

ANNEXE A3

Fabrication

Fiche d'implantation des machines et des postes automatisés – Page 2

Fiche des caractéristiques des presses Battenfeld – Page 3

Dessin de définition du plastron – Page 4

Fiche de réglage du plastron – Page 5

Fiche de contrôle du plastron – Page 6

Calendrier 2013 – Page 7

Fiche de réglage du couvercle – Page 8

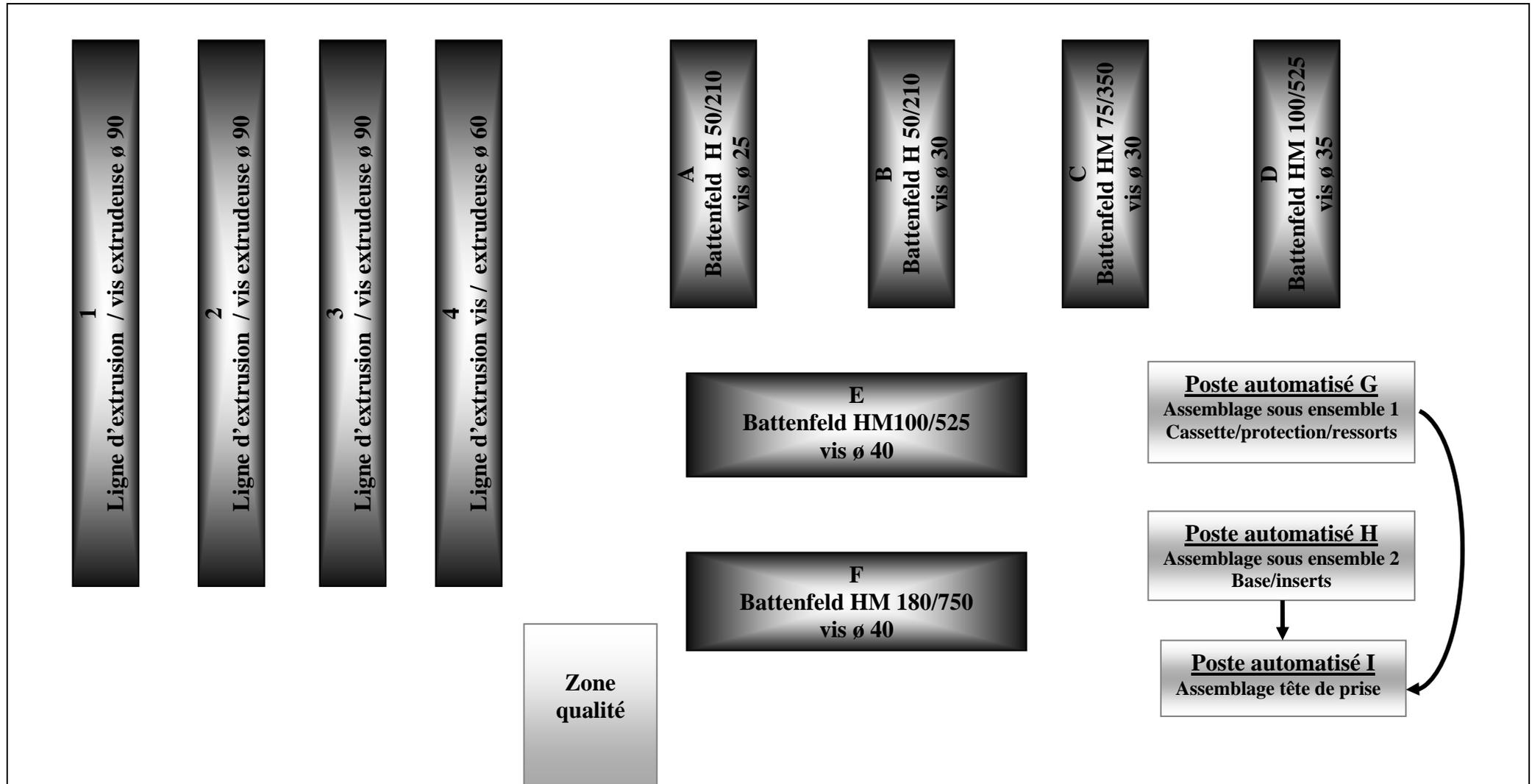
Fiche de contrôle du couvercle – Page 9

Fiche de réglage du socle – Page 10

Fiche de contrôle du socle – Page 11

CONCOURS GÉNÉRAL DES MÉTIERS spécialité PLASTIQUES ET COMPOSITES		Session 2013	Code examen
Épreuve écrite d'admissibilité	Durée 4 heures		IK
ANNEXE A3 – FABRICATION			Page 1 / 11

