

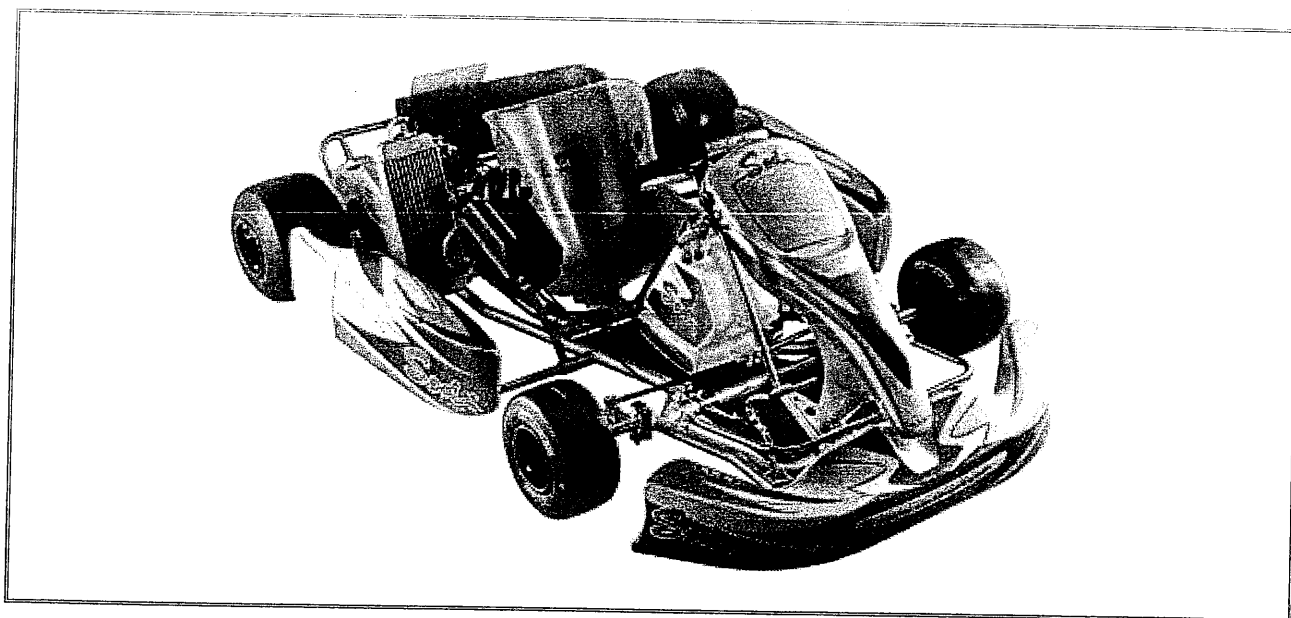
# B.E.P MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX

Option : Plastiques et Composites

Epreuve EP 3  
Technologie

Durée : 3 h 00    Coefficient : 4

## DOSSIER RESSOURCES



### Consignes aux candidats

Il est demandé au candidat de ne pas dégrafer les feuilles.

Il est conseillé de consacrer 15 à 20 minutes à la lecture du sujet.  
Calculatrice autorisée.

ACADEMIES :	Session : 2006	Ressources
EXAMEN : B.E.P	Code B.E.P :5122501	Durée : 3 heures
Spécialité : Mise en œuvre des Matériaux	Epreuve EP3 Technologie	Coefficient : 4
Option : Plastiques et Composites		
Dominante : Toutes les dominantes		Page 1 sur 11

## DOSSIER RESSOURCES

### CE DOSSIER COMPREND

Page 3 : Présentation de l'entreprise et du projet à traiter

Page 4 : Fiche produit pour la « Façade »

Page 5 : Fiche produit pour le « Réservoir »

Page 6 : Fiche produit pour le « Spoiler »

Page 7 : Fiche produit pour le « siège »

Page 8 : Fiche produit pour le « Tuyau »

Page 9 : Fiche produit pour le « cale pied »

