- La construction de l'assemblage, suivi du type de bobine ; par exemple : 2+2x26HT/B80.
- Le code Michelin commençant par AS xxxxx (code primaire de l'assemblage fourni par Michelin), par exemple AS 50386.
- Le numéro de lot.
- Le poids net et le poids brut,
- La date de fabrication du lot et non la date de rédaction du COA,
- Le Code à barres si demandé par le Client. Dans ce cas, un document spécifique sera transmis au fournisseur pour détailler le besoin.

Les étiquettes devront résister au transport et à la manutention

5. BORDEREAU DE LIVRAISON

Chaque livraison sera accompagnée d'un bordereau de livraison comportant :

- Le numéro de commande Michelin.
- Le nom du fournisseur et l'usine fabricante.
- La construction de l'assemblage, suivi du type de bobine ; par exemple : 2+2x26HT/B80.
- Le code Michelin du produit livré commençant par AS xxxxx (code primaire de l'assemblage fourni par Michelin), par exemple AS 50346.
- La quantité livrée (nombre de bobines, nombre de palettes, poids)
- La date de fabrication du lot (date de la bobine la plus ancienne).
- Le nombre et type de bobines.
- Le numéro du (des) lot(s).

6. CERTIFICAT D'ANALYSE (COA)

Chaque unité de livraison sera accompagnée d'un certificat d'analyse conformément au « Référentiel pour la rédaction du certificat d'analyse (COA) ou du certificat de conformité », référencé au chapitre 9. Dans le cas où l'unité de livraison contiendrait des produits de plus d'un lot, le fournisseur devrait attacher un CoA par lot inclus dans la livraison.

Il appartient au fournisseur de définir son propre plan d'échantillonnage et ses contrôles afin de garantir la conformité au cahier des charges de l'assemblage livré.

Le plan d'échantillonnage et les contrôles effectués seront communiqués à Michelin, sur demande.

Les caractéristiques suivantes devront impérativement être reportées sur le COA :

Force à rupture (ou charge maxi), la masse linéique, l'adhésion, la masse de laiton et teneur en cuivre, les longueurs de pas (pas de couches, pas de torons, pas d'assemblage) et la moyenne de la torsion résiduelle du lot.

Il est recommandé de reporter les résultats des autres caractéristiques demandées dans les cahiers des charges des produits.

Le fournisseur doit tenir à disposition sur simple demande les autres caractéristiques figurant au cahier des charges du produit, ou apporter la preuve de leur respect.

7. ECHANTILLONS POUR ANALYSE

Pour chaque lot de fabrication, le fournisseur prélèvera 25 échantillons, répartis sur l'ensemble du lot. La longueur demandée sera d'au moins :

- 15 mètres pour les assemblages ne comportant que 2 fils,
- 12 mètres pour les assemblages comportant de 3 ou 4 fils,
- 8 mètres, pour les assemblages comportant plus de 4 fils.

7.1 – Identification des échantillons

L'étiquette accompagnant chaque échantillon devra indiquer :

- La construction de l'assemblage; par exemple : 2+2x26HT.
- Le code Michelin commençant par AS xxxxx (code primaire de l'assemblage fourni par Michelin), par exemple AS50346.
- Le numéro du lot.
- La date de fabrication.
- Le numéro de la caisse ou de la palette (optionnel),
- Le numéro de la bobine.
- Le site de fabrication.

Le site de destination du lot devra être reporté sur le paquet contenant l'ensemble des échantillons.

7.2 – Conditionnement des échantillons

Il est de la responsabilité du fournisseur d'assurer la bonne préservation des échantillons, en mettant en oeuvre les conditions appropriées pour la manutention, l'emballage, le stockage, et la livraison des échantillons.

Les mesures suivantes sont toutefois recommandées : les échantillons seront conditionnés dans un sachet polyéthylène hermétiquement fermé, contenant des pastilles déshydratantes (ou équivalent) et seront insérés dans une enveloppe à l'abri de la lumière. Une attention particulière devra être portée vis-à-vis de la protection de la surface des échantillons (en vue des tests d'adhésion) en évitant tout contact.

7.3 – Expédition des échantillons et COA

Pour chaque lot livré, le fournisseur devra expédier

- le COA à l'usine destinatrice (à inclure dans chaque unité de livraison contenant le lot correspondant),
- le COA et les échantillons pour analyse au laboratoire concerné, dont l'adresse est reportée ci-après.

Les échantillons devront être livrés au laboratoire au moins 72 heures avant la livraison du produit.

7.4 – Liste des laboratoires

Europe :

**MFP Michelin
Service EUR/LMI
3 rue de la Charme
63040 CLERMONT-FERRAND**

**A l'attention du Technicien de Contrôle de CPR/T
Rue de Savennes - CATAROUX
Bat Y20 - Point livraison JN 1397.**

Amérique du Nord :

**Michelin Tire Corporation
6301 Hwy 76
Pendleton, S.C. 29670
Atten: Technician in charge of control reception**

Amérique du Sud :

**Sociedade Michelin de Participações, Indústria e Comércio Ltda.
Unidade Itatiaia - Fábrica CPR/UAS
CPR//RS/GQA - Laboratório
Rodovia Presidente Dutra, Km 316
Itatiaia - RJ - Caixa Postal 81.853
CEP: 27.580-00 - Brasil**

Asie :

Michelin Asia plants do the reception control by themselves, the samples will be received as well as the product. The sample shipment address is same as the plant address.

8. EMISSION DE RECLAMATIONS

En cas de non-conformité des produits, détectée à la réception, au contrôle laboratoire (par application des règles statistiques de la norme NF 060-023) ou à l'utilisation, Michelin adressera une réclamation ou signalisation au fournisseur, selon le formulaire référencé au paragraphe 9.

La réclamation ou signalisation pourra porter sur le CAO si celui-ci est absent, incomplet ou lorsqu'il ne correspond pas à la livraison.

Une réclamation pourra être accompagnée ou non d'une demande de Plan d'Action Corrective (PAC), selon la gravité ou selon la récurrence d'une non-conformité

Il est demandé au fournisseur d'accuser réception de la réclamation et de sa prise en compte, dans un délai d'une semaine après réception.

Le fournisseur dispose de 30 jours pour identifier les causes de la non-conformité et pour mettre en place son PAC. S'il s'avère impossible de rédiger un rapport final dans les 30 jours, une réponse partielle devra être apportée dans cet intervalle et, quoi qu'il arrive, une réponse complète devra être apportée dans les 90 jours.



9. DOCUMENTS DE REFERENCE

Les documents référencés sont consultables à l'adresse Internet :

<http://purchasing.michelin.com/Espace-documents>

Titre	Référence documentaire
Supplier Quality Assurance Raw Materials	REF 06 01 SGA MP 01
Référentiel pour la rédaction du certificat d'analyse (COA) ou du certificat de conformité	REF_P3_003_SGA
Traitement des réclamations techniques aux fournisseurs de matières premières.	ITRFRFC1
Evolution des procédés de fabrication des assemblages métalliques par les fournisseurs externes	INS_MATTRF_021