Implantation des machines et des postes automatisés

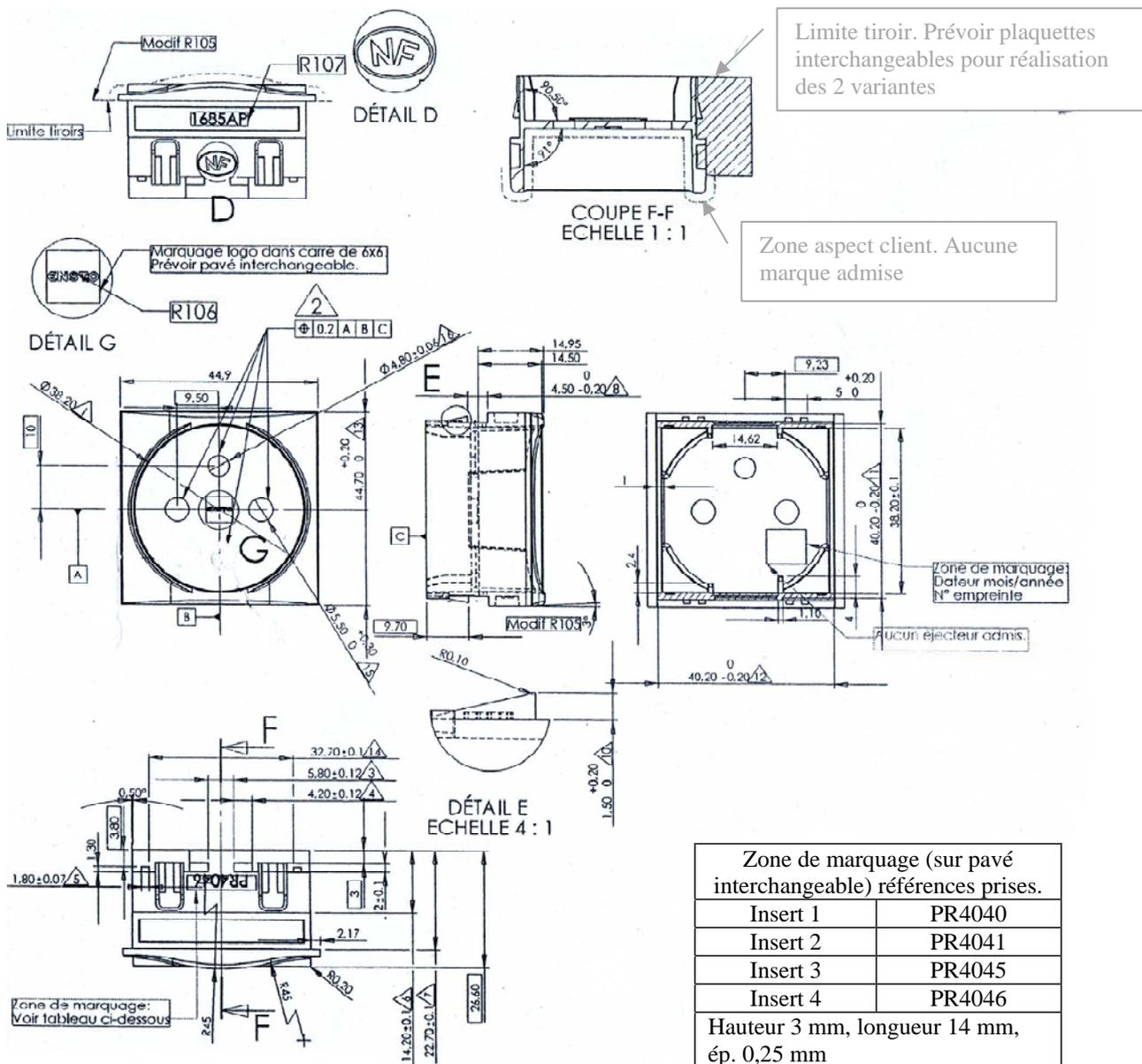


CONCOURS GÉNÉRAL DES MÉTIERS spécialité PLASTIQUES ET COMPOSITES		Session 2013	Code examen
Épreuve écrite d'admissibilité	Durée 4 heures		IK
ANNEXE A3 – FABRICATION			Page 2 / 11

Caractéristiques des machines Battenfeld

		Presse HM 50/210		Presse HM 75/350		Presse HM 100/525		Presse HM 180/750
UNITÉ DE FERMETURE		500		750		1000		1800
Force de fermeture	kN	500		750		1000		1800
Dimensions des plateaux de serrage	mm	490		590		640		800
Diamètre des colonnes	mm	50		60		65		80
Ecartement entre les colonnes	mm	320		370		420		570
Hauteur de montage du moule, réglable de ...à ...	mm	150 .. 350		200 .. 400		200 .. 450		325 .. 550
Course d'ouverture à hauteur de montage du moule maxi	mm	250		330		380		425
Ecart possible max. des plateaux de serrage	mm	600		730		830		975
Force de l'éjecteur max.	kN	26		26		26		26
Course de l'éjecteur	mm	100		100		140		160
Diamètre de centrage	mm	130		130		130		130
UNITÉ D'INJECTION		210		350		525		750
Diamètre de la vis	mm	25	30	30	35	35	40	40
Pression d'injection spécifique	bar	2940	2042	2835	2083	2743	2100	2678
Volume de course calculé	cm ³	74	106	123	169	193	251	283
Poids d'injection maxi (polystrol)	g	67	95	110	153	176	228	
Poids d'injection maxi (polyéthylène)	g	53	75	86	119	137	178	
Vis rapport L/D		22				22		22
