

	<h1 style="text-align: center;"><u>MANUEL DE SOUS-TRAITANCE</u></h1>	
<p>Rédaction : F.Pereira Vérification : R.Oudin Approbation: R.Oudin</p>		<p>Révision : 05</p>

Le Manuel de Sous-Traitance est le document permettant de réaliser les articles conformément aux spécifications et procédures METSO Usine Mâcon.

06		
05	Modif : Un fichier unique / Changement : P2_30201 en 03-01-01 / Suppression de P2_30003 sommaire dynamique (liens) / Suppression : P2_39901 / Regroupement de P2_39902 et P2_39903 en P2_39903 / Modif : P2_39904 et 0400002. Ajout : P2_39905 P2_39906 P2_39907 P2_39908 P2_39909 P2_39910 P2_39911	01/08/11
04	Modif. P2_30003 / P2_39901 / P2_39902 / P2_39903 / P2_39904 / P2_30201	30/06/10
03	Modif. P2_30003, P2_39901, P2_39904; mise à jour normes; ajout fiche technique finition glycérophthalique	24/11/04
02	Nouvelle instruction préparation de surface et peinturage, FT	04/06/02
01	Modif. P2-30003 et P2-39904 et ajout 77050500007FO	19/07/01
INDICE	COMMENTAIRES	DATE
	HISTORIQUE DES MODIFICATIONS	

Ce document est constitué d'un **Sommaire Dynamique et de Liens** (en bleu) :

- Un **CLIC** sur **la partie souhaitée**.
- Un **CLIC** sur **LOGO METSO** pour revenir automatiquement à la Table des matières.

Table des matières

GESTION ADMINISTRATIVE


Accusé de réception (obligatoire)	3
Commande d'Achat.....	4
Accusé de réception de Commande d'Achat.....	5
Données Synthétiques d'Achat	6
Gestion des Non Conformités	8

SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Représentation des Soudures.....	11
Fournitures de cadres de Crible.....	13
I. Soudage :	13
II. Traitement thermique de détensionnement :	13
III. Redressage :.....	13
IV. Galvanisation :	14
V. Peinture :	14
Fabrication de composants et Sous-ensembles de chaudronnerie	15
I. Tolérances dimensionnelles :	15
II. Amélioration ou conception spéciale à la demande du fournisseur :	16
III. Défauts de fabrication :	16
Protection et Peintures	17
I. Critères de performance des Peintures et Apprêts :.....	17
II. Codification peintures et protection des surfaces :	18
III. Préparation Surfaces et Peintures :.....	19
IV. Fiches Techniques :.....	22

SPECIFICATIONS LOGISTIQUES

Identification des Echantillons Initiaux (Pièce Type).....	23
Identification des Pièces : Colisage et Transport.....	24
I. Composants et Sous-ensembles de Chaudronnerie:	24
II. Composants non-chaudronnés:	25
III. Sécurité :.....	25
IV. Etiquetage de la commande :	25
Adresses, horaires & Contacts de Livraisons.....	26
Annexes.....	27

	<u>Manuel de sous- traitance</u>	P2_39905
Rédaction : F.Pereira Approbation: R.Oudin	<u>Accusé de réception (obligatoire)</u>	Révision : 00

Retournez cet accusé de réception complété et scanné dans les **48 heures après réception de celui-ci.**

Dernière révision du Manuel de Sous-traitance : **Révision 05**

Contenu du dossier :

- Manuel de sous-traitance.
- Fiches Techniques pour exemple.
- Demande de dérogation.
- Modèle étiquette Standard GALIA

Je soussigné.....en qualité de (fonction).....au nom de la société....., avoir pris connaissance du Manuel de Sous-traitance **Révision 05**, accuse bonne réception de celui-ci et confirme sa mise en application pour l'intégralité des entités du Sous-traitant en affaire avec METSO Usine Mâcon.

Important :

Toute nouvelle réception d'un Manuel de Sous-traitance doit faire l'objet d'un Accusé de réception et rend l'ancien **obsolète**.

Date :

Visa du représentant

Cachet de la Société.

 Rédaction : F.Pereira Approbation : R.Oudin	<h1>Commande d'Achat</h1>	P2_39906
		Révision : 00

La présente spécification a pour but de faciliter la lecture d'une **Commande d'Achat**.



Commande d'Achat

1 / 8
2011JUN08

4500261899


<p>Adresse de livraison METSO MINERALS France SA chez Alainé Logistique 215 rue Einstein F-71000 MACON France</p> <p>Adresse de facturation Metso Minerals (France) S.A 41 rue de la Republique BP 505 F-71008 MACON CEDEX France</p>	<p>Informations</p> <p>N° OA : 4500261899 → N° Commande</p> <p>Révision : 0</p> <p>Date Cde : 2011MAI04 → Date Commande</p> <p>Contact Metso : Agnès Dénuelle Téléphone : +33385396730 Fax : +33385396379 Email : agnes.denuelle@metso.com</p> <p>Contact FRN : Téléphone : Email : Code FRN : XXXXXX → Code Fournisseur : XXXXXX</p> <p>INCOTERM : DDU / MACON</p> <p>Conditions de paiement : Devise : EUR</p> <div style="border: 1px solid red; padding: 10px; text-align: center; margin-top: 10px;"> ZONE DE COMMENTAIRES </div>
---	--

Ligne	Matériel / Description	Dte de livr.	Qté	UM	Prix	Prix pour	UM	Prix total	Taxe
00010	7063002401 PIGNON	2011JUN06	2	/PC	610,00	1	/PC	1.220,00	0,00
Révision de l'article: 00 Dessin: 77063002401 Révision n° dessin: 2 → N° et révision du Plan Commodity Code: 8483.40.90									
00020	7035410600 COURONNE	2011JUN06	2	/PC	1.300,00	1	/PC	2.600,00	0,00
Révision de l'article: 00 Dessin: 77035410600 Révision n° dessin: 3 Voir page 19 Protection et Peinture									
FOURNITURE COMPLETE PROTECTION ZONE DE COMMENTAIRES									

METSO MINERALS (FRANCE) S.A.
 41 RUE DE LA RÉPUBLIQUE
 BP 505
 71008 MACON CEDEX
 FRANCE

TEL: +33(0)3.85.39.62.00
 FAX: +33(0)3.85.39.63.79
 WWW.METSO.COM

S.A. AU CAPITAL DE 6 619 151 €
 685 550 444 RCS MACON
 CODE APE 2892 Z
 VAT CODE: FR 17 685 550 444

	<h1 style="text-align: center;"><u>Accusé de réception de</u> <u>Commande d'Achat</u></h1>	P2_39907
Rédaction : F.Pereira Approbation : R.Oudin		Révision : 00



METSO MINERALS (FRANCE) S.A.

