

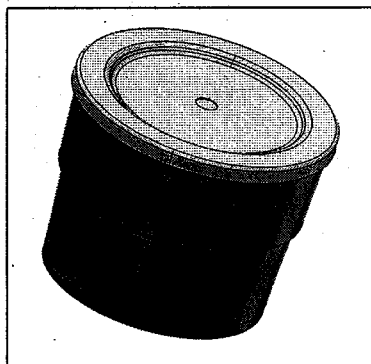


SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Montpellier pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

Toutes académies		Session 2009	Code(s) examen(s)
Sujet BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL PLASTURGIE			0906 PL ST A
Épreuve : E1.A1 – U.11 Étude d'un procédé de production continue ou discontinue DOSSIER RESSOURCES			
Coefficient : 3	Durée : 4 heures	Feuillet :	1/20



Pot avec couvercle.

Étude d'un procédé

Dossier ressources

Titre des documents	Repère des documents
Sommaire du dossier ressources	Page : 1/20
Présentation du donneur d'ordre	Page : 2/20
Cahier des charges du produit	Page : 3/20
Présentation de l'entreprise PLAST-LABO	Page : 4/20
Enregistrement des commandes	Page : 5/20
Dessin d'ensemble du pot + couvercle de 500 ml	Page : 6/20
Dessin de définition du pot	Page : 7/20
Dessin de définition du couvercle	Page : 8/20
Données de production du pot	Page : 9/20
Données de production du couvercle	Page : 10/20
Fiche matière du PP - H 7060	Page : 11/20
Calendrier 2008-2009	Page : 12/20
Conditionnement du produit en poche grises	Page : 13/20
Détails du conditionnement en carton	Page : 14/20
Relevé des temps en cours de montage	Page : 15/20
Guide d'interprétation des cartes de contrôles	Page : 16/20
Suite du guide d'interprétation des cartes de contrôles	Page : 17/20
Document constructeur des anneaux de levage	Page : 18/20
Nomenclature partielle du moule de pot 500 ml	Page : 19/20
Dessin d'ensemble du moule de pot 500 ml	Page : 20/20

Toutes académies		Session 2009	Code(s) examen(s)
Sujet BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL PLASTURGIE			0906
Épreuve : E1.A1 – U.11 Étude d'un procédé de production continue ou discontinue DOSSIER RESSOURCES			PL ST A
Coefficient : 3	Durée : 4 heures	Feuillet :	2/20

Présentation du donneur d'ordre

FIT (*Société de Fournitures Industrielles de Transformation*). Le siège de la société FIT est situé en région Poitou-Charentes.

La société FIT commercialise sur catalogue l'ensemble des consommables et fournitures destinés aux **ateliers de transformation des composites** et des **carrossiers automobiles**, et ponctuellement elle honore des marchés auprès des **grandes surfaces de bricolage**.

À la lecture de ce dossier vous allez découvrir et ensuite travailler sur un de leurs produits destinés à la préparation de gel-coat, de peinture et de résine – **le POT avec COUVERCLE de 90 mm de haut, soit 500 ml de contenance**.

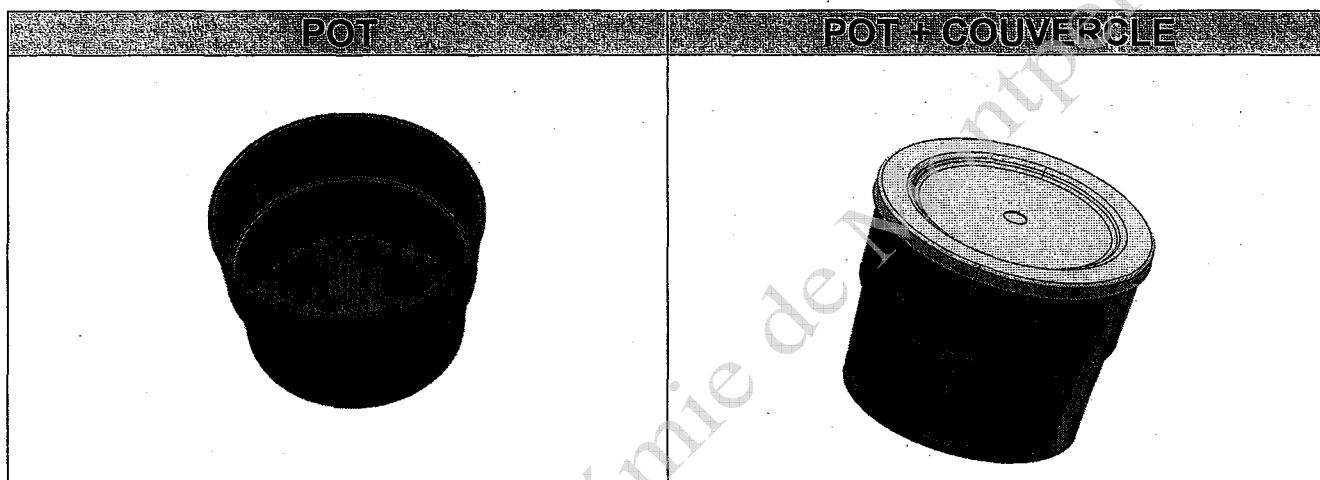
Le **POT de 500 ml avec COUVERCLE** sont injectés sur presse à transformer les thermoplastiques, par la société **PLAST-LABO à Rochefort sur Mer (17300)**.

Toutes académies		Session 2009	Code(s) examen(s)
Sujet BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL PLASTURGIE			0906 PL ST A
Épreuve : E1.A1 – U.11 Étude d'un procédé de production continue ou discontinue DOSSIER RESSOURCES			
Coefficient : 3	Durée : 4 heures	Feuillet :	3/20

Cahier des charges du produit

Le produit et son marché

Le POT avec COUVERCLE a pour fonction de contenir des produits utilisés dans la mise en œuvre des matériaux composites : résines ; gel-coat ; peintures ; solvant ; charges etc. Ce produit est destiné aux ateliers de transformation des composites (*RTM, RTM light, contact, injection*) travaillant pour le nautisme, aux ateliers de réparation de carrosserie automobile et aux peintres en bâtiment amateurs, et aux centres de formation.



Le milieu humain

- ☞ Le pot doit tenir dans la main sans glisser et être agréable au touché ;
- ☞ Le couvercle peut être mis et enlevé sans outil ;
- ☞ Le pot peut être retourné à 180° sans que le contenu se renverse ;
- ☞ Ce produit ne pourra pas faire l'objet d'un jeu destiné aux enfants ;
- ☞ Ce produit ne pourra pas être utilisé pour préparer ou stocker des denrées alimentaires.