Moment de couple de la vis	Nm	490	490	620	620	770	770	998
Vitesse de la rotation de la vis max.	Min/s	310		298		318		398
Puissance de plastification (PS)	g/s	9.3	11.6	11,2	15,5	17.7	24.3	38,1
Course de la vis	mm	150	150	175	175	200	200	225
Force d'application de la buse	kN	86	86	86	86	86	86	86
Course de la buse	mm	250	250	250	250	350	350	350

CONCOURS GÉNÉRAL DES MÉTIERS spécialité PLASTIQUES ET COMPOSITES		Session 2013	Code examen
Épreuve écrite d'admissibilité		Durée 4 heures	IK
ANNEXE A3 – FABRICATION			Page 3 / 11



REP	N° modification	Désignation	Date	Nom
107	0107 Qu	Ajout du marquage 1685AP	28/08/09	F.Chicano
106	0106 BE	Ajout nervure sur PR4010 et le logo klé@ devient ENSTO tout type	12/11/09	F.Chicano
105	0105 BE	Modification plan de joint, l'angle de dépouille devient 3°	88/07/09	F.Chicano
104	0104 BE	Mise à jour références prises	23/06/08	F.Chicano
103	0103 BE	Nouvelle génération plastron : recouvrant, non recouvrant	28/05/08	F.Chicano
Nom	Date de création du plan	Plastron Klé@ avec/sans recouvrement clipsage 45. PR 4010 – PR 4011 – PR 4015 – PR 4016		
F.Chicano	22/11/2011			
Les dimensions sont en millimètres		Ne mesurez pas le dessin		

CONCOURS GÉNÉRAL DES MÉTIERS spécialité PLASTIQUES ET COMPOSITES		Session 2013	Code examen
		IK	
Épreuve écrite d'admissibilité		Durée 4 heures	
ANNEXE A3 – FABRICATION			Page 4 / 11