CONDITIONS GENERALES D'ACHAT

ACCUSE DE RECEPTION

Impératif: document à renvoyer avec signature et cachet du Fournisseur sous 5 jours.

Par le retour de cet A.R., nous accusons réception de la commande ci-dessus ainsi que des conditions générales d'Achats de Metso. Nous nous engageons à livrer conformément aux termes du contrat (par ordre de préséance : commande, conditions particulières, conditions générales).

Date :

Par :

Signature et cachet du fournisseur

Le document ci-dessus est l'accusé de réception d'une Commande d'Achat qui doit être impérativement retourné à METSO Usine Mâcon sous 5 jours.

Impératifs :


Si aucunes modifications de la Commande d'Achat :

- Envoi de l'accusé de réception en inscrivant **impérativement** le numéro de la commande.

Si modifications de la Commande d'Achat :

- Modifier la Commande d'Achat avec annotations et **renvoi** de celle-ci scannée au Contact METSO indiqué sur la Commande d'Achat.

	<h1 style="text-align: center;">Données Synthétiques</h1> <h2 style="text-align: center;">d'Achat</h2>	P2_39908
		Révision : 00
Rédaction : F.Pereira Approbation : R.Oudin		



DONNEES SYNTHETIQUES D'ACHAT

N° d'article : **K05-N91141052**

Date de validation de DSA : Annule & remplace :


Ach0001-01 Rev05

Emetteur : <input type="text"/> Téléphone : <input type="text"/> Fax : <input type="text"/> Signature : <input type="text"/> Retour de l'offre le : <input type="text"/>	<table style="width: 100%;"> <tr> <td>N° Plan : SUIVANT LISTE</td> <td>Rév : <input type="text"/></td> <td>Masse (kg) : 1 513,6</td> </tr> </table> <p>Désignation : KIT BLINDAGES EP. 30 MM TOLE ANTI / USURE 360/440 HB NP1315M <small>STA jointe : <input type="checkbox"/></small></p> <p>Appareil : NP1315M <small>Nomenclature (matières, plans, masses, ...) jointe : <input type="checkbox"/></small></p> <p>Protection : NON PEINT Si aucunes indications suivre spécification Protection et Peintures du Manuel de Sous-traitance.</p> <p>Emballage : <input type="text"/> Si aucunes indications suivre spécification Identification des Pièces du Manuel de Sous-traitance.</p> <p>Commentaires/Particularités : EXECUT. DE L' OXYCOUPAGE ET DE L' EBAVUR. SEULEMENT (LE PERCAGE, TARAUDAGE DES TROUS EST EXECUTE DANS NOS ATELIERS) NOTA : attention le blindage rep. 8 numéro 7022023202 le trou Ø 35 est oxycoupé MATIERE : TOLE ANTI - USURE EP. 30 360 / 440 HB VOIR ANNEXE</p> <p>Modèle à modifier : <input type="checkbox"/> Modèle à créer : <input type="checkbox"/></p> <p>Commentaires sur modèle : KIT POUR ECRETAGE DE CHARGE</p> <p>Fourniture de :</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td>Outillage d'usage : n° <input type="text"/></td> <td>Gamme: n° <input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Outillage de montage: n° <input type="text"/></td> <td>Moyen de contrôle : n° <input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Programme: n° <input type="text"/></td> <td>Autres : <input type="text"/></td> </tr> </table>	N° Plan : SUIVANT LISTE	Rév : <input type="text"/>	Masse (kg) : 1 513,6	Outillage d'usage : n° <input type="text"/>	Gamme: n° <input type="text"/>	Outillage de montage: n° <input type="text"/>	Moyen de contrôle : n° <input type="text"/>	Programme: n° <input type="text"/>	Autres : <input type="text"/>
N° Plan : SUIVANT LISTE	Rév : <input type="text"/>	Masse (kg) : 1 513,6								
Outillage d'usage : n° <input type="text"/>	Gamme: n° <input type="text"/>									
Outillage de montage: n° <input type="text"/>	Moyen de contrôle : n° <input type="text"/>									
Programme: n° <input type="text"/>	Autres : <input type="text"/>									
Logisticien : <input type="text"/> Date : ##### Signature : <input type="text"/>	<table style="width: 100%;"> <tr> <td>Quantité marché annuel : <input type="text"/></td> <td>Quantité d'approvisionnement : 1</td> </tr> <tr> <td>Quantité marché spécifique : <input type="text"/></td> <td>Affaire (éventuellement) : <input type="text"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Pour consultation : <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Quantité 1er besoin : <input type="text"/></td> <td>Date 1er besoin (rendu Mâcon) : <input type="text"/></td> </tr> </table>	Quantité marché annuel : <input type="text"/>	Quantité d'approvisionnement : 1	Quantité marché spécifique : <input type="text"/>	Affaire (éventuellement) : <input type="text"/>		Pour consultation : <input checked="" type="checkbox"/>	Quantité 1er besoin : <input type="text"/>	Date 1er besoin (rendu Mâcon) : <input type="text"/>	
Quantité marché annuel : <input type="text"/>	Quantité d'approvisionnement : 1									
Quantité marché spécifique : <input type="text"/>	Affaire (éventuellement) : <input type="text"/>									
	Pour consultation : <input checked="" type="checkbox"/>									
Quantité 1er besoin : <input type="text"/>	Date 1er besoin (rendu Mâcon) : <input type="text"/>									
Qualité : <input type="text"/> Date : ##### Signature : <input type="text"/>	<table style="width: 100%;"> <tr> <td>Sans Pièce Type (PT) : <input checked="" type="checkbox"/></td> <td>PT sans Plan Qualité (PQ) : <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td>PT avec PQ N° : <input type="text"/></td> </tr> </table> <p>Fournir PV matière 3.1B suivant NFEN 10.204 : <input type="checkbox"/> Fournir PV dimensionnel : <input type="checkbox"/></p> <p>Identification PT : reporter en + sur chaque pièce le n° séquentiel précisé dans la commande ou le plan qualité.</p> <p>Les exigences ci-dessus sont maintenues tant qu'elles figurent dans l'OA.</p> <p>Identification série : N° article + code fournisseur à l'emplacement précisé sur les plans.</p>	Sans Pièce Type (PT) : <input checked="" type="checkbox"/>	PT sans Plan Qualité (PQ) : <input type="checkbox"/>		PT avec PQ N° : <input type="text"/>					
Sans Pièce Type (PT) : <input checked="" type="checkbox"/>	PT sans Plan Qualité (PQ) : <input type="checkbox"/>									
	PT avec PQ N° : <input type="text"/>									
Acheteur : <input type="text"/> Date : ##### Signature : <input type="text"/>	<table style="width: 100%;"> <tr> <td>Fournisseur : <input type="text"/></td> <td>Frais d'outillage : <input type="text"/></td> </tr> </table> <table style="width: 100%;"> <tr> <td>Qté : 1</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td>PAS unit (€): <input type="text"/></td> </tr> </table> <p>Prix UHT (€) : <input type="text"/></p> <p>Conditions de livraison : <input type="text"/></p> <p>Délai rendu Mâcon à réception commande : <input type="text"/></p>	Fournisseur : <input type="text"/>	Frais d'outillage : <input type="text"/>	Qté : 1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	PAS unit (€): <input type="text"/>
Fournisseur : <input type="text"/>	Frais d'outillage : <input type="text"/>									
Qté : 1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	PAS unit (€): <input type="text"/>				