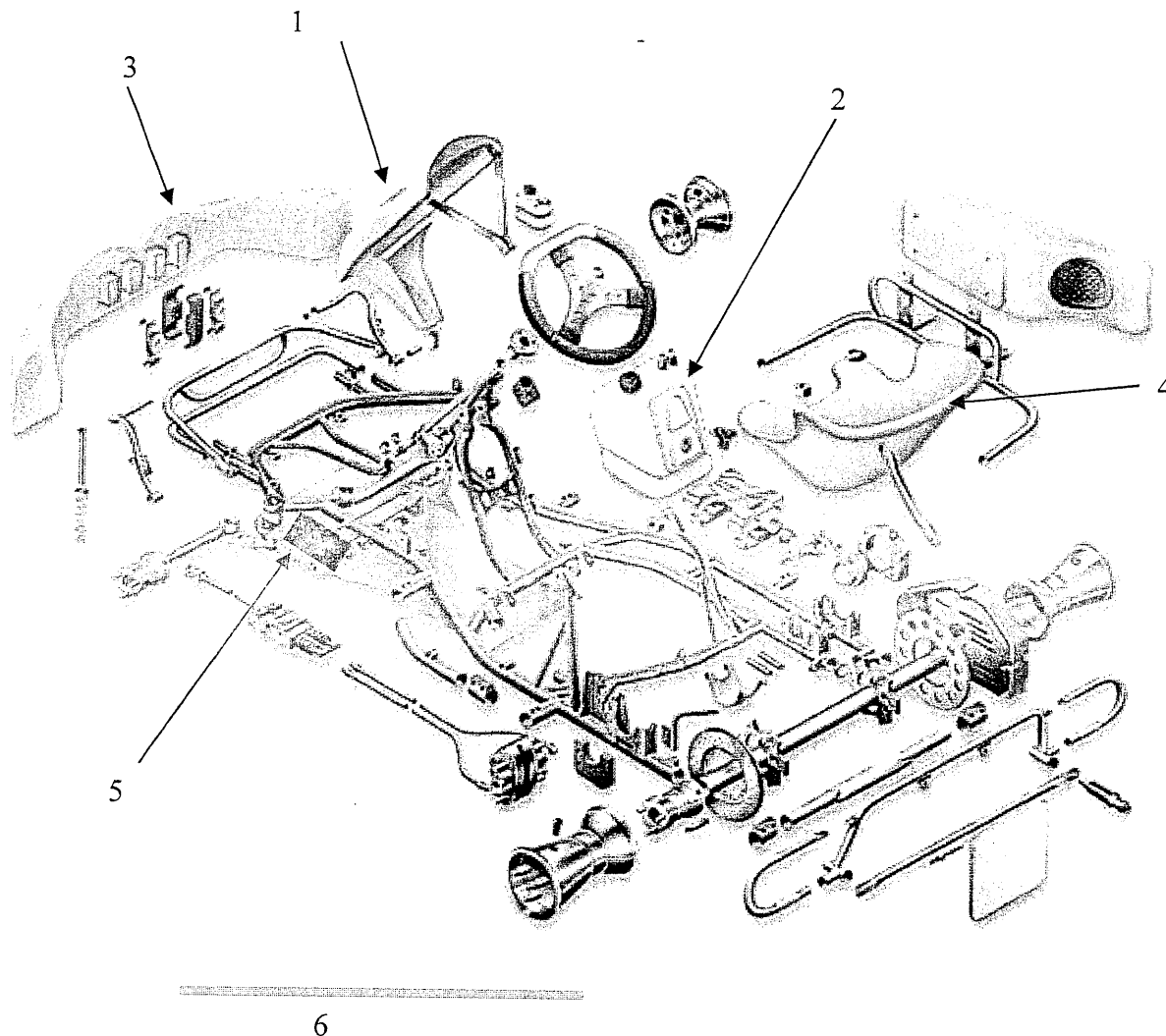
Page 10 : Fiche produit pour le « sac de protection de l'ensemble »

Page 11 : Schéma pneumatique de la ligne d'extrusion

Dossier ressources	Code : 5122501	Durée : 3 heures	Coefficient : 4
BEP mise en œuvre des matériaux			
Option : plastiques et composites			
Epreuve EP 3 Technologie	Toutes les dominantes		Page 2 sur 11

La société Auhe Kart va commercialiser un nouveau karting. Les pièces en plastique et en composite sont sous-traitées par la société Chadel.  
 La société Chadel travaille 5 jours sur 7 en 3 équipes de 8 heures.

Vous trouverez ci-dessous le plan du karting ainsi que les pièces qui vont être étudiés.