Le milieu physique

- ☞ Le pot avec couvercle doit résister aux : solvants ; résines ; peintures et aux gel-coat.
- ☞ À la pression ambiante, le pot coiffé de son couvercle doit être totalement hermétique à l'air ;
- ☞ Le clipsage du couvercle doit accepter 20 manipulations successives au moins ;
- ☞ Lors d'une chute le couvercle ne doit pas s'ouvrir. *Conditions : chute d'une hauteur de 50 cm sur un sol carrelé, le pot étant rempli de 500 ml d'eau ;*
- ☞ Le pot et le couvercle doivent résister aux chocs et aux déformations ;
- ☞ Une légère reprise d'humidité (*inférieure à 0,25 %*) est acceptée ;
- ☞ Le couvercle doit stopper toute évaporation du styrène dans le cas de préparation ;
- ☞ Le pot doit être stable sur un plan de travail ;
- ☞ Permettre un repérage rapide du produit.

Le milieu économique

- ☞ Le prix de revient du pot doit être < à : 0,50 € / pot
- ☞ Le prix de revient du couvercle doit être < à : 0,30 € / couvercle.

Toutes académies		Session 2009	Code(s) examen(s)
Sujet BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL PLASTURGIE			0906
Épreuve : E1.A1 – U.11 Étude d'un procédé de production continue ou discontinue			PL ST A
DOSSIER RESSOURCES			
Coefficient : 3	Durée : 4 heures	Feuillet :	4/20

Présentation de l'entreprise PLAST-LABO

Société PLAST-LABO.

- Entreprise dont le siège et les ateliers sont implantés à ROCHEFORT dans le département de la Charente- Maritime (17300).
- S.A au capital de 250 000 € - ; code APE 252C.

Activités principales de l'entreprise

- La société PLAST-LABO a deux grandes activités. L'une dans le cadre d'une production intégrée réalise et commercialise des objets de laboratoire destinés aux biologistes. Cette production intégrée représente environ 50 % du taux de charge des ateliers.
- L'autre activité est orientée sur des travaux de sous-traitance dans le secteur de l'injection sur presse à transformer les thermoplastiques, et sur les travaux de finition et de décoration de ces pièces injectées.

Effectifs de l'entreprise

- Direction et administratifs : 5
- Ingénieur : 1
- Employés et techniciens : 6
- Planification et méthodes : 4
- Opérateurs : 33
- Effectif total : 49 personnes

Organisation des ateliers

L'atelier travaille en 2 équipes. L'équipe du matin travaille de 7h à 14h, et celle de l'après midi de 14h à 21h sur 5 jours, et de 8h à 12 h certains samedi en heures supplémentaires.

Se reporter au tableau ci-dessous pour la répartition à la semaine.

Équipes	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi
n°1 du matin	7 heures	7 heures	7 heures	7 heures	7 heures	4h
n°2 de l'après midi.	7 heures	7 heures	7 heures	7 heures	7 heures	4h

- Le temps de production effectif est évalué à : **12 heures / jour**
- Remarque : les emballages en polyéthylène et les intercalaires thermoformés sont sous-traités chez des confrères.

Chiffre d'affaire

- CA Hors Taxes en 2007 : 3 M€.

Toutes académies		Session 2009	Code(s) examen(s)
Sujet BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL PLASTURGIE			0906
Épreuve : E1.A1 – U.11 Étude d'un procédé de production continue ou discontinue DOSSIER RESSOURCES			PL ST A
Coefficient : 3	Durée : 4 heures	Feuillet :	5/20

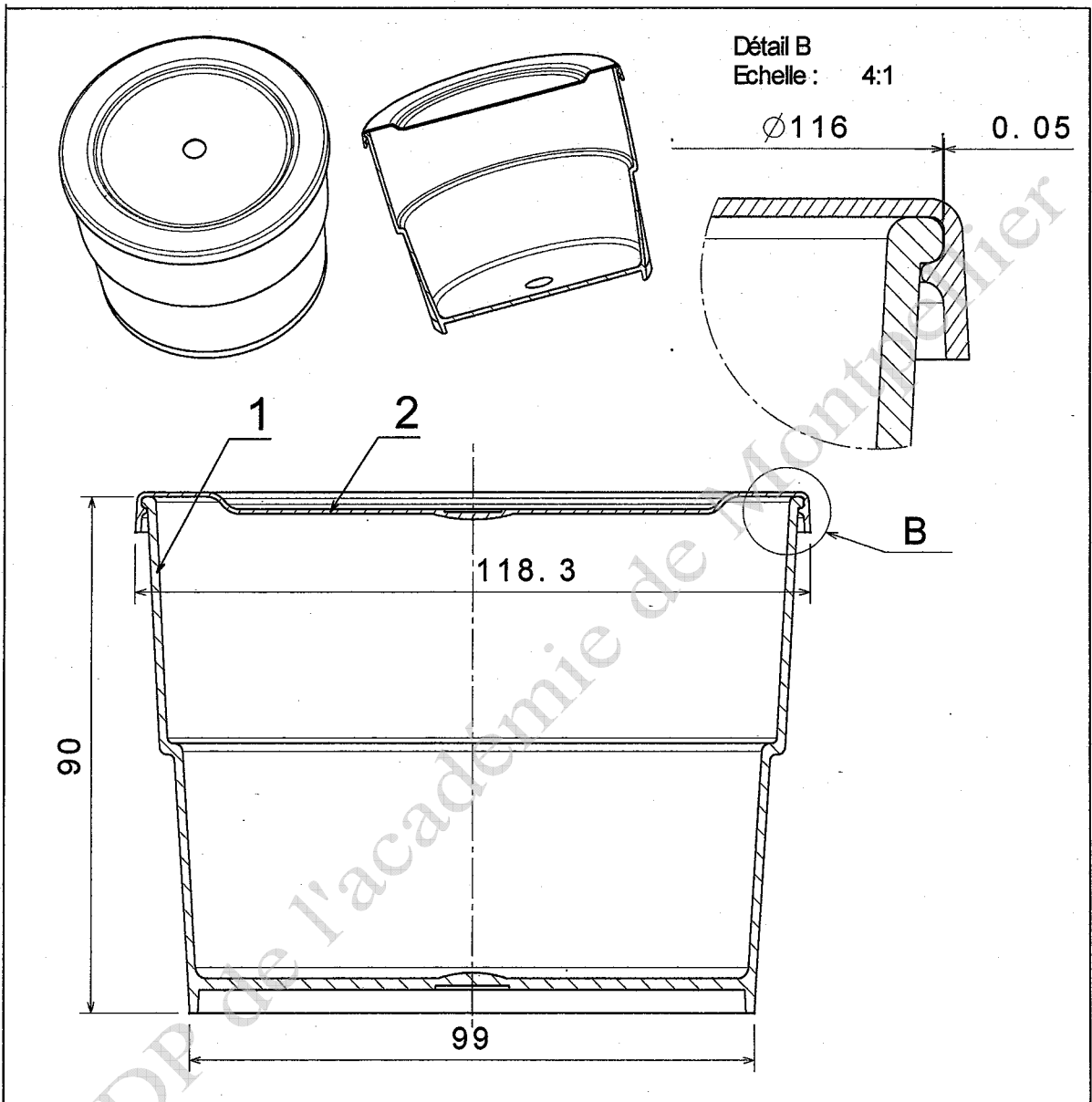
Enregistrement des commandes

La société **PLAST-LABO** doit honorer **deux** commandes pour la société **FIT** (Société de Fournitures Industrielles de Transformation). Détails ci-dessous.