DSA_K05_N91141052

N° Article :

- K-XX
- ZX-XXXXXXXXXX
- NXXXXXXXXXX
- 70XXXXXXXXXX
- 10XXXXXXXXXX
- MMXXXXXXXXXX

	<h1 style="text-align: center;">Données Synthétiques</h1> <h2 style="text-align: center;"><u>d'Achat</u></h2>	P2_39908
Rédaction : F.Pereira Approbation : R.Oudin		Révision : 00

	DONNEES SYNTHETIQUES D'ACHAT - Annexe N° d'article : K05-N91141052 Date de validation de DSA : 03/10/2006 Annule & remplace :	<small>Ach0001-01Rev05</small>
LA LIVRAISON DES KITS BLINDAGES		
<div style="border: 1px solid red; padding: 5px;"> 1) MARQUAGE DU NUMERO D' ARTICLE SUR CHAQUE BLINDAGE 2) HAUTEUR MAXI SUR PALETTE 500MM (SI PLUS FAIRE 2 PALETTES) 3) IMPERATIF NE PAS MELANGER LES KITS NOTA : POUR PLUS AMPLE INFORMATION VOIR FICHE INSTRUCTIONS P2-39903 </div>		

Lors de la réception d'une Donnée Synthétique d'Achats, une page annexe peut être présente en spécifiant, par exemple, zone ou mode de marquage, conditions de transport ou toutes autres spécifications liées aux articles commandés.

Ce sont les spécifications dans la Donnée Synthétique d'Achats qui font foi, si aucunes indications se référer aux indications sur le plan et/ou au Manuel de Sous-traitance.

	<h1 style="text-align: center;"><u>Gestion des Non Conformités</u></h1>	P2_39909
Rédaction : F.Pereira Approbation: R.Oudin		Révision : 00 Page 1 / 3

Lors d'une **Non-conformité** découverte par METSO **imputable au fournisseur**, le service Qualité trouve un **accord** avec celui-ci pour la prise en charge des **coûts des actions correctives** compatibles avec les impératifs de livraison METSO à ces Clients :

- Tri sur site METSO.
- Retouches composants sur site METSO ou externe.
- Vérification des stocks en cours.
- ...

1. METSO procède à la création d'une Réclamation Qualité « CLAIM » envoyée au fournisseur.

Cette réclamation informe le fournisseur sur la non-conformité rencontrée et formalise la demande d'avoir due aux surcoûts réels engagés par METSO pour le traitement de la dite non-conformité.

2. Toute Réclamation Qualité doit faire l'objet de la présentation par le fournisseur d'un **Plan d'Action* sous 72h.**

Dans le cas de la présentation d'Echantillons Initiaux, il n'y a pas de demande d'Avoir mais un **Plan d'Action*** doit systématiquement être présenté.

3. Païement des Avoirs :

Chaque Réclamation Qualité doit faire l'objet d'un Païement unique.


Les Codes Projets doivent être obligatoirement renseignés dans la Demande d'Avoir.

Ces Codes Projets sont situés dans [la Réclamation Qualité](#).

***Plan d'Action :**

Ensemble des actions nécessaires pour le retour à la conformité du plan ou de la Commande d'Achat.

	<h1 style="margin: 0;">Gestion des non conformités</h1> <h2 style="margin: 0;">« Claim »</h2>	P2_39909
	Rédaction : F.Pereira Approbation : R.Oudin	Révision : 00 Page 2 / 3


Claim MACN02-27

Creation date: 07/06/2011 Di

☒ = Mandatory f

Basic data

General Claim Information * Remember to fill in mandatory field in error codes tab

Author	
Supplier <input checked="" type="checkbox"/>	Supplier ID
	Code fournisseur : XXXXXX
Main category	CASTINGS & FORGINGS
Subcategory	CASTINGS
Item group	STAINLESS STEEL CASTINGS
Category Mark	BAG
Supplier's responsible person	Supplier's line of business
Supplier responsible person email	
Responsible Location <input checked="" type="checkbox"/>	Mâcon
Buyer <input checked="" type="checkbox"/>	
Business Area <input checked="" type="checkbox"/>	Mining and Construction technology
Business/Product unit	CSC
Purchase Order Number <input checked="" type="checkbox"/>	Order Line <input checked="" type="checkbox"/>
4500194706	N° Commande
Supplier order confirmation	
Item Number	Item Name
7018307007-099	MAIN FRAME HP200
Amount of faulty parts	Code Article
0	
Project	Reference for Transport Claim
QM30012259	
Responsible for this Claim	Costs without Tax
	0
Mailing list	Code Projet à reporter impérativement par Avoir payé
Comments to Buyer (Internal)	
Error codes	

	<h1>Gestion des non conformités</h1> <h2>« Claim »</h2>	P2_39909
		Rédaction : F.Pereira Approbation : R.Oudin

Error Description and Corrective Actions

Starting text:

Error code ☒:

030 - Casting

Description:

3 main frames HP200 casting ref 7018307007-099

TNC15803 :

Purchase order : A1112352 / Heat 1161-2

TNC15830 :

Purchase order : A1112352 / Heat 1138-1

TNC15838 :

Purchase order : 4500194706 / Heat 1238-1

We expect the communication of your quality analysis within one week.**

Credit note invoice must recall complete "project" numbers.