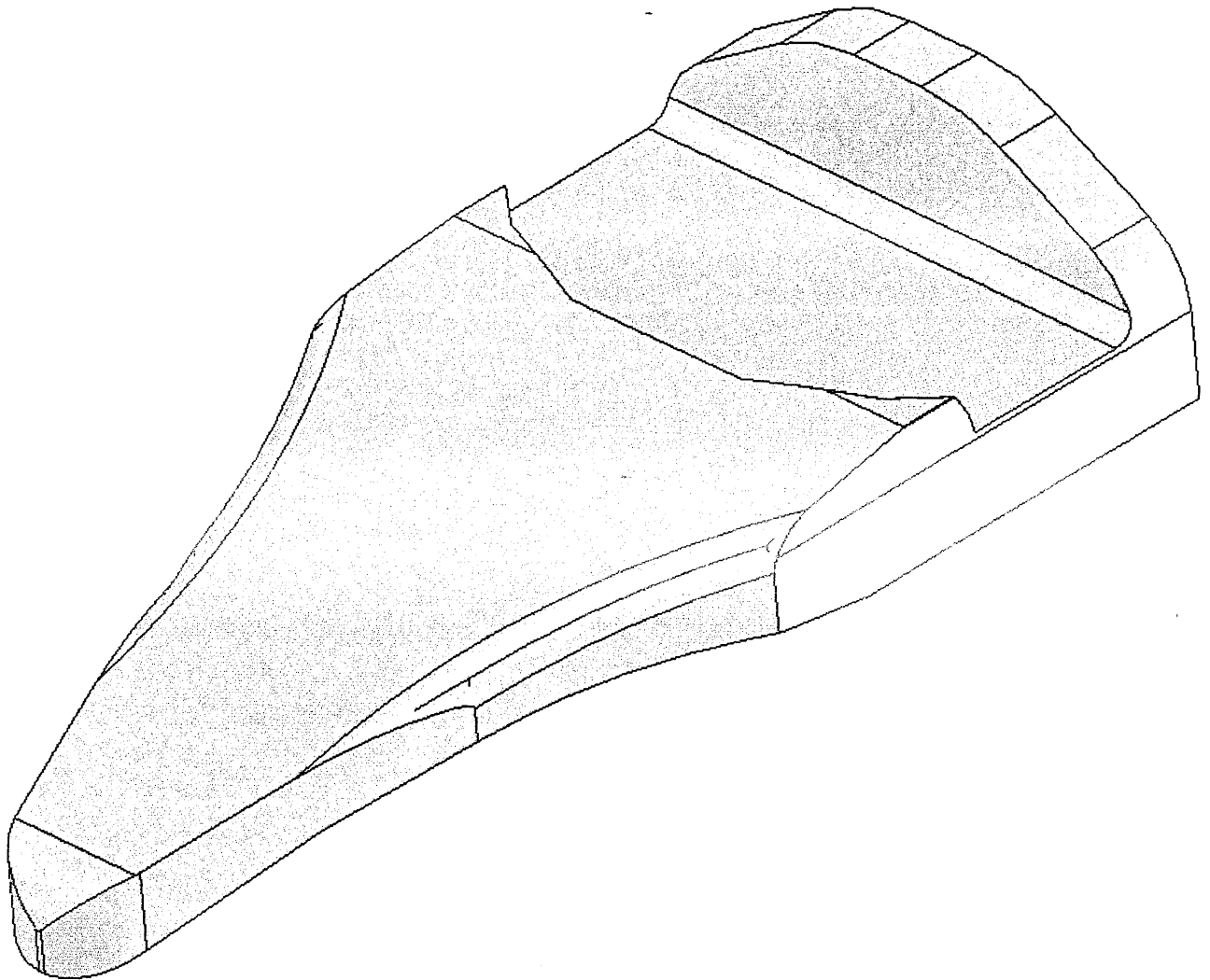


Nomenclature des pièces étudiées :

Repère de la pièce	Désignation	Quantité par Karting
1	Façade	1
2	Réservoir	1
3	Spoiler	1
4	Siège	1
5	Cale pied	2
6	Tuyau de carburant	1 m

Dossier ressources	Code : 5122501	Durée : 3 heures	Coefficient : 4
BEP mise en œuvre des matériaux			
Option : plastiques et composites			
Epreuve EP 3 Technologie	Toutes les dominantes		Page 3 sur 11

## Fiche produit : Façade



### Caractéristiques techniques de production

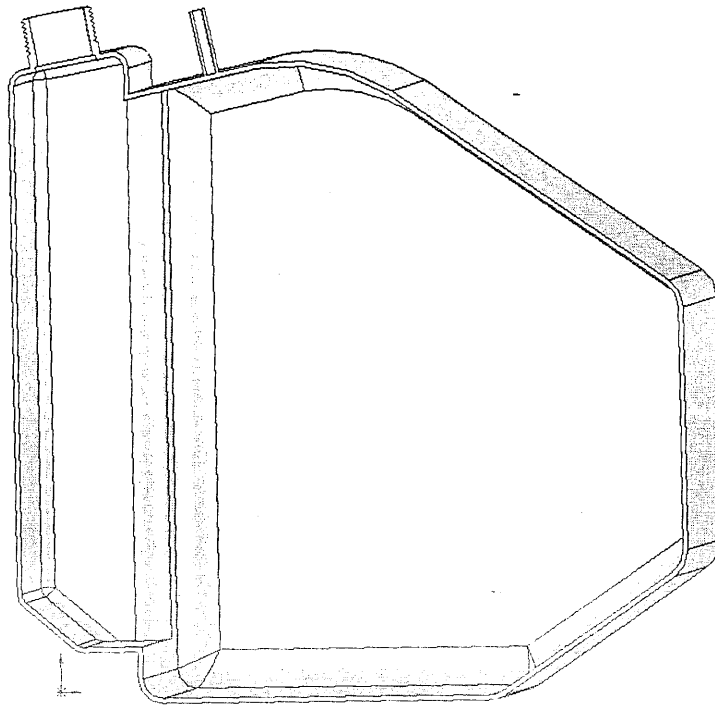
Nombre d'empreinte	Temps de cycle	Masse de la pièce <sup>1</sup>	Masse de la moulée	Masse volumique
2	45 secondes	332 grammes	664 grammes	0.91 g/cm <sup>3</sup>