Commande N° 201		
Client	<i>société de distribution FIT</i>	
Date d'enregistrement	30/03/2009	
Utilisateur(s)	<i>En direction des grandes surfaces de bricolage.</i>	
Référence	500 BLEU. POCHE. BRICO.	
Nombre de pots	20 000 "teintés bleu"	Colorant 1,5 %
Nombre de couvercles	20 000 "teintés bleu"	Colorant 1,5 %
Détails	<i>Le couvercle doit être clipsé sur le pot</i>	
Conditionnement	<i>Livraison en poche de polyéthylène. Sur palette "Galia" : 1000 × 1200, le tout est enveloppé d'un film étirable.</i>	
Date d'enlèvement	<i>Enlèvement de cette commande par le transporteur le mardi 12/05/2009 vers 17 heures</i>	

Commande N° 202		
Client	<i>société de distribution FIT</i>	
Date d'enregistrement	30/03/2009	
Utilisateur(s)	<i>Les transformateurs de composites.</i>	
Référence	500 "Teinte naturelle"	
Nombre de pots	9450 pots	
Nombre de couvercles	9450 couvercles	
Conditionnement	<i>Livraison en cartons</i>	
Nombre de palettes	12 palettes	
Coloris	<i>Teinte Naturelle pour le pot et couvercle</i>	
Détails	<i>Les pots sont rangés empilés dans le carton</i>	
Date d'enlèvement	<i>Enlèvement de cette commande par le transporteur le lundi 18/05/2009 vers 10 heures</i>	

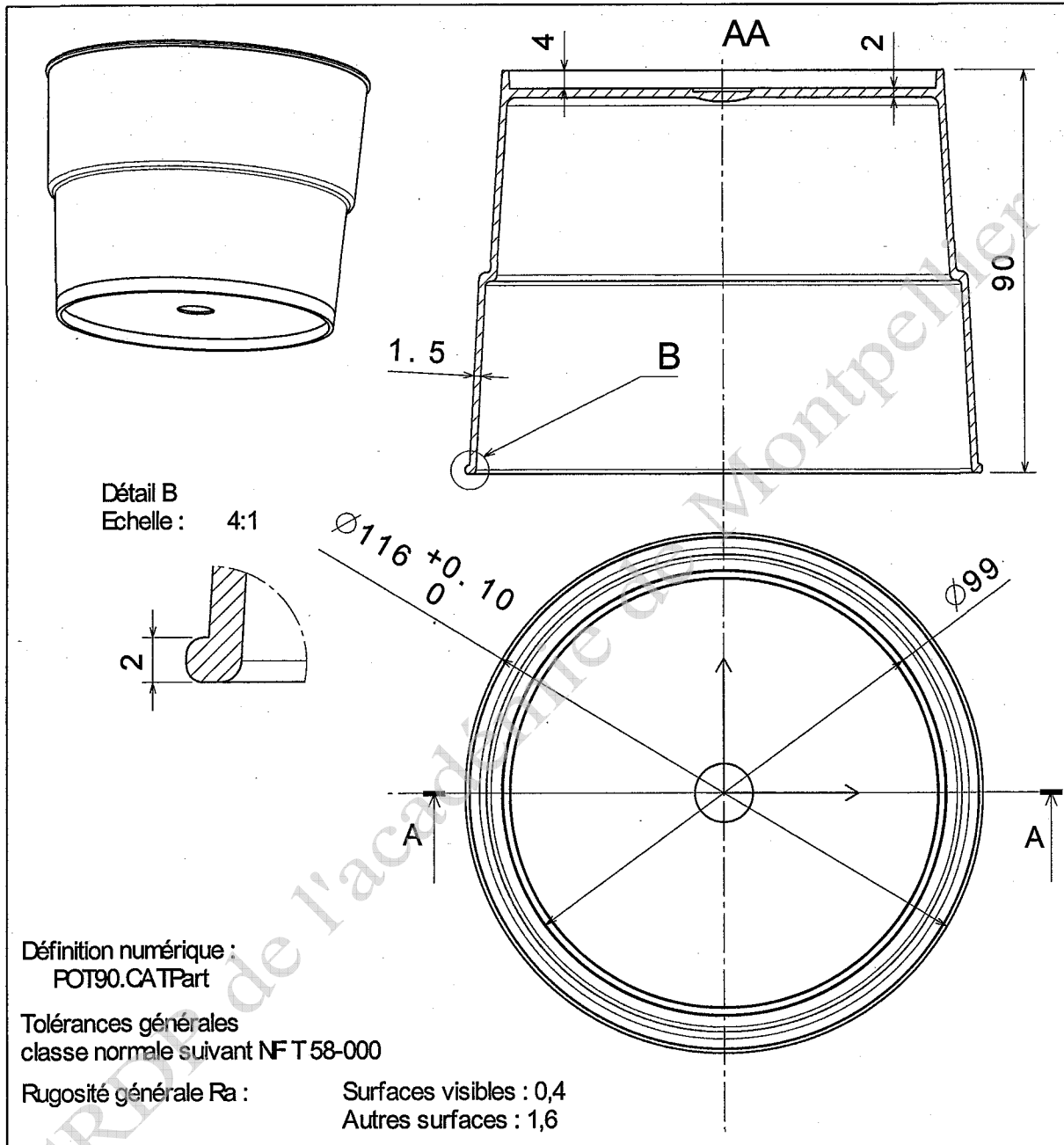
Toutes académies		Session 2009	Code(s) examen(s)
Sujet BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL PLASTURGIE			0906
Épreuve : E1.A1 – U.11 Étude d'un procédé de production continue ou discontinue			PL ST A
DOSSIER RESSOURCES			
Coefficient : 3	Durée : 4 heures	Feuillet :	6/20



2	1	COUVERCLE	PP	retrait 1,5%		
1	1	POT 90	PP	retrait 1,5%		
Rep	Nb	Désignation	Matière	Observation	Référence	
Ensemble Pot 500 ml + couvercle					I	-
					H	-
					G	-
					F	-
					E	-
					D	-
					C	-
					B	-
					A	-
Format:	A4					
Echelle:	1:1					

This drawing is our property; it can't be reproduced or communicated without our written agreement.