Saves Your Energy

Fiche Réglage Injection

Auteur : Gérard Leroux

Date : 04/07/2008

Page : 1/1

Presse : 180 T 100 T/Ø35 100 T/Ø40 75 T 50 T/Ø25 50T /Ø30

Date : 27/09/10

Régleur :

Broyé : 0%

Matière : PC-ABS T95 FR VO

Fournisseur : Gecomplast

RAL : 9010

Pièce: **Plastron Klé@ 45x45 non recouvrant** Référence: **PR4010** N°moule: **OUM110/IP4x**

Cadence / masse

Temps de cycle : **39s**Masse de la moulée : **61,8 g**nombre d'empreinte : **4**

Régulation du moule

Partie fixe : **55°C**Partie mobile : **55 °C**Tiroir : **40°C**

Température

Zone Buse	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Régulation culasse
270 °C	270 °C	265 °C	260 °C	40°C

Plastification

	Valeurs de consigne	Unité
Course de dosage	70	mm
Course de décompression	5	mm
Vitesse de dosage	400	mm/s
Contre pression	5	bars
Temps de solidification	20	s

Injection

	Valeurs de consigne	Unité
Vitesse d'injection	80	mm/s
Pression d'injection	120	bars
Point de commutation	8	mm
Temps de maintien	5	s
Pression de maintien	40	bars

Unité de fermeture

	Valeurs de consigne	Unité
Ejection attelée oui/non	oui	---
Nombre d'éjection	1	....
Course ouverture	250	mm
Pression de sécurité	0,5	kN
Course de sécurité	30	mm

CONCOURS GÉNÉRAL DES MÉTIERS
spécialité PLASTIQUES ET COMPOSITES

Session 2013

Code examen

Épreuve écrite d'admissibilité

Durée 4 heures

IK

ANNEXE A3 – FABRICATION

Page 5 / 11



Fiche Contrôle Injection

Presse : 180 T 100 T/Ø35 100 T/Ø40 75 T 50 T/Ø25 50T /Ø30
Auteur : Gérard Leroux Date : 06/12/2010 Page : 1/1

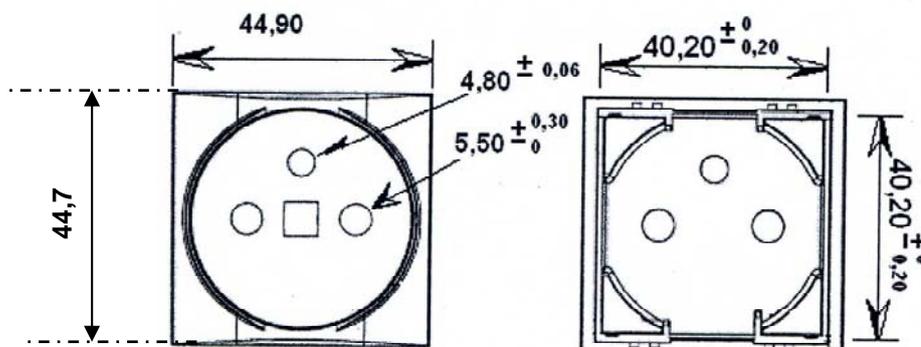
Date : 01/02/12 Régleur : Benoit Heure : 15h

Matière : PC-ABS T95 FR VO Lot N° : 310200699 Fournisseur : Gecomplast

Broyé : 0% RAL : 9010

Contrôleur : Equipe : A B C Lancement de production : oui non

Pièce : **Plastron Klé@ 45x45 non recouvrant** Référence : PR4010 N°moule : OUM110/IP4x



Points de contrôles:

Conforme Non conforme

Vérifier l'état général, absence de manque matière	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Absence de givrage	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Absence de bavures sur le périmètre de la pièce.....	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Contrôler les clips: absence de bavures ou des manques matière.....	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vérifier les diamètres de passage des broches Ø4,8 ^{±0.06}	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contrôler le marquage: date.....	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Absence de retassures.....	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Contrôler les cotes dimensionnelles intérieures de 40,20.....	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Masse de la pièce 12g ^{±0.2g}	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RAL.....	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