Rebuts de production	Coloration	Surface projetée de la pièce	Matière
2%	1.5%	1460 cm <sup>2</sup>	PP

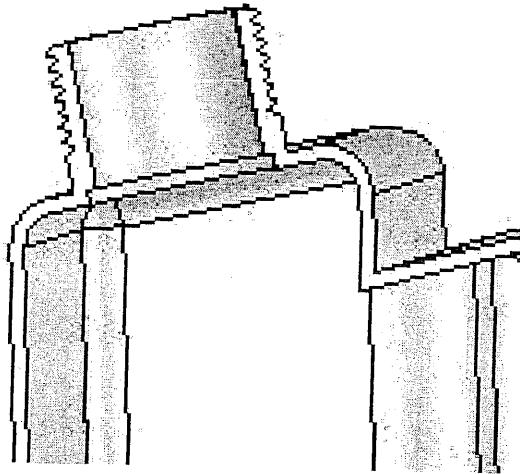
Observation : moule à canaux chauds

Dossier ressources	Code : 5122501	Durée : 3 heures	Coefficient : 4
BEP mise en œuvre des matériaux			
Option : plastiques et composites			
Epreuve EP 3 Technologie	Toutes les dominantes		Page 4 sur 11

## Fiche produit : Réservoir



Réservoir en coupe



Coupe au niveau de la zone de soufflage

### Procédé d'extrusion en continu

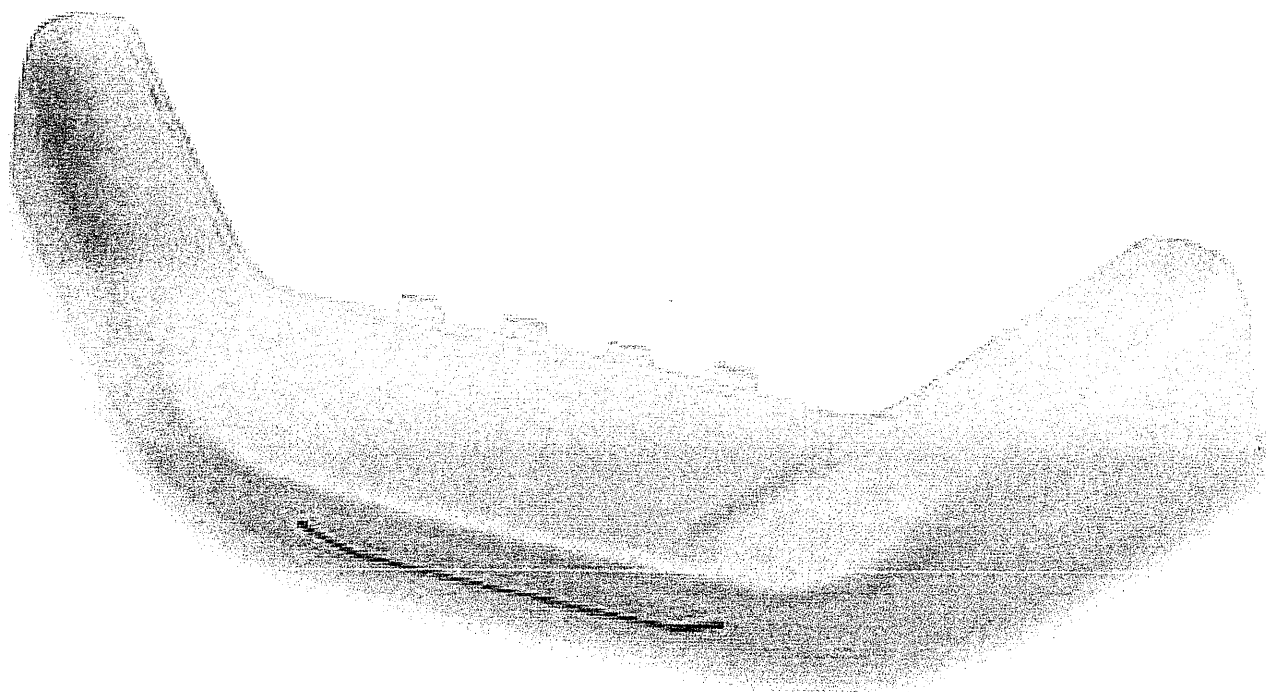
Cycle de production : Une paraison est extrudée de la machine, quand elle est assez grande un moule se déplace latéralement pour venir se fermer sur la paraison. Un couteau vient couper la paraison et ensuite le moule se déplace sous la canne de soufflage. Après le soufflage, le refroidissement et le dégazage, le moule s'ouvre. La canne de soufflage remonte et la pièce tombe.