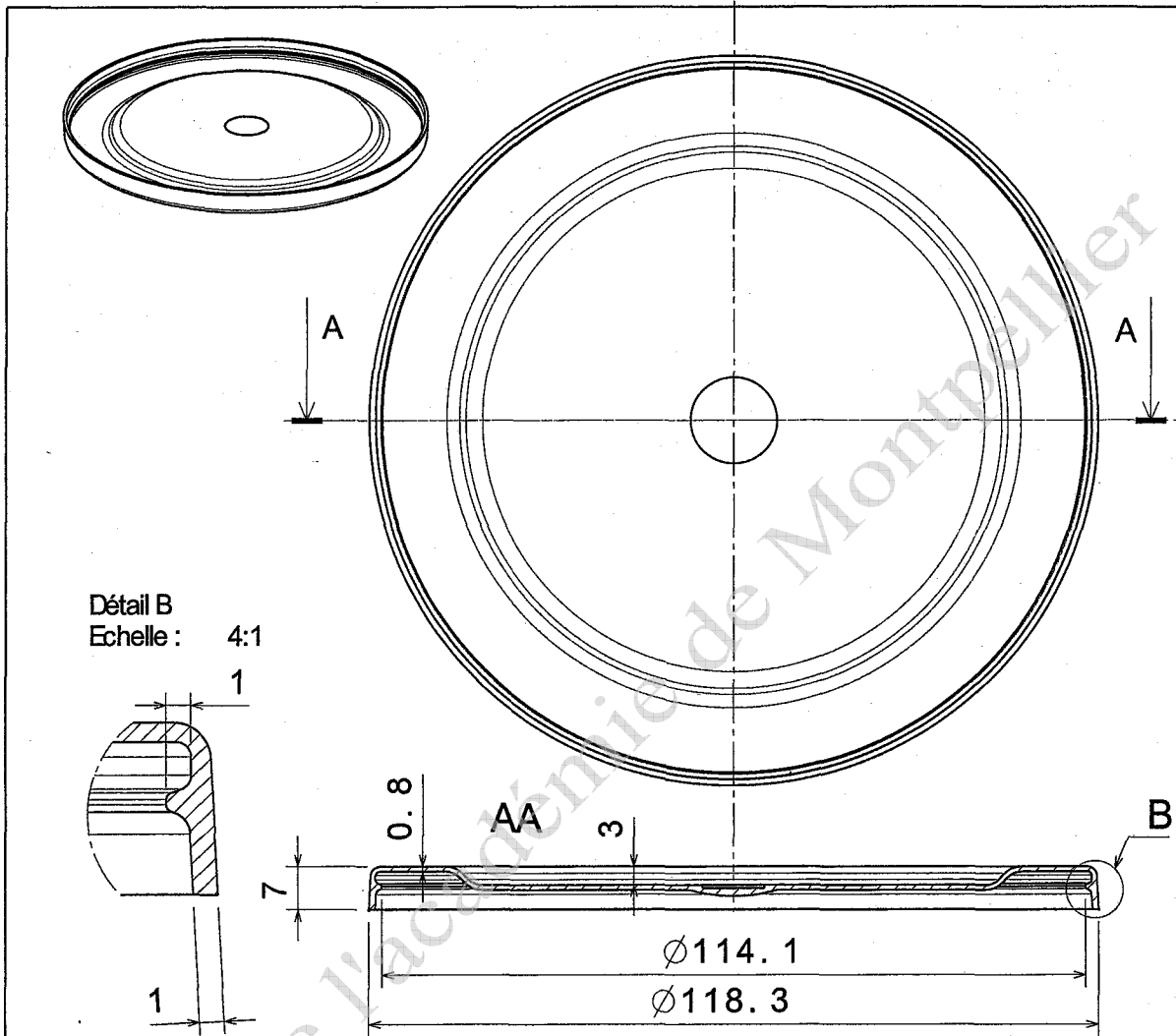
Toutes académies		Session 2009	Code(s) examen(s)
Sujet BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL PLASTURGIE			0906
Épreuve : E1.A1 – U.11 Étude d'un procédé de production continue ou discontinue			PL ST A
Coefficient : 3		Durée : 4 heures	Feuillet : 7/20



Rep	Nb	Désignation	Matière	Observation	Référence	
		POT 90	PP	retrait 1,5%		
POT 500ml					I	--
					H	--
					G	--
					F	--
					E	--
					D	--
					C	--
					B	--
					A	--

This drawing is our property; it can't be reproduced or communicated without our written agreement.

Toutes académies		Session 2009	Code(s) examen(s)
Sujet BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL PLASTURGIE			0906
Épreuve : E1.A1 – U.11 Étude d'un procédé de production continue ou discontinue			PL ST A
DOSSIER RESSOURCES			
Coefficient : 3	Durée : 4 heures	Feuillet :	8/20



Définition numérique : couvercle .CATPart

Tolérances générales classe normale suivant N F T 58-000

Rugosité générale Ra : Surfaces visibles : 0,4
Autres surfaces : 1,6

Rep	Nb	Désignation	Matière	Observation	Référence	
		COUVERCLE	PP	retrait 1,5%		
COUVERCLE 500ml					I	—
					H	—
					G	—
					F	—
					E	—
					D	—
					C	—
					B	—
					A	—

Format :

A4



Echelle :

1:1

V8i GHT (kg)

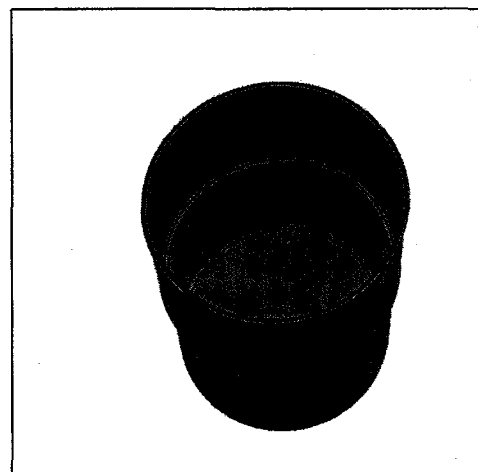
This drawing is our property, it can't be reproduced or communicated without our written agreement.

Toutes académies		Session 2009	Code(s) examen(s)
Sujet BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL PLASTURGIE			0906
Épreuve : E1.A1 – U.11 Étude d'un procédé de production continue ou discontinue			PL ST A
DOSSIER RESSOURCES			
Coefficient : 3	Durée : 4 heures	Feuillet :	9/20

Données de production du pot

Matière	PP - H 7060 (Polypropylène)
Masse volumique	0,905 g / cm ³
Retrait au moulage longitudinal	1,50 %
Retrait au moulage transversal	1,50 %
Post retrait %	1,00 %
Température de mise en oeuvre	Mini. 200 °C ; Maxi. 220 °C
Pression d'injection sur matière recommandée - (en bout de vis)	Maxi 100 MPa ou 1000 bars maxi. / en bout vis
Structure	Semi-cristalline
Étuvage	Pour éviter une condensation qui pourrait exister sur les granulés, il est préférable de l'étuver
Coloration	Neutre – naturelle (sinon la coloration est possible suivant OF)

Volume de la moulée	61,8 cm³
Nombre d'empreintes	1
Surface frontale de la moulée	105,68 cm ²
Pertes de charge estimées dans le moule	60 %
Temps de cycle moyen	32 s
Nombre de pièces / heure	112,5 pots



Machine recommandée : Engel

Autres observations :