Supplier's report and corrective actions:

Error code:

Description:

Supplier's report and corrective actions:

Additional information and attachments:

Attachment for Supplier. Please add pictures as attach

** Nous attendons la présentation de votre plan d'action sous 72 heures.

Les codes projets doivent être impérativement renseignés par ligne d'Avoir payé.

Later actions:

Archiving comments:

Final comments:

Costs

Coût de la non qualité qui doit être payé à METSO et doit apparaître sur une ligne de paiement sur la prochaine facture.

Invoice Status

Currency

☐ EUR

Price list selection

Europe(EUR)

Exchange Rate


1,00 11/12/2007

Quantité Article(s) non conforme(s)

** Nous attendons la présentation de votre plan d'action sous 72 heures.
Les codes projets doivent être impérativement renseignés par ligne d'Avoir payé.

Coût de la non qualité qui doit être payé à METSO et doit apparaître sur une ligne de paiement sur la prochaine facture.

Page 10

	<h1 style="text-align: center;"><u>Représentation des Soudures</u></h1>	770-50-50 0007 F0
Rédaction : F.Pereira Approbation: R.Oudin H.Fucina		Révision : 03 Page : 1 / 2

Rappel :

Tolérances dimensionnelles des ensembles mécano-soudés:

- Voir norme **ISO 13920-BF**

Pour procéder à la représentation symboliques sur les plans :

- voir norme **NF EN 22553**
- Assemblages en acier soudés à l'arc : Sans indications sur plan voir norme **NF EN 5817** classe C.

I. Objet :

- Définition pour la représentation des soudures.

II. Champs d'application :

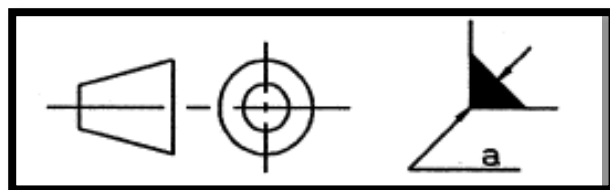
- Metso et les sous-traitants.

III. Application :

1. Application et Représentation des soudures selon la norme NF EN 22553.
2. Ou selon l'ancienne méthode Européenne ou Américaine (premier ou troisième dièdre).

2. a. Rappel ancienne méthode Européenne (premier dièdre) :

Représentation :



Longueur du cordon :



La longueur $a=0.7$ fois l'épaisseur de l'élément le plus mince des deux parties à assembler.

Représentation des Soudures

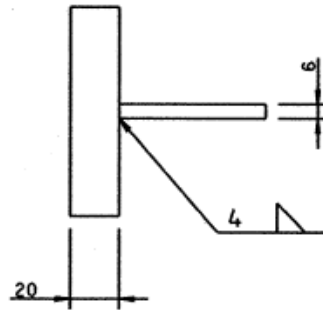
Rédaction : F.Pereira

Approbation: R.Oudin
H.Fucina

Révision : 03

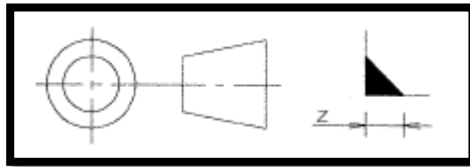
Page : 2 / 2

Exemple :

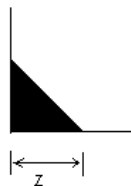


2. b. Rappel ancienne méthode Américaine (troisième dièdre) :

Représentation :

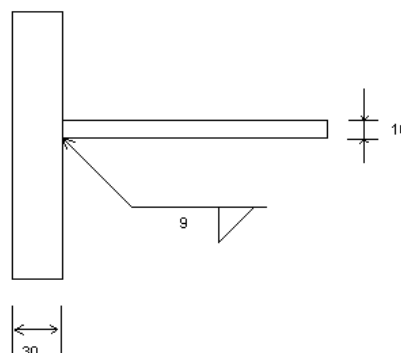


Longueur du cordon :



La longueur $Z = 0.9$ fois l'épaisseur de l'élément le plus mince des deux parties à assembler.

Exemple :



	<h1 style="text-align: center;"><u>Fournitures de cadres</u> <u>de Crible</u></h1>	04200002
Rédaction : F.Pereira Approbation: R.Oudin H.Fucina		Révision : 03 Page : 1 / 2

Rappel :

Pour les traitements de Surfaces et préparations Peintures, ce sont les spécifications contenues dans la **Donnée Synthétique d'Achat** qui font foi. Si aucunes indications, se reporter au cartouche du plan et ensuite se référer à la Spécification 03-01-01 ; page 19 ou lien '[Protection et Peinture](#)'.

Attention :

Sur les anciens plans certaines cotations apparaissent avec le symbole "REF" (pour indication), sur les plans mis à jour elles sont indiquées entre parenthèses.

Les cadres de cribles peuvent être soumis à des accélérations jusqu'à 6G – 500 fois par Min.

I. Soudage :

Les certificats des soudeurs peut être demandé à tout moment par METSO.

Les soudures seront exécutées par un soudeur qualifié ayant un agrément en cours de validité et valable pour ce type d'assemblage.

- En cas d'absence d'indication sur le plan, la qualité des soudures doit être conforme à la norme NF EN ISO 5817 classe B.
- Critères de contrôle et d'acceptation des défauts de soudures suivant la norme NF EN ISO 5817 classe B.

II. Traitement thermique de détensionnement :

Le diagramme températures/temps du traitement thermique est à fournir à METSO sur demande.

III. Redressage :

Le redressage du cadre est sous la responsabilité du fabricant. Le cadre fabriqué doit pouvoir être assemblé conformément aux préconisations METSO.