### Caractéristiques techniques de production

Nombre d'empreinte	Temps de cycle	Masse de la pièce	Masse de la paraison	Matière
1	35 s	1800g	2000g	PE hd

Dossier ressources	Code : 5122501	Durée : 3 heures	Coefficient : 4
BEP mise en œuvre des matériaux			
Option : plastiques et composites			
Epreuve EP 3 Technologie	Toutes les dominantes		Page 5 sur 11

## Fiche produit : Spoiler



### Réalisation en rotomoulage

Surface de la pièce	Temps de cycle	Nombre d'empreinte
0.3 m <sup>2</sup>	6 minutes	1

% de rebuts	Matière
0.5	PE hd

Dossier ressources	Code : 5122501	Durée : 3 heures	Coefficient : 4
BEP mise en œuvre des matériaux			
Option : plastiques et composites			
Epreuve EP 3 Technologie	Toutes les dominantes		Page 6 sur 11

## Fiche produit : Siège



### Réalisation en moulage au contact

Temps de cycle

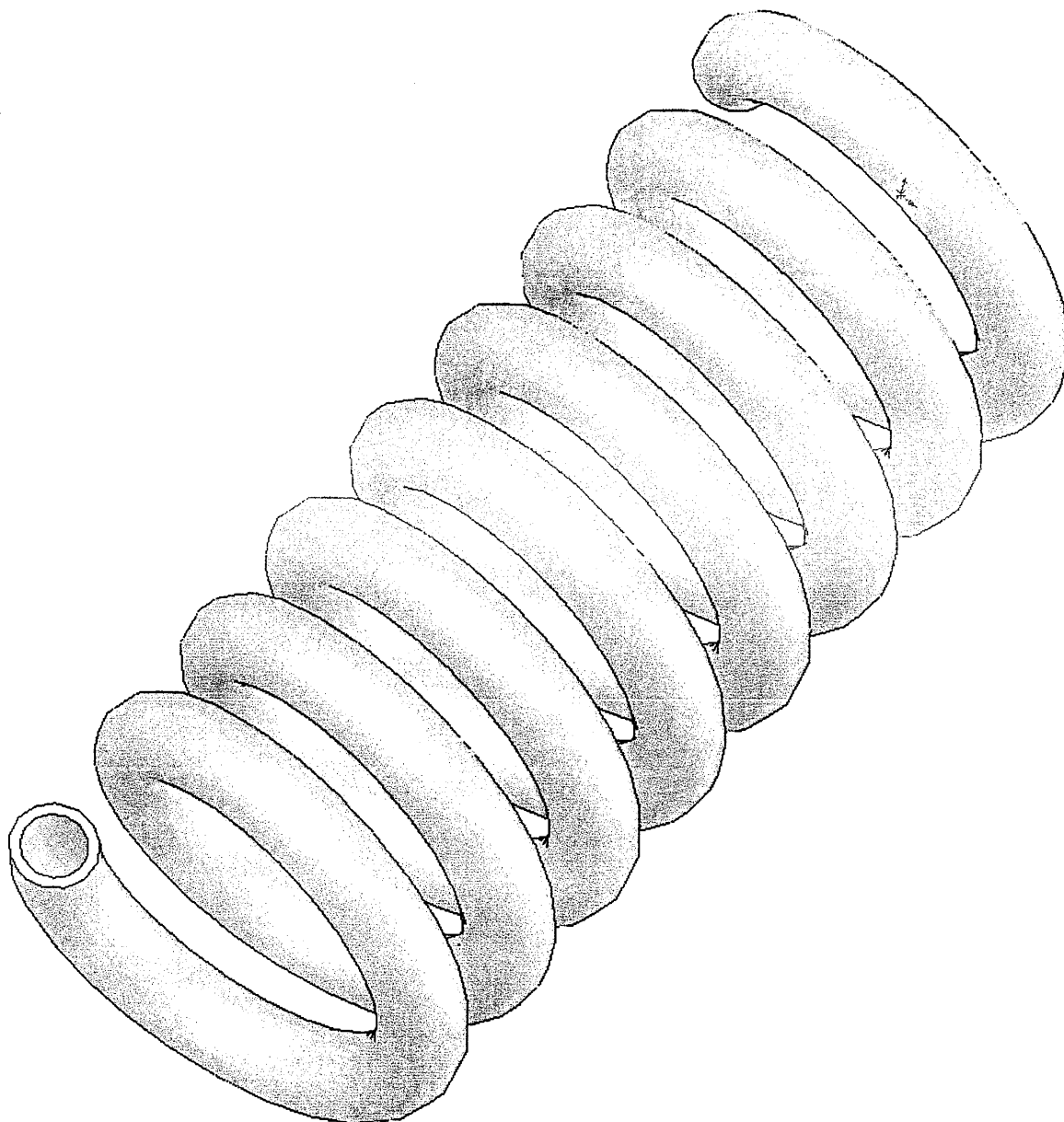
25 mm

Définition des plis de verre:

- 1 voile
- 2 mats
- 3 tissés

Dossier ressources	Code : 5122501	Durée : 3 heures	Coefficient : 4
BEP mise en œuvre des matériaux			
Option : plastiques et composites			
Epreuve EP 3 Technologie	Toutes les dominantes		Page 7 sur 11

## Fiche produit : Tuyau de carburant



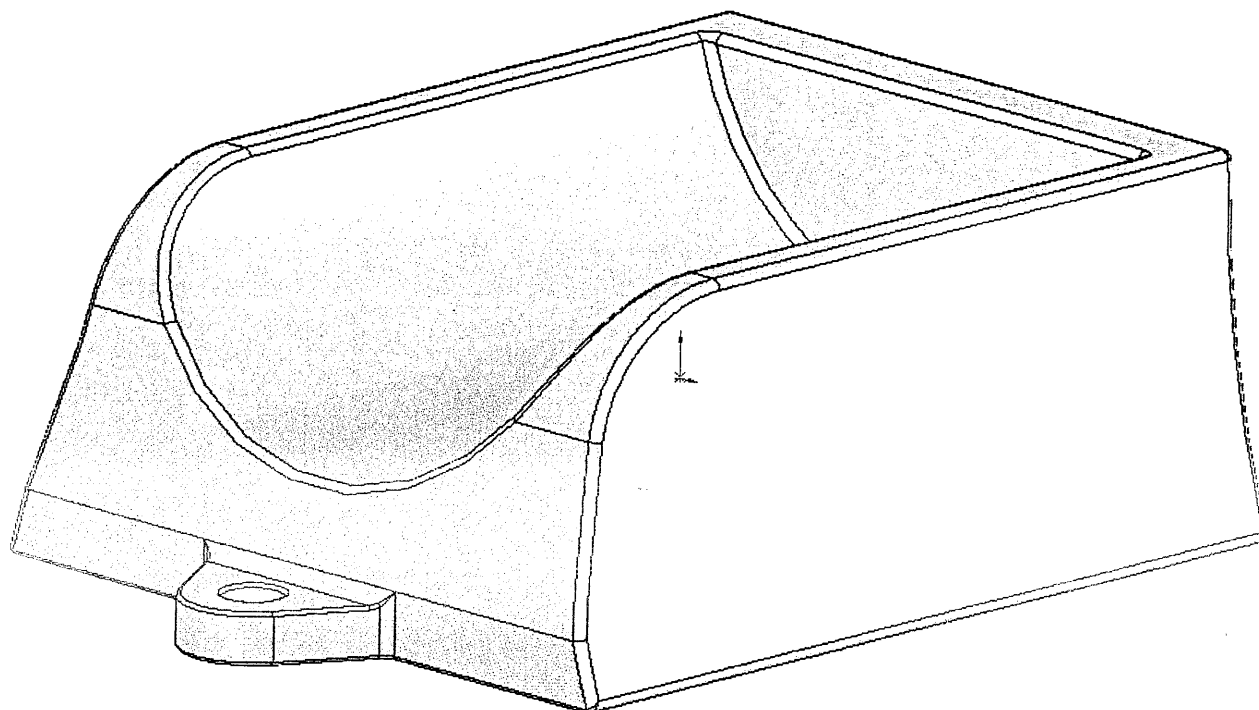
Matière	Diamètre		Masse au mètre en g	Longueur de la bobine
	Intérieur	extérieur		
PUR	$7 \pm 0.1$	$8.5 \pm 0.1$	$200 \pm 0.15$	50 mètres

Vitesse de tirage
6 m / minute

Dossier ressources	Code : 5122501	Durée : 3 heures	Coefficient : 4
BEP mise en œuvre des matériaux			
Option : plastiques et composites			
Epreuve EP 3 Technologie	Toutes les dominantes		Page 8 sur 11