CONCOURS GÉNÉRAL DES MÉTIERS spécialité PLASTIQUES ET COMPOSITES		Session 2013	Code examen
		IK	
Épreuve écrite d'admissibilité	Durée 4 heures		
ANNEXE A3 – FABRICATION			Page 6 / 11

Calendrier de l'année 2013

Mai		
MER	1	.....
JEU	2	.....
VEN	3	.....
SAM	4	.....
DIM	5	.....
LUN	6	.....
MAR	7	.....
MER	8	.....
JEU	9	.....
VEN	10	.....
SAM	11	.....
DIM	12	.....
LUN	13	.....
MAR	14	.....
MER	15	.....
JEU	16	.....
VEN	17	.....
SAM	18	.....
DIM	19	.....
LUN	20	.....
MAR	21	.....
MER	22	.....
JEU	23	.....
VEN	24	.....
SAM	25	.....
DIM	26	.....
LUN	27	.....
MAR	28	.....
MER	29	.....
JEU	30	.....
VEN	31	.....

Juin		
SAM	1	.....
DIM	2	.....
LUN	3	.....
MAR	4	.....
MER	5	.....
JEU	6	.....
VEN	7	.....
SAM	8	.....
DIM	9	.....
LUN	10	.....
MAR	11	.....
MER	12	.....
JEU	13	.....
VEN	14	.....
SAM	15	.....
DIM	16	.....
LUN	17	.....
MAR	18	.....
MER	19	.....
JEU	20	.....
VEN	21	.....
SAM	22	.....
DIM	23	.....
LUN	24	.....
MAR	25	.....
MER	26	.....
JEU	27	.....
VEN	28	.....
SAM	29	.....
DIM	30	.....

Juillet		
LUN	1	.....
MAR	2	.....
MER	3	.....
JEU	4	.....
VEN	5	.....
SAM	6	.....
DIM	7	.....
LUN	8	.....
MAR	9	.....
MER	10	.....
JEU	11	.....
VEN	12	.....
SAM	13	.....
DIM	14	.....
LUN	15	.....
MAR	16	.....
MER	17	.....
JEU	18	.....
VEN	19	.....
SAM	20	.....
DIM	21	.....
LUN	22	.....
MAR	23	.....
MER	24	.....
JEU	25	.....
VEN	26	.....
SAM	27	.....
DIM	28	.....
LUN	29	.....
MAR	30	.....
MER	31	.....

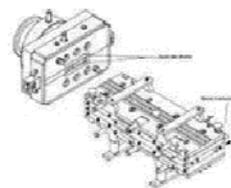
Journée non travaillée

CONCOURS GÉNÉRAL DES MÉTIERS spécialité PLASTIQUES ET COMPOSITES		Session 2013	Code examen
Épreuve écrite d'admissibilité	Durée 4 heures		IK
ANNEXE A3 – FABRICATION			Page 7 / 11



Saves Your Energy

Fiche Réglage Extrusion

Extrudeuse AMUT : 90 A 90B 90C 60

Auteur: Gérard Leroux

Date: 22/07/2008

Page: 1/1

Date : 17/11/2008

Produit: **Couvercle GOCDT 45**Référence: **740045**Outillage N°: **ZF7327**

Matière PVC: Benvic

Lot N°: 12581452

RAL: 9010

Fournisseur: Solvay

Masse linéaire théorique: 0,173 kg/m

Vitesse: 170 m/h

Déchets de démarrage (kg): 10 kg

Extrudeuse

Matière		Filières				Corps				Moteur		Régulation
Température	Pression	FD	FC	FB	FA	Z4	Z3	Z2	Z1	couple	Vitesse	vis
°C	Bars	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	%	tr/min	°C
180		180	182	182	171	173	179	173	169	71	70	

Calibreur : distance calibreur / filière = 2 cm

Refroidissement calibreurs	1/2 ouvert partout
Aspiration calibreurs	1/2 ouvert partout
Bac	Bac plein

Périphériques

Protection film	Marquage	Perçage	Poinçonnage	Fraisage	Emballage
Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/>			
Sur la face					