Fournitures de cadres de Crible

Tolérances de planéité : Selon ISO13920-BF

Rappel :

Dimension (mm)	Ecart maximum toléré (mm)
≤ 500	2
$501 \geq \dots \geq 1\,500$	3
$1\,501 \geq \dots \geq 4\,000$	5
$4\,001 \geq \dots \geq 8\,000$	10

IV. Galvanisation :

- En cas d'absence d'événements sur le plan, contacter METSO.

V. Peinture :

- Une couche d'apprêt d'épaisseur 50 microns maximum suivant la spécification 03-01-01 '[Protection et peinture](#)' page 19.

VI. General :

- Assurer la conformité des taraudages après Galvanisation, peinture ou détensionnement.

	<p style="text-align: center;"><u>Fabrication de</u> <u>composants et Sous-</u> <u>ensembles de</u> <u>chaudronnerie</u></p>	P2-39904
Rédaction : F.Pereira Approbation: R.Oudin H.Fucina		Révision : 07 Page : 1 / 2

Metso se reserve le droit de demander un certificat matière, cette demande sera stipulée sur la commande d'achat.

Pour les traitements de Surfaces et préparations Peintures, ce sont les spécifications contenues dans la **Donnée Synthétique d'Achat** qui font foi. Si aucunes indications, se reporter au cartouche du plan et ensuite se référer à la Spécification 03-01-01 ; page 19 ou lien '[Protection et Peinture](#)'.

Attention :

Sur les anciens plans certaines cotations apparaissent avec le symbole "REF" (pour indication), sur les plans mis à jour elles sont indiquées entre parenthèses.

Rappel :

Anciennement les composants et sous-ensembles de chaudronnerie étaient identifiés avec des codes (K01 à K99) ou NXXXXXXXX ou 70XXXXXXXX ou 10XXXXXXXX ou MMXXXXXXXX.

Depuis Février 2011, les nouveaux articles seront identifiés avec des ZX-XXXXXXXX bien que les anciens codes soient toujours utilisés.

Les pièces finies ou kits devront être fabriqués conformément aux indications du document « **Données Synthétiques d'Achat** » (DSA ou STA), du plan et de la nomenclature.

I. Tolérances dimensionnelles :

- **Tolérances générales** Selon **ISO13920-BF**
- **Découpage thermique** Selon **ISO9013-431**
- **Rayon de pliage** : si non indiqué sur plan, voir norme **NF EN 10025**.
- **Les trous de diamètre inférieur à 35 mm** seront découpés ou percés avec une tolérance de cylindricité = **0,2 mm**.

	<p style="text-align: center;"><u>Fabrication de</u> <u>composants et sous-</u> <u>ensembles de</u> <u>chaudronnerie</u></p>	P2-39904
Rédaction : F.Pereira Approbation: R.Oudin H.Fucina		Révision : 07 Page : 2 / 2

Planéité

La planéité est mesurée pièce posée à plat (concavité vers le haut) et soumise à son propre poids.

Dimension (mm)	Ecart maximum toléré (mm)
≤ 500	2
$501 \geq 1\ 500$	3
$1\ 501 \geq 4\ 000$	5
$4\ 001 \geq 8\ 000$	10

II. Amélioration ou conception spéciale à la demande du fournisseur :

- Au cas où le fournisseur souhaite apporter une amélioration ou une modification lors de la fabrication d'un article, le fournisseur doit adresser impérativement **une demande de Dérogation** (annexes ou lien [‘Derog Four Model Fr’](#)) à l'acheteur en charge de la commande.

III. Défauts de fabrication :

- En cas de **défauts** découverts par le fournisseur, **adresser sans délai une demande de Dérogation** (annexe ou lien [‘Derog Four Model Fr’](#)) à l'acheteur en charge de la commande.

Protection et Peintures

Rédaction : F.Pereira

Approbation: R.Oudin

Révision : 01

Page : 1 / 2

I. Critères de performance des Peintures et Apprêts :

Rappel :

Le service qualité se réserve le droit de demander à tout moment les fiches de test certifiées.

A. Performances de l'apprêt (Epaisseur : 50 microns, couleur : Brun Rouge R 2115) :

- Test d'adhérence sur subjectile (surface sur laquelle on peint) :
Selon norme NF EN ISO 2409 quadrillage 1mm. Réception 0 (échelle de 0 à 5).
- Tenue au brouillard salin (350 heures) selon NF x 41 002.
Réception : Adhérence = 0
 Cloquage = 0
 Enrouillement = Re 0
 Croix → cloques sur 1mm maxi
- Compatibilité mécanique et chimique entre la couche finale (Glycéro, alkyde, polyuréthane, Duasolid 50) et l'apprêt.
 - Test visuel : aucune frisure, pas de cloquage ni effet de peau d'orange.
 - Test d'adhérence NF EN ISO 2409 quadrillage 2 mm.
Réception 0 (échelle de 0 à 5)

B. Performances du système (Apprêt + finition polyuréthane, couleur : Beige BS4800) :

Epaisseur totale : 50+50=100 microns.

- Test d'adhérence NF EN ISO 2409 quadrillage 2 mm. Réception 0 (Échelle de 0 à 5).
- Tenue au brouillard salin (500 heures) NF x 41 002
 - Adhérence = 0
 - Cloquage = 0
 - Enrouillement = Re 0
 - Croix = cloques sur 2 mm maxi
- Dureté pendulaire NFT 30 016
 - 163 secondes minimum
- Dureté crayon : 2h mini.
- Résistance au choc : NF EN ISO 6272
 - Recto : aucune fissure.