# Fiche produit : Cale pied

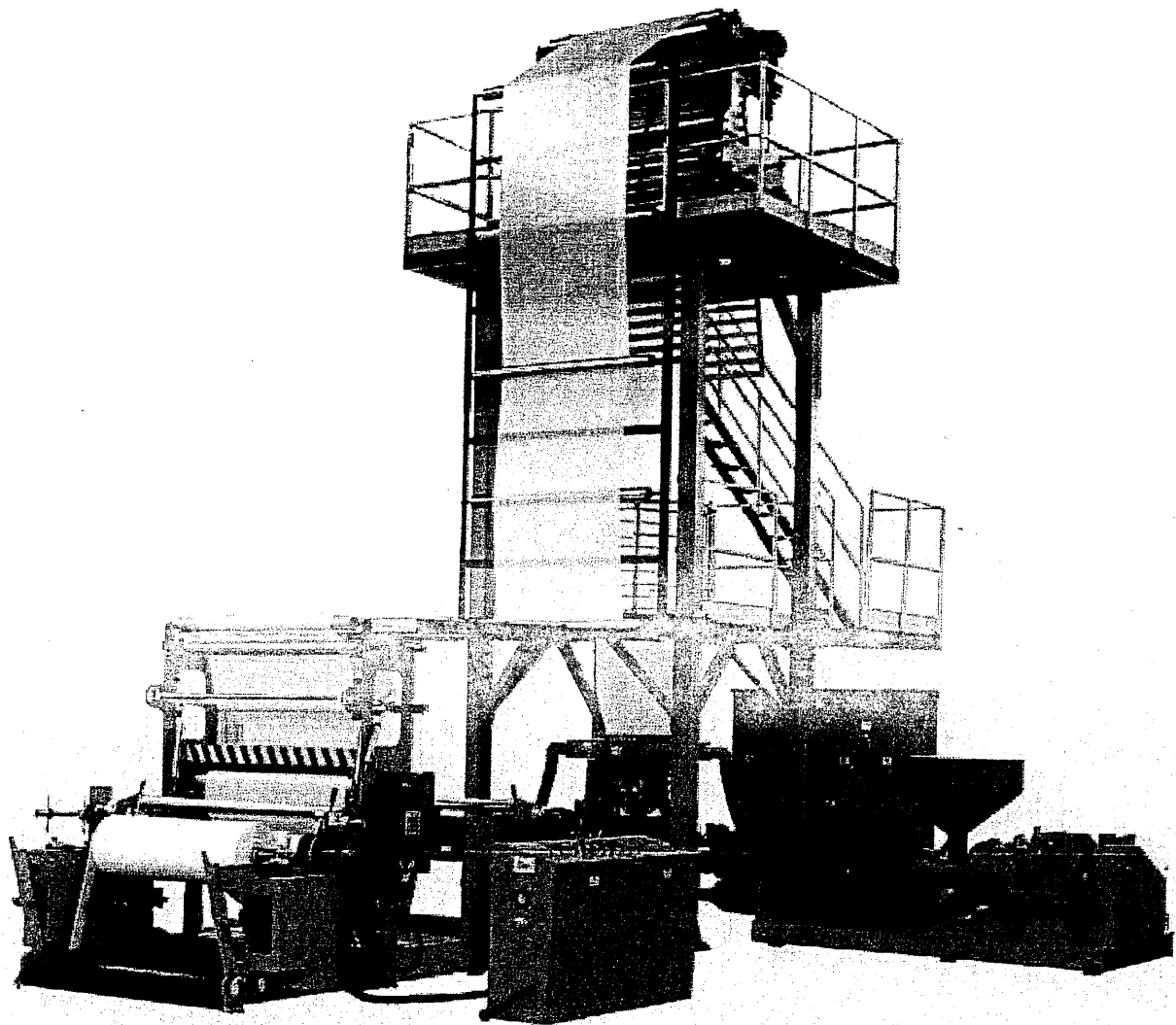


Epaisseur de la plaque	Température		Nombre d'empreinte	Dimension des plaques	Temps de cycle
	Transition vitreuse Tg	De fusion			
1.5 mm	115° C	225° C	16	500 x 1000 mm	90 secondes

Matière
A.B.S

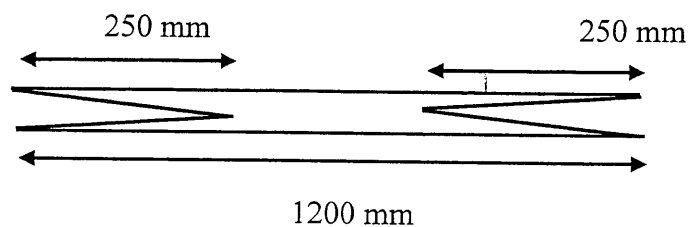
Dossier ressources	Code : 5122501	Durée : 3 heures	Coefficient : 4
BEP mise en œuvre des matériaux			
Option : plastiques et composites			
Epreuve EP 3 Technologie	Toutes les dominantes		Page 9 sur 11