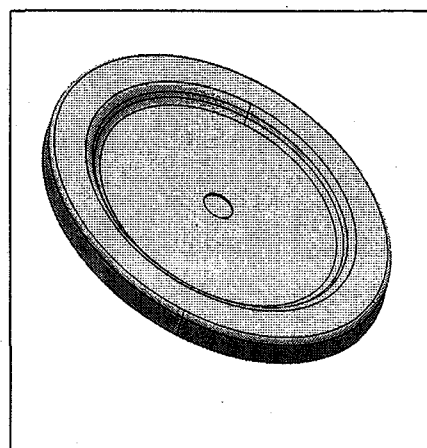
Moule équipé d'une busette chaude

Toutes académies		Session 2009	Code(s) examen(s)
Sujet BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL PLASTURGIE			0906 PL ST A
Épreuve : E1.A1 – U.11 Étude d'un procédé de production continue ou discontinue DOSSIER RESSOURCES			
Coefficient : 3	Durée : 4 heures	Feuillet :	10/20

Données de production du couvercle

Matière	PP - H 7060 (Polypropylène)
Masse volumique	0,905 g / cm ³
Retrait au moulage longitudinal	1,50 %
Retrait au moulage transversal	1,50 %
Post retrait %	1,00 %
Température de mise en oeuvre	Mini. 200 °C ; Maxi. 220 °C
Pression d'injection sur matière recommandée - (en bout de vis)	Maxi 100 MPa ou 1000 bars maxi. / en bout vis
Structure	Semi-cristalline
Étuvage	Pour éviter une condensation qui pourrait exister sur les granulés, il est préférable de l'étuver
Coloration	Neutre – naturelle (sinon la coloration est possible suivant OF)

Volume du couvercle	11,31cm³
Nombre d'empreintes	1
Surface frontale du couvercle	109,85 cm ²
Pertes de charge estimées dans l'empreinte	50 %
Temps de cycle moyen	10 s
Nombre de pièces / heure :	360 couvercles



Machine recommandée : Sandretto

Autres observations :

Moule équipé d'une busette chaude

Toutes académies		Session 2009	Code(s) examen(s)
Sujet BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL PLASTURGIE			0906
Épreuve : E1.A1 – U.11 Étude d'un procédé de production continue ou discontinue			PL ST A
DOSSIER RESSOURCES			
Coefficient : 3	Durée : 4 heures	Feuillet :	11/20

Fiche matière du PP - H 7060

Caractéristiques générales	
Famille matière, type de matériaux	PP-HO
Référence	PP - H 7060 (Polypropylène)
Catégorie de prix / kg	1,5 €
Producteur	TOTAL PETRO CHEMICALS
Pays fournisseur	France

Coordonnées – fabricant et distributeur		
TOTAL – PETROCHEMICALS - France	24 cours Michelet	92800 PUTEAUX
☎ et Fax	Tél. 01.41.35.40.00	Fax. 01.41.35.42.91
Distribué par SNETOR-DISTRIBUTION	1 avenue Dubonnet	92407 COURBEVOIE Cedex
☎ et Fax	Tél. 01.49.04.88.88	Fax 01.49.04.88.99

Propriétés mécaniques	Valeurs	Unités
Masse volumique	0,905	g/cm ³
Contrainte au seuil d'écoulement	-----	MPa
Module de traction (1 mm/min) MPa	1550	MPa
Module d'élasticité en flexion MPa	1450	MPa
Rés. au choc IZOD entaillé (23C)	3,5	kJ/m ²
Rés. au choc Charpy entaillé (23C)	4,5	kJ/m ²
Rockwell R	95	

Propriétés thermiques	Valeurs	Unités
Température de fléchissement (HDT/A)	55	C°
Température VICAT	-----	C°
Température de transition vitreuse	-10	C°
Température maximale d'emploi	100	C°
Température de fusion	165	C°

Propriétés spécifiques // additifs	Valeurs	Unités
Transparent	10	%

Résistance chimique	Valeurs
Alcool	Très bien
Esters + éthers	Bien
Cétones	Très bien

Toutes académies		Session 2009	Code(s) examen(s)
Sujet BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL PLASTURGIE			0906 PL ST A
Épreuve : E1.A1 – U.11 Étude d'un procédé de production continue ou discontinue DOSSIER RESSOURCES			
Coefficient : 3		Durée : 4 heures	Feuillet : 12/20

CALENDRIER 2008-2009

	Septembre					Octobre				Nov.	
Semaines civiles	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
Lundi		1	8	15	22	29	6	13	20	27	3
Mardi		2	9	16	23	30	7	14	21	28	4
Mercredi		3	10	17	24	1	8	15	22	29	5
Jeudi		4	11	18	25	2	9	16	23	30	6
Vendredi		5	12	19	26	3	10	17	24	31	7
Samedi	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8
Dimanche	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9

Calendrier
PLAST-LABO

	Novembre			Décembre				Janvier					Février		
Semaines civiles	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3	4	5	6	7	8
Lundi	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16
Mardi	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	10	17
Mercredi	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	11	18
Jeudi	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	5	12	19
Vendredi	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20
Samedi	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21
Dimanche	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22

	Mars				Avril				Mai				Juin					
Semaines civiles	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Lundi	23	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22
Mardi	24	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23
Mercredi	25	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24
Jeudi	26	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25
Vendredi	27	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26
Samedi	28	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27
Dimanche	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28

	Juillet	
Semaines civiles	27	28
Lundi	29	6
Mardi	30	7
Mercredi	1	8
Jeudi	2	9
Vendredi	3	10
Samedi	4	11
Dimanche	5	12

Vacances et jours fériés

Toutes académies		Session 2009	Code(s) examen(s)
Sujet BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL PLASTURGIE			0906
Épreuve : E1.A1 – U.11 Étude d'un procédé de production continue ou discontinue DOSSIER RESSOURCES			PL ST A
Coefficient : 3	Durée : 4 heures	Feuillet :	13/20