Protection et Peintures

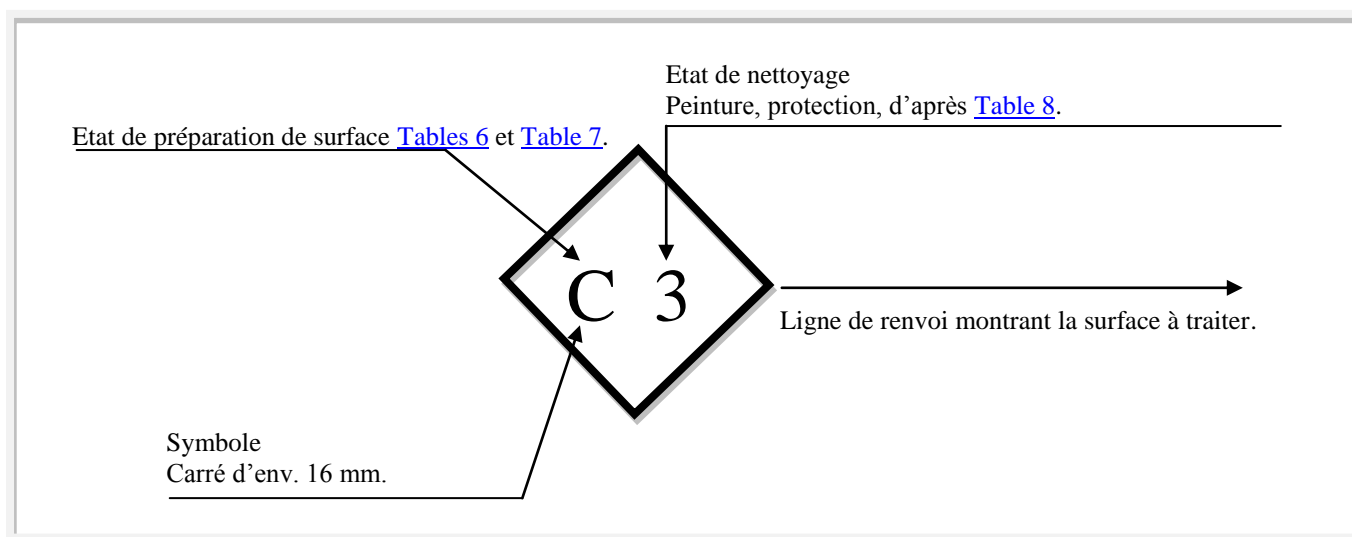
Rédaction : F.Pereira

Approbation: R.Oudin

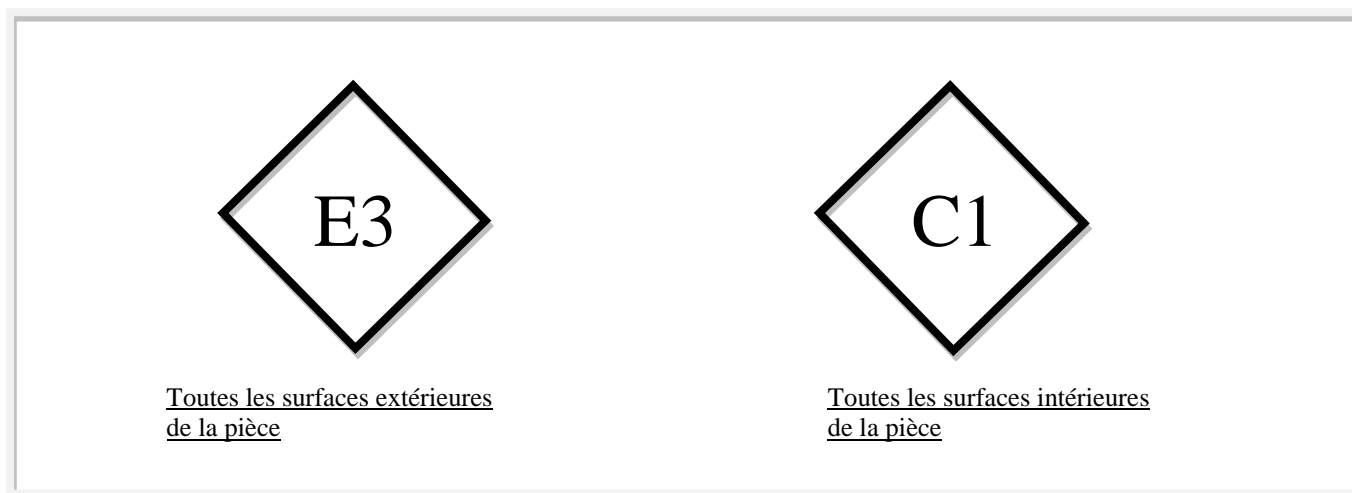
Révision : 02

Page : 1 / 1

II. Codification peintures et protection des surfaces :



Cas d'une préparation différente sur une même pièce.



III. Préparation Surfaces et Peintures :

Revêtement	Couche d'apprêt	Couche de finition	Epaisseur totale
Epaisseur	50 microns	50 microns	100 microns

Table6: Préparation de Surface pour les pièces moulées et forgées:

TABLE 6

Préparation de surface	DESIGNATION									
	Pièces Moulées						Pièces forgées			
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
Grenaillage SA 2 ou équivalent	•	•	•	•	•	•		•	•	
Enlever jets de coulée et masselottes	•	•	•	•	•	•				
Buriner les bavures dépassant de 4.8 mm par rapport à la surface normale.	•	•	•	•	•	•				
Buriner et meuler bavures et aspérités dépassant de 1.6mm par rapport à la surface normale.	•	•	•	•	•					
Buriner et meuler le sable brûlé dépassant de 1.6mm par rapport à la surface normale.	•		•	•						
Buriner et meuler pour un enlèvement complet du sable.	•		•							
Meulage fin pour peinture de finition (foire exposition).		•								
Meulage fin pour des raisons fonctionnelles.	•									
Brut de fabrication (Forge ou fonderie).							•	•		
Buriner et meuler pour raccorder les surfaces.									•	

Table7: Préparation de surface pour les pièces de chaudronnerie:


TABLE 7

Préparation de surface	DESIGNATION												
	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
Le laitier et gouttes de soudure doivent être enlevées. Les soudures restant après enlèvement des supports de fabrication doivent être meulées. Enlever les irrégularités > 1.6mm de surface des soudures.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Grenaillage SA 2 pour enlever bavures, laitier, gouttes de soudure saillantes, calamine et rouille.							•	•	•	•	•	•	
Enlever toutes le laitier et les importantes gouttes de soudure.		•	•			•			•	•		•	
Enlever le laitier et toutes les gouttes de soudure.	•				•			•			•		
Enlever les bosses de soudures pour l'apparence.			•							•			
Extrémités des contours des soudures bruts.		•							•				
Meuler soigneusement les soudures pour raccorder les surfaces.	•							•					
Nettoyage par bain d'acide ou de décapant.				•									

Table8: Protection Surface et Peinture:

TABLE 8

Traitement Requis	DESIGNATION									
	1	2	3	6	7	8	10	12	15	16
Aucune peinture requise.	•									
Lavage, dégraissage, nettoyage.		•	•	•	•	•	•	•	•	•
Application d'un fluide de protection.		•								
Apprêt une couche: épaisseur 50 microns			•			•		•		
Apprêt seconde couche.								•		
Couche de finition.					•	•				
Sablage pour finition.							•			
Peinture pour haute température (Aluminium).				•						
Apprêt spécifique selon commande client									•	•
Peinture de finition selon commande client.										•

	<h1 style="text-align: center;"><u>Protection et Peinture</u></h1>	
Rédaction : F.Pereira Approbation: R.Oudin		Révision : 00 Page : 1 / 1

IV. Fiches Techniques :

Liste des fiches techniques pour information (possibilité d'utiliser d'autres produits respectant les même critères) disponibles en annexes ou clic sur le lien pour une ouverture automatique :

1. Film antirouille :


- [Fiche technique fluide de protection Elf Protera DR 07 X](#)

2. Apprêt :

- [Fiche technique apprêt 2115R](#)

3. Finition :

- [Fiche technique finition polyuréthane 6215B70](#)
- [Fiche technique Duasolid 50 Finition Beige 57817](#)
- [Fiche technique finition glycérophthalique 5143B70](#)

	<h1 style="text-align: center;"><u>Identification des</u> <u>Echantillons Initiaux</u></h1> <p style="text-align: center;"><u>(Pièce Type)</u></p>	P2_39910
Rédaction : F.Pereira Approbation: R.Oudin		Révision : 00 Page : 1 / 1

Identification des Echantillons Initiaux :

1. Chaque Echantillon Initial (Pièce Type) doit impérativement être marqué du numéro d'échantillon indiqué dans la commande d'achat :

→ Type: **EI-AA-XXX** (AA= indice année 2011=11)

2. L'identification du contenant des Echantillons Initiaux se fera sous la forme d'une feuille A4 dans une pochette plastique, visible sur l'extérieur du contenant.

2.1. Mentions minimums :


- A l'attention de M. xxxxxxxx (Nom sur la Commande d'achat).
- N° de la commande.
- Liste des pièces.
- Nom fournisseur et Adresse de livraison METSO.

3. **Lors d'une commande groupée Echantillons Initiaux + Série (sur accord du Responsable Qualité Achat), les Echantillons Initiaux devront être impérativement conditionnés séparément et identifiés conformément au § 2.1.**

	<h1 style="text-align: center;">Identification des Pièces :</h1> <h2 style="text-align: center;"><u>Colisage et Transport</u></h2>	P2-39903
Rédaction : F.Pereira Approbation: R.Oudin		Révision : 05 Page : 1 / 2

I. Composants et Sous-ensembles de Chaudronnerie:

1. L'identification des pièces doit être apparente (face supérieure des pièces) lors du stockage sur palette.
2. Identification systématique de chaque pièce à "l'écrit métal" ou étiquette décollable avec le code article relevé sur la commande d'achat + le code du fournisseur + Numéro commande d'achat + (* la localisation METSO précisée dans la **Données Synthétique d'Achat** si besoin). (exemple : 7012345678-001 / XXXXX / 4500XXXX / *).
3. Dans le cas de pièces à galvaniser, seule la craie est à utiliser pour identifier les pièces. La protection silicone est interdite.
4. Si la quantité d'une référence est supérieure à 20 pièces : marquage toutes les 5 pièces.
5. Les pièces livrées par **kits ou individuellement**, devront être posées sur palette et entourées d'un film plastique ou cerclées si nécessaire (**un ordre d'empilage** et/ou un regroupement de pièces peut être **précisé** dans la fiche **Données Synthétique d'Achat** de l'article). **Les petites pièces seront conditionnées dans une boîte, caisse ou sac avec identification quantité et référence.**
6. Une liste **vérifiée et validée au préalable par le fournisseur**, accompagnera chaque palette sur laquelle on retrouvera la référence de chaque pièce ou kit (sous ensemble) ainsi que la liste des références le composant (référence d'article et quantité).
7. **Aucune pièce ne sera posée directement sur le plancher d'un camion, prévoir un calage pour permettre la manutention par chariot élévateur.**
8. Les pièces de longueurs > 2 000 mm devront être calées tous les 1 500 mm minimum.
9. **Pour les pièces ne tenant pas sur palette, et pour séparer les différentes références sur une palette : séparer avec un intercalaire bois de minimum 40 mm.**

	<h1 style="text-align: center;">Identification des Pièces</h1>	P2-39903
Rédaction : F.Pereira Approbation: R.Oudin		Révision : 05 Page : 2 / 2

II. Composants non-chaudronnés:

- La zone de marquage est indiquée sur le plan, sinon pas de marquage nécessaire.
- Respecter le conditionnement défini par le Contrat d'Achats ou la Donnée Synthétique d'Achat, si ce contrat **n'est pas disponible, appeler l'acheteur en charge de cette commande.**

III. Sécurité :

- **Masse** maxi par palette : **1 000 kg**
- **Hauteur** maxi sur palette : **500 mm**

IV. Etiquetage de la commande :

- Par ligne commandée, l'identification devra respecter le **Standard GALIA**, modèle en annexes ou lien '[Etiquette](#)'.

Etiquette du type :

Destinataire:	Adresse de Livraison:	
Attention de Mr :		
N° de commande:	Adresse Expéditeur:	
	Poids net (Kg):	
Code article / Révision Article:	Désignation article:	
Quantité:		
	Code Fournisseur:	
Fournisseur:	Date:	

	<h1 style="text-align: center;"><u>Adresses, horaires & Contacts de Livraisons</u></h1>	P2_39911
Rédaction : F.Pereira Approbation : R.Oudin		Révision : 00

Dans cette spécification, vous trouverez les adresses et horaires de livraison. Vous trouverez également quelques **contacts METSO** pour informations ou pour tous doutes ou problèmes liés aux livraisons.

Rappel:

Si une caisse contient plusieurs composants :

- Désigner le contenant et fournir une liste des composants ou sous-ensembles.
- Cette liste **vérifiée et validée au préalable par le fournisseur**, doit être présente sur la caisse et à l'intérieur.
- Les sous ensembles doivent être accompagnés de leurs nomenclatures.