CONCOURS GÉNÉRAL DES MÉTIERS
spécialité **PLASTIQUES ET COMPOSITES**

Session 2013

Code examen

Épreuve écrite d'admissibilité

Durée 4 heures

IK

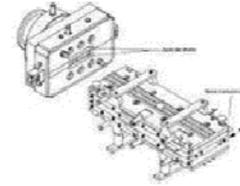
ANNEXE A3 – FABRICATION

Page 8 / 11



Saves Your Energy

Fiche Contrôle Extrusion



Extrudeuse AMUT : 90 A 90B 90C 60
Auteur : Gérard Leroux

Date : 05/01/2012

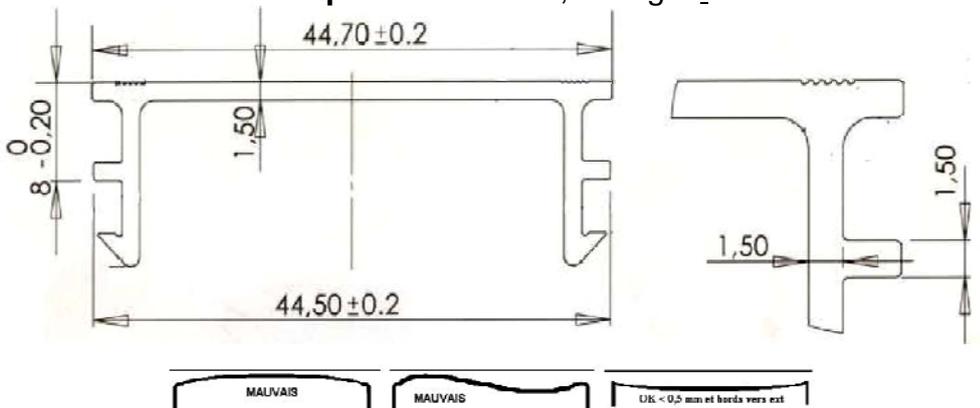
Page : 1/1

Produit: **Couvercle GOCDT clip45** Référence:**740045** Outillage N°: **ZF7327**

Matière PVC : Benvic Lot N° : 12581452 RAL : 9010 Fournisseur : Solvay
Date : 17/11/2008 Contrôleur : Angel Equipe : A B C

Lancement de production : oui non

Masse linéaire théorique au mètre : 0,173 kg/m_e



Points de contrôles :	Conforme	Non conforme
Vérifier le bon état de surface sur la face visible.....	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Absence de points noirs sur la face visible.....	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Vérifier la pose du film de protection sur la face visible.....	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Longueur du profilé : longueur nominale 2 m.....	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contrôle des cotes de largeur avec un gabarit.....	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contrôle des formes et de la planéité avec un gabarit.....	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Masse linéaire au mètre.....	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Marquage laser (mini 2 par longueur).....	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

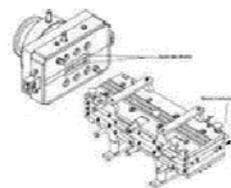
N° 1685 EN 50085-2-1 RoHS IP44/IK08 JJ/MM/AA HH:MM
 740045 Couverture GOCDT clip45 RAL9010

CONCOURS GÉNÉRAL DES MÉTIERS spécialité PLASTIQUES ET COMPOSITES		Session 2013	Code examen
		IK	
Épreuve écrite d'admissibilité		Durée 4 heures	
ANNEXE A3 – FABRICATION			Page 9 / 11



Saves Your Energy

Fiche Réglage Extrusion



Extrudeuse AMUT : 90 A

90B

90C

60

Auteur : Gérard Leroux

Date : 22/07/2008

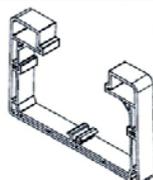
Page : 1/1

Date : 01/02/2012

Produit : **Socle 80x54 clip 45**

Référence : **740900**

Outillage N° : **ZF7320**



Matière PVC: Benvic

Lot N°: 584962

RAL: 9010

Fournisseur: Solvay

Masse linéaire théorique : 0,910 kg/m

Vitesse : 66 m/h

Déchets de démarrage (kg) : 30 kg

Extrudeuse

Matière		Filière				Corps					Moteur		Vis
T°C	Pression	FD	FC	FB	FA	Z5	Z4	Z3	Z2	Z1	Couple	Vitesse	
°C	Bars	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	%	%	°C
175	205	178	188	184	188	173	178	173	168	163	60	10	80