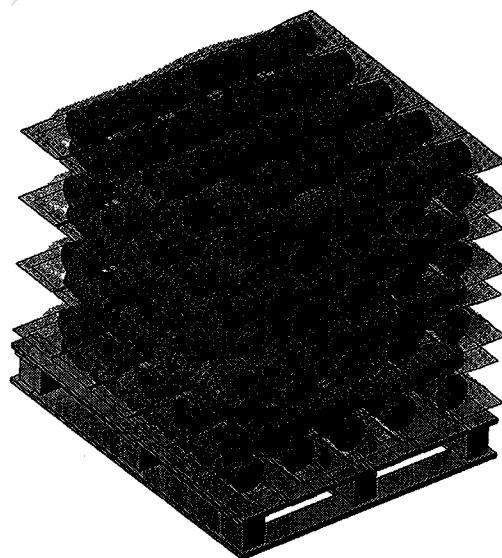
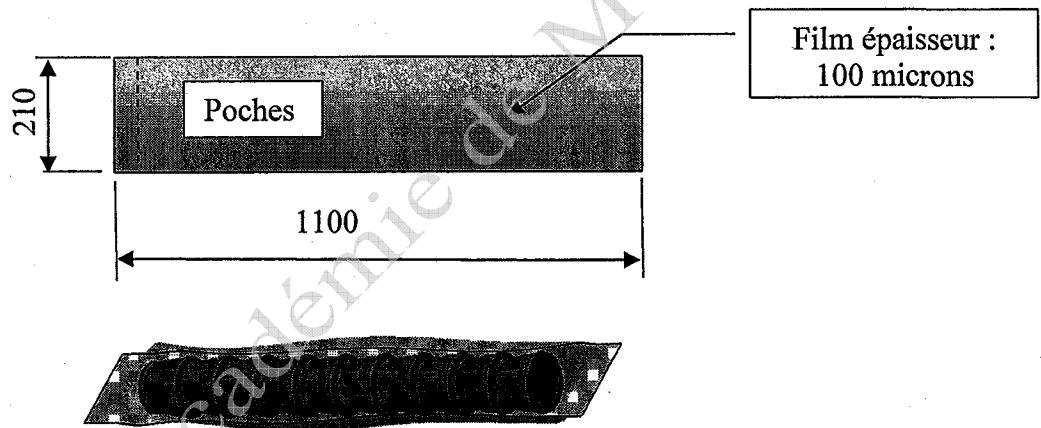
Conditionnement du produit en poche

Le conditionnement peut être de deux types :

- ⇒ Soit en poche de polyéthylène – 10 pots avec couvercle / poche, le tout est livré sur palettes à raison de 8 couches de poches soit au total 400 pots par palettes. Chaque palette est filmée avec un film rétractable.
- ⇒ Soit en carton ;

Détails du conditionnement en poche

Les poches sont réalisées par la société ECO-FILM en LD PE, et livrées soudées à une extrémité. Dimensions des poches : 210 à plat × 1100 de long (*schéma ci-dessous*).



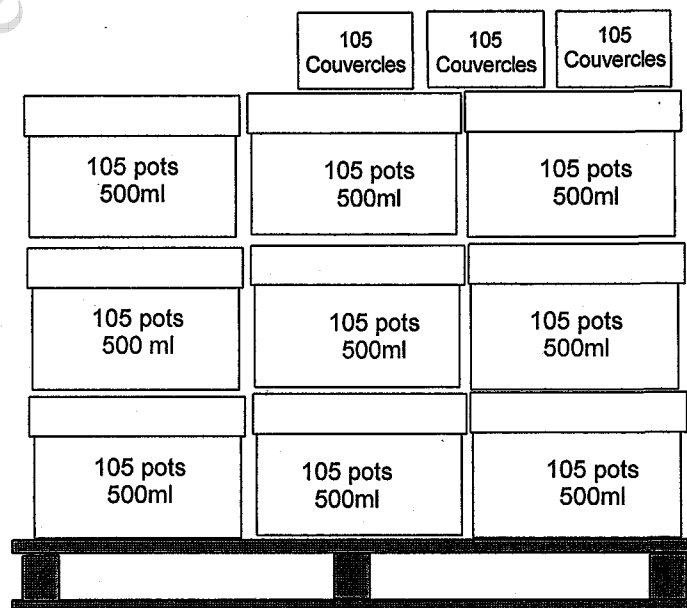
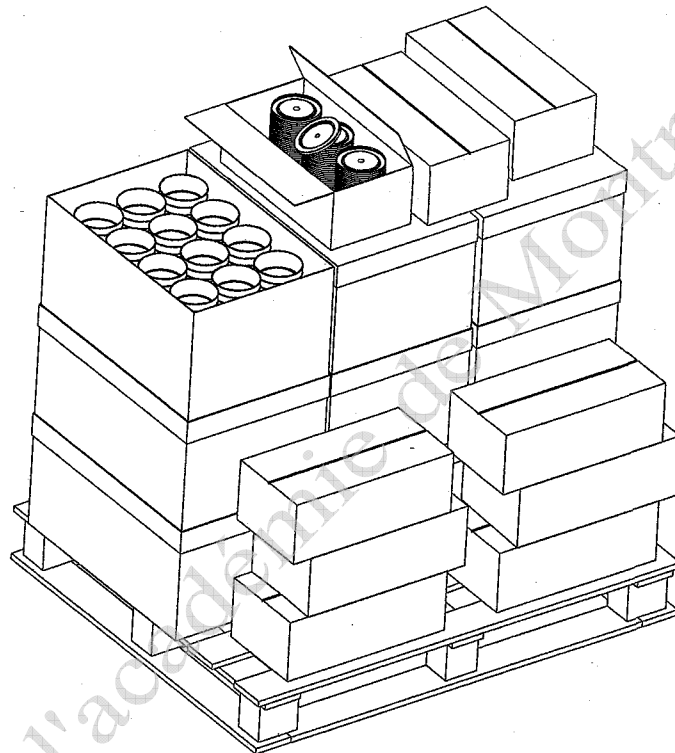
Palette "Galia" : 1000 × 1200, le tout est enveloppé d'un film étirable

Toutes académies	Session 2009	Code(s) examen(s)
Sujet BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL PLASTURGIE		0906
Épreuve : E1.A1 – U.11 Étude d'un procédé de production continue ou discontinue DOSSIER RESSOURCES		PL ST A
Coefficient : 3	Durée : 4 heures	Feuillet : 14/20

Détails du conditionnement en carton

Le conditionnement en cartons :

- ⇒ les pots sont conditionnés dans des cartons de : 105 pots / carton, référence du carton avec couvercle "*caisse américaine*" - standard "Galia";
- ⇒ les couvercles sont rangés dans des cartons de : 105 couvercles / carton – référence du carton C9 - standard "Galia" ;



Palette "Galia" : 1000 × 1200 soit 945 pots / palette.

Toutes académies		Session 2009	Code(s) examen(s)
Sujet BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL PLASTURGIE			0906
Épreuve : E1.A1 – U.11 Étude d'un procédé de production continue ou discontinue			PL ST A
DOSSIER RESSOURCES			
Coefficient : 3	Durée : 4 heures	Feuillet :	15/20