# Fiche produit : Sac de protection



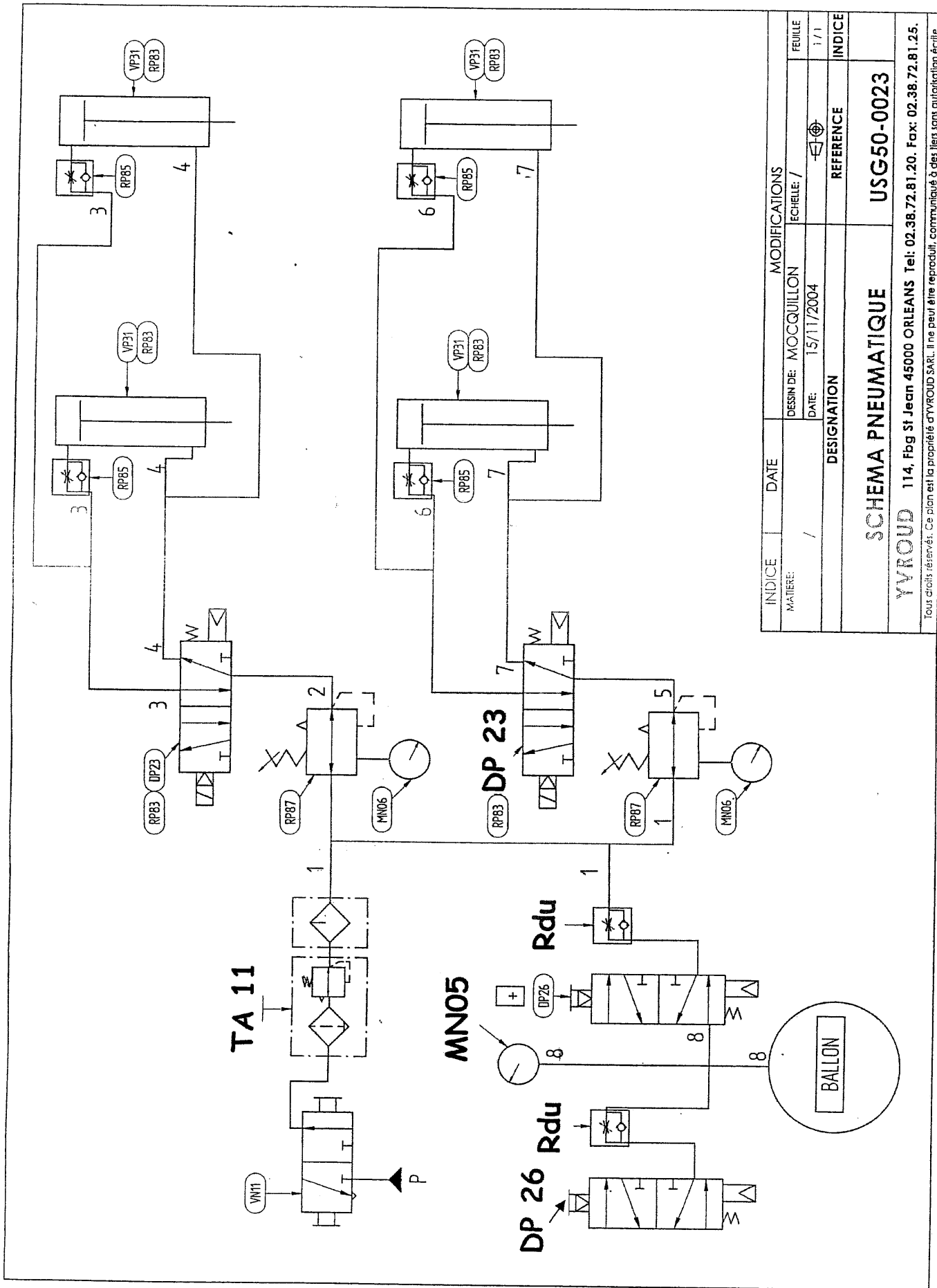
**Ligne d'extrusion**

Dimension du pliage de la gaine mise à plat



Epaisseur du film	Diamètre de la filière	Vitesse de tirage	Entrefer
120 ± 15 microns	400 mm	20 m/ mn	1.4 mm

Dossier ressources	Code : 5122501	Durée : 3 heures	Coefficient : 4
BEP mise en œuvre des matériaux			
Option : plastiques et composites			
Epreuve EP 3 Technologie	Toutes les dominantes		Page 10 sur 11



INDICE	DATE	MODIFICATIONS
MATIERE:	DESSIN DE: MOCQUILLON	ECHELLE: /
	DATE: 15/11/2004	
	DESIGNATION	REFERENCE
		INDICE
SCHEMA PNEUMATIQUE		USG50-0023
YVROUD 114, Fbg St Jean 45000 ORLEANS Tel: 02.38.72.81.20. Fax: 02.38.72.81.25.		
Tout droits réservés. Ce plan est la propriété d'YVROUD SARL. Il ne peut être reproduit, communiqué à des tiers sans autorisation écrite.		

Dossier ressources	Code : 5122501	Durée : 3 heures	Coefficient : 4
BEP mise en œuvre des matériaux			
Option : plastiques et composites			
Epreuve EP 3 Technologie	Toutes les dominantes		Page 11 sur 11