Par ligne commandée, l'identification devra respecter le **standard GALIA**, modèle en Annexes ou lien '[Étiquette](#)'.

Important:

La personne en charge de la réception ne peut réceptionner que ce qui lui est destiné selon la Commande d'Achat.

En cas de non respect, METSO se réserve le droit de non paiement de la commande.

1. Adresses de livraison

Site Einstein : Chez Transport Alainé
215 rue Einstein
71000 MACON

Site République : Réception centrale
41, rue de la République porte 06/50
71000 Mâcon

Site Moulins : Réception Chemin des moulins porte 020/110
71000 Mâcon

2. Horaires de livraison

- Einstein : 7h30 à 11h30 et de 13h30 à 16h30.
- Moulins : du lundi au jeudi 7h30-11h30 / 13H30-16H30 et le vendredi : 7h30 - 11h30.
- République : du lundi au jeudi: 7h30-11h30 / 13H30-16H30 et le vendredi : 7h30 - 11h30

3. Contacts METSO

Site Moulins et République

DOS ANJOS José
Phone : 03-85-39-67-14
Mail : jose.dosanjos@metso.com

Site Einstein

Michel Masullo
Phone : +33 (0) 607 670 824
Mail : michel.masullo@metso.com

Annexes :

- 5 Fiches Techniques Protection et Peintures.
- Demande de Dérogation.
- Etiquette type standard GALIA.

Apprêt 2115 Brun Rouge R

DEFINITION:

Apprêt glycérophtalique à base de Résine alkyde courte en huile modifiée et de Phosphate de zinc.

Selon la norme AFNOR T 36005 Famille 1 classe 4a.

CARACTERISTIQUES:

Couleur: Brun Rouge
Aspect : semi mat.

Livraison

Densité : 1.27+/-0.01.
Extrait sec : 52% +/-1%.
Viscosité : 55''+/-15'' CA4.
Point éclair : Inférieur à 21°C.

Emploi

Catalyse : -
Dilution : 5 à 10% Diluant synthétique 3050 ou 3051.
Viscosité : 25'' à 30'' CA4.
Pot life: -
Rendement : 145 – 165 g/m²

Film Antirouille

ELF PROTERA DR 07 X

Définition :

Fluide de protection contre la corrosion laissant sur les pièces à traiter, un film gras et mou avec un léger effet de dewatering.

ELF PROTERA DR 07 X est conforme aux normes américaines AXS 673, AXS 1759 grades 1 et 2 ainsi que MIL-C-972 grade 3.

ELF PROTERA DR 07 X correspond à la norme ISO 6743/8 (1987) : catégorie RFF.

ELF PROTERA DR 07 X est fluidifié par un solvant volatil.

CARACTERISTIQUES TYPIQUES MOYENNES :

CARACTERISTIQUES	METHODES	UNITES	ELF PROTERA DR 07 X
Couleur			Jaune
Masse volumique à 15°C	NFT60101	Kg/dm ³	0.849
Viscosité cinématique à 20°C	NFT60100	mm ² /s	12
Viscosité cinématique à 40°C	NFT60100	mm ² /s	7.5
Point éclair V.O.	NFT60118	°C	35
Epaisseur du film	D59 1160	microns	Env. 35
Pouvoir couvrant	-	m ² /kg	30
Temps d'évaporation du solvant à 20°C	-	min	30
Point d'écoulement	NFT60105	°C	-9
Brouillard salin (5% NaCl)	NFX41002	H	>750

FINITION 5143 B70 BEIGE BS4800 10B17 NT

DEFINITION:

Laque glycérophthalique à base de résines alkydes courtes en huile modifiées.

CARACTERISTIQUES:

Couleur: Beige BS4800 10B17 NT (Non Toxique: Sans plomb).
Aspect : Brillant 70 sous 60°.

Livraison

Densité: 1.16+/-2.
Extrait sec: 56% +/-2%.
Viscosité: 1' +/-10'' CA4.
Point éclair: Inférieur à 21°C.

Emploi

Catalyse: -
Dilution: Diluant synthétique 3050 ou 3051.
Viscosité: 25'' CA4 (pistolet pneumatique).
Pot life: -
Rendement: 100 – 125 g/m²

FINITION **BEIGE 57817**

Le produit sèche grâce à une réaction chimique avec le durcisseur 55904. Le produit peut être utilisé comme primaire dans un système en deux couches ou en monocouche.

CARACTERISTIQUES :

Liant:	Huile végétale modifiée
Pigment:	Dioxyde de titane, pigments anti-corrosifs, pigments organiques, carbone noir et charges
Solvant:	Hydrocarbures aromatiques, acétates.
Densité (SIS 18 41 11):	Approximation : 1.44
Volume des solides:	64+2%
Pouvoir couvrant théoriques:	16 m ² /litre à 40 microns de l'épaisseur du film sec
Couleur:	Beige
Viscosité obtenue:	300 – 400
Brillance (acc. Par gardner 60°):	Approximation : 70
Durcisseur:	55904
VOC:	320g/l

Finition PU 6215 B7 Beige BS 4800 10B17 NT

DEFINITION :

Finition à base de résine d'acrylique hydroxylée réticulée par un isocyanate aliphatique.
Selon la norme AFNOR T 36005 Famille 1 Classe 7b1 6a.

CARACTERISTIQUES:

Couleur: Beige BS4800 10B17 NT.
Aspect : Brillant 70 % +/- 10%.

Livraison

Densité: 1.18+/-0.05.
Extrait sec: 58% +/-2%.
Viscosité: 1' +/-15'' CA4 à 20°C.
Point éclair: Inférieur à 21°C.

Emploi

Catalyse en volume : 5 volumes de finition PU 6215.
1 volume de durcisseur PU NJ 3600.

Catalyse en poids: 5 parts de finition PU 6215.
1 part de durcisseur PU NJ 3600.

Dilution: 0à0.5 volume ou parts Diluant polyuréthane 3060.
Viscosité: 25 à 30'' CA4.
Pot life: 4 heures
Rendement: 100 – 125 g/m²

ETIQUETTE
STANDARD GALIA

Destinataire:	Adresse de Livraison:	
Attention de Mr :		
N° de commande:	Adresse Expéditeur:	
Code article / Révision Article:	Poids net (Kg):	
	Désignation article:	
Quantité:		
	Code Fournisseur:	
Fournisseur:	Date:	