Relevé des temps en cours de montage

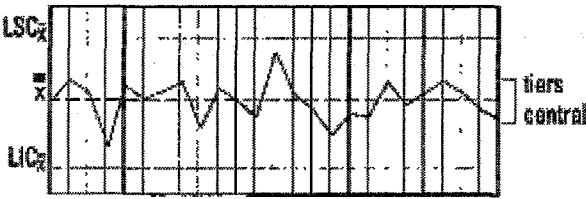
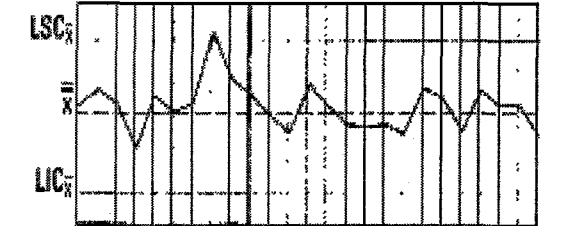
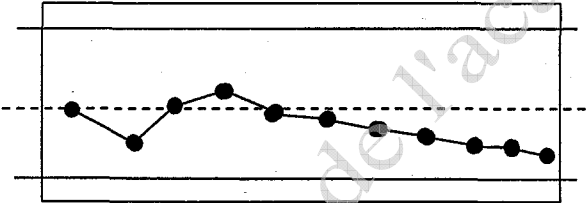
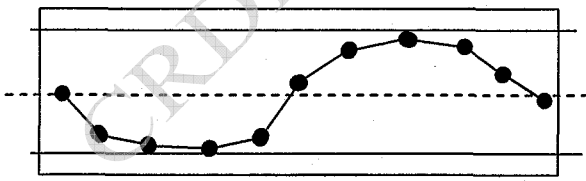
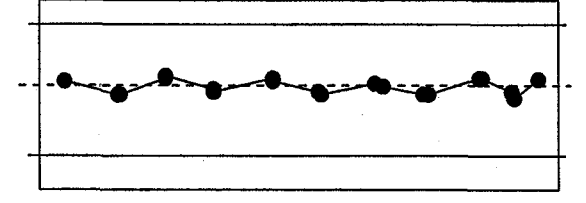
Moule de couvercle. Presse : Sandretto.

Chronologie des différentes phases, au cours du montage du moule du couvercle et relevé des temps, avant la mise en place de la méthode (SMED).

Rep	Description de l'opération	Outils	Temps	Observations
1	Préparer le poste de montage		5 min	
2	Manutention du moule		7 min	
3	Visser l'anneau de levage (M16).		30 s	
4	Amener le pont roulant et manutentionner le moule		30 s	
5	Placer le moule entre les plateaux de la presse		45 s	
6	Centrer le moule		20 s	
7	Aller chercher les clés de 24 sur le râtelier au fond de l'atelier		2 min	
8	Brider la partie fixe du moule sur le plateau fixe	Clé de 24	9 min	
9	Placer la queue d'éjection sur la plaque éjectrice de la machine		4 min	
10	Fermer la presse (Plateau mobile en appui sur la semelle mobile du moule)		Indéterminé	
11	Brider la partie mobile du moule	Clé de 27	9 min	
12	Décrocher le palan		20 s	
13	Retirer la barrette de sécurité sur le moule		40 s	
14	Visser la queue d'éjection sur la plaque éjectrice du moule	Clés de 21 ; 19	10 min	
15	Convoyer le thermostat - de l'aire de rangement à l'arrière de la presse		1 min	
16	Connecter les tuyaux de thermo-régulation		12 min	
17	Aller chercher le régulateur de busette « SISE » dans l'armoire à cet effet		4 min	
18	Nettoyer l'aspirateur d'alimentation matière		8 min	
19	Placer les sacs de PP près de l'unité d'injection		4 min	
20	Aspirer le PP - du sac à la trémie		1 min	
21	Rentrer les paramètres		3 min	
22	Mettre en fonction les zones de chauffage du fourreau		Indéterminé	
23	Nettoyer le plan de joint + les empreintes		50 s	
24	Mettre en fonction le thermo-régulateur et contrôler sa bonne marche		18 min	
25	Connecter la régulation électrique de la busette et mettre en fonction le régulateur "SISE"		4 min	
26	Aller chercher le tapis convoyeur de l'aire de rangement à la presse		2 min	
27	Lancement de la production et production stabilisée		20 min	

Toutes académies		Session 2009	Code(s) examen(s)
Sujet BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL PLASTURGIE			0906
Épreuve : E1.A1 – U.11 Étude d'un procédé de production continue ou discontinue			PL ST A
DOSSIER RESSOURCES			
Coefficient : 3	Durée : 4 heures	Feuillet :	16/20

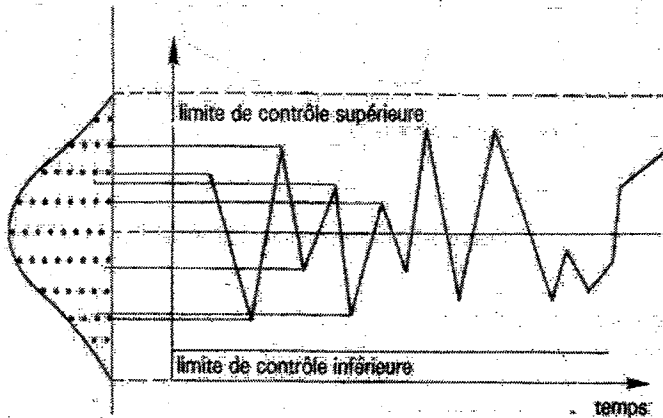
Guide d'interprétation des cartes de contrôles

<p>1 Procédé est sous contrôle statistique</p> 	<p><u>Le procédé est sous contrôle statistique</u> Le graphique est considéré normal. ⇒ Règles : -2/3 des points doivent être situés dans le 1/3 central de la distance qui sépare les LC ; ⇒ Le Cp (<i>capabilité du procédé</i>) ; ⇒ Le Cp doit être > à 1,33.</p>
<p>2 Procédé non sous contrôle (un point au-delà des limites de contrôle)</p> 	<p><u>Interprétation du graphique :</u> un ou plusieurs points au-delà des LC. Présence de causes assignables. C'est le signal déclenchant d'une analyse immédiate. Le procédé est jugé hors contrôle. <u>Analyse des causes :</u> ⇒ la LC ou le point reporté est erroné ; ⇒ le procédé "a glissé" (incident isolé) ; le système – l'instrument de mesure a changé (voir le journal de bord).</p>
<p>3 Procédé non sous contrôle (longues série en augmentation)</p> 	<p><u>La présence de tendances inhabituelles :</u> doit nécessiter un contrôle, c'est le signal qu'un changement de dispersion donc de capacité est en cours. <u>Règles :</u> ⇒ <u>7 points consécutifs</u> d'un même côté de la moyenne ; <u>7 intervalles consécutifs</u> en augmentation ou diminution régulière, c'est le signe qu'une dérive ou une tendance a commencé dans le procédé.</p>
<p>4 Procédé non sous contrôle</p> 	<p><u>Points éloignés de la ligne centrale en dessus et en dessous de la moyenne X :</u> ⇒ Ce type de graphique montre l'existence d'une distribution <u>bimodale</u> qui traduit un mauvais fonctionnement du procédé.</p>
<p>5 Procédé non sous contrôle</p> 	<p><u>Points trop rapprochés de la moyenne :</u> La variabilité normale (courbe de Gauss) du procédé <u>n'est pas montrée</u> il faut : ⇒ Recalculer les limites de contrôles ; ⇒ Redéfinir la procédure de mesure.</p>

Toutes académies		Session 2009	Code(s) examen(s)
Sujet BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL PLASTURGIE			0906
Épreuve : E1.A1 – U.11 Étude d'un procédé de production continue ou discontinue			PL ST A
DOSSIER RESSOURCES			
Coefficient : 3	Durée : 4 heures	Feuillet :	17/20

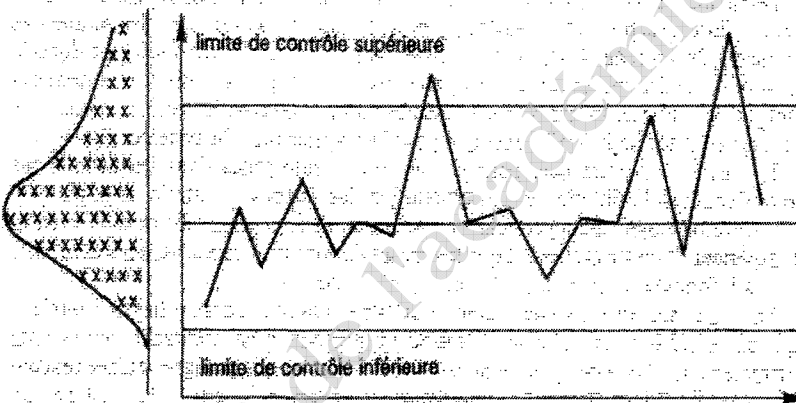
Correspondance entre l'histogramme (courbe de Gauss) et les cartes de contrôles

6 Procédé sous contrôle statistique



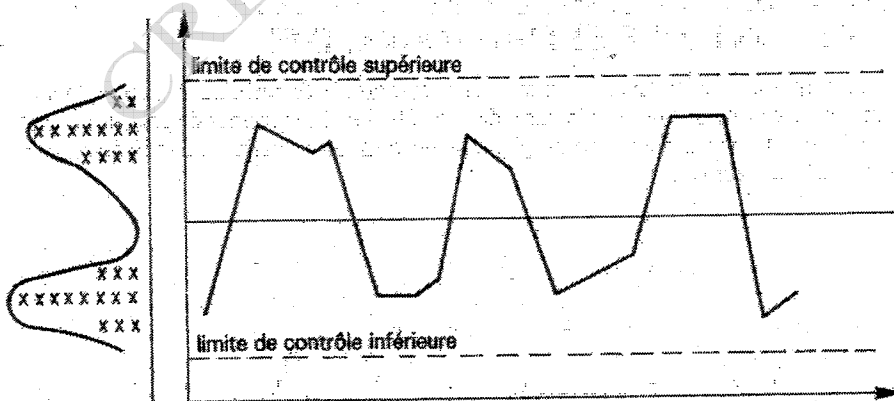
Les limites de contrôles qui correspondent à la valeur centrale (plus ou moins 3 sigma) reflètent la dispersion des valeurs contenue dans la courbe de Gauss.

**7 Procédé hors contrôle
(deux points au-delà de la limite de contrôle supérieure)**



Le dépassement des limites de contrôle est reflété par la déformation de la courbe de gauss.

8 Procédé hors contrôle- représentation bimodale



La représentation bimodale traduit le mauvais fonctionnement du procédé.

Toutes académies		Session 2009	Code(s) examen(s)
Sujet BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL PLASTURGIE			0906
Épreuve : E1.A1 – U.11 Étude d'un procédé de production continue ou discontinue			PL ST A
DOSSIER RESSOURCES			
Coefficient : 3	Durée : 4 heures		Feuillet : 18/20

Document RABOURDIN Constructeur des anneaux de levage

ANNEAU DE LEVAGE

REF 1022

ANNEAU DE LEVAGE
LIFTING RING
HINESCHRAUBE

REF 1022

Anneaux M8 → M42

Anneaux M6

Impératif :
Face d'appui
plaquée sur
l'outillage.

Mat. : Acier cadmié
ou zingué bichromaté

Anneaux vissés à fond et traction
dans le plan des anneaux.

* Non retrouvées après épouséement du stock

ØD	GAMME DISPONIBLE															
	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30	33	36	39	42
Levage daN / anneau	50	95	170	240	340	500	600	830	1050	1270	1650	2600	3200	3700	4300	5000
Levage daN / anneau	70	140	230	340	490	700	900	1200	1500	1800	2500	3600	4300	5100	6100	7000
D3	36	36	45	54	63	63	72	72	90	90	90	108	108	126	126	144
D1	19,5	20	25	30	35	35	40	40	50	50	50	60	60	70	70	80
L	24	15	15	18	25	25	30	30	36	36	36	45	45	54	54	69
H	19	18	22	26	30	30	35	35	45	45	45	55	55	65	65	75
G	-	6	7,7	9,4	11	13	14,6	16,4	19,6	19,6	22	25	28	30,3	33,3	35,6
A	20	20	25	30	35	35	40	40	50	50	50	65	65	75	75	85
D2	8,25	8	10	12	14	14	16	16	20	20	20	24	24	28	28	32
D - ISO	8	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30	33	36	39	42
REF 1022																

Notes : 1daN ≈ 1kg ; ØD = Ø du filetage, (exemple : 30 = filetage métrique M30)

Toutes académies		Session 2009	Code(s) examen(s)
Sujet BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL PLASTURGIE			0906
Épreuve : E1.A1 – U.11 Étude d'un procédé de production continue ou discontinue			PL ST A
DOSSIER RESSOURCES			
Coefficient : 3	Durée : 4 heures	Feuillet :	19/20

Nomenclature partielle du moule de pot

43	1	ANNEAU DE LEVAGE Filetage M16	
42	4	BUTÉE D'ÉJECTION	
41	4	VIS CHC M8 - 20	
40	2	VIS CHC M6 - 12	
39	1	GOUPILLE 5 x 16	
38	1	PLAQUETTE DE DÉRIVATION 2	C40
37	1	PLAQUETTE DE DÉRIVATION 1	C40
36	1	PLAQUETTE DE SÉCURITÉ	C40
35	2	VIS CHC M5 - 12	
34	1	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ	
33	1	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ	
32	1	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ	
31	1	BAGUE DE CENTRAGE	
30	6	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ	
29	8	COUPLEUR RAPIDE	
28	6	BOUCHON	
27	4	BAGUE DE GUIDAGE (éjection)	
26	4	COLONNE BUTÉE LISSE	
25	4	VIS CHC M8 - 25	
24	4	LAME DE DÉRIVATION	
23	2	VIS CHC M14 - 25	
22	1	BARRE DE LEVAGE	C50
21	1	NOYAU	35NiCrMo 16
20	1	BLOC EMPREINTE	35NiCrMo 16
19	1	BUSE	
18	4	VIS CHC M10 - 100	
17	4	BAGUE DE GUIDAGE	
16	4	DOUILLE DE CENTRAGE	
15	4	BAGUE DE GUIDAGE (dévêtisseuse)	
14	4	COLONNE DE GUIDAGE	
13	4	VIS CHC M 10 - 200	
12	4	DOUILLE DE CENTRAGE	
Rep	Nbr	Désignation	Observation