Calibreur : distance calibreur / filière = 2 cm

Refroidissement calibreurs	1/2 ouvert partout Calibreur 3 pas branché, pas d'eau entre calibreur
Aspiration calibreurs	Ouvert à fond sur les côtés 1/2 ouvert sur le reste, calibreur 3 pas branché
Bac	Cale sous profilé

Périphériques

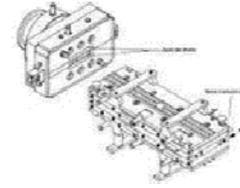
Protection film	Marquage	Perçage	Poinçonnage	Fraisage	Emballage
Oui <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/>	Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/>	Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
		Ø 6 mm			12 m

CONCOURS GÉNÉRAL DES MÉTIERS spécialité PLASTIQUES ET COMPOSITES		Session 2013	Code examen
Épreuve écrite d'admissibilité		Durée 4 heures	IK
ANNEXE A3 – FABRICATION			Page 10 / 11



Saves Your Energy

Fiche Contrôle Extrusion



Extrudeuse AMUT : 90 A

90B

90C

60

Auteur: Gérard Leroux

Date: 02/10/200

Page: 1/1

Produit : **Socle 80x54 clip 45**

Référence : **740900**

Outilsage N° : **ZF7320**

Matière PVC : Benvic

Lot N° : 584962

RAL : 9010

Fournisseur : Solvay

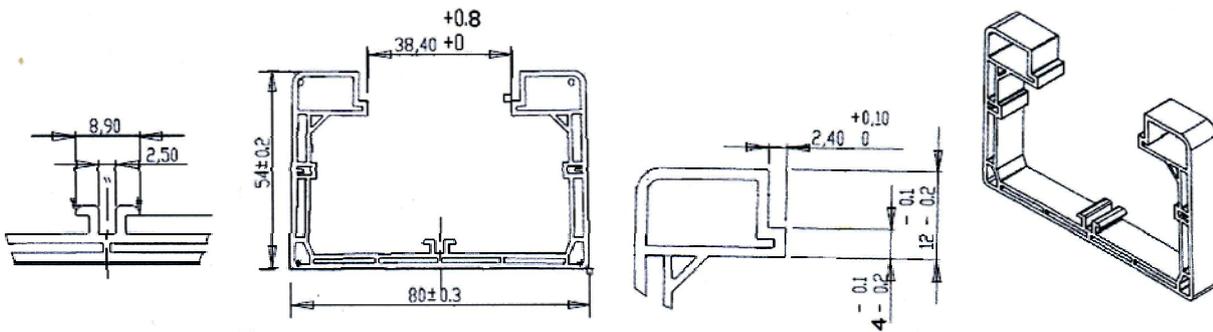
Date : 01/02/2012

Contrôleur :

Equipe : A B C

Lancement de production : oui non

Masse linéaire théorique au mètre : **0,910 kg/m**



Points de contrôles : sur échantillon de 35 cm

Conforme

Non conforme

Vérifier le bon état de surface sur les faces visibles.....	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vérifier l'absence de points noirs sur les faces visibles.....	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contrôle de la cote de largeur de 38,4mm.....	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contrôler le clip à l'aide d'une tête de prise et du couvercle.....	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contrôler le clip couvercle avec une masse de 2 kg.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Longueur du profilé : longueur nominale 2 m.....	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Rail clip à cloison 8,9 mm : contrôle à l'aide du gabarit N°6 + cloison.....	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Planéité : défaut maxi sur une longueur de 2 mètres : ± 2 mm/2m.....	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contrôle perçage Ø 6 mm $\pm 0,2\text{mm}$, sans bavure, ni éclat	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Masse linéaire au mètre.....	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Marquage laser (mini 2 par longueur).....	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

CONCOURS GÉNÉRAL DES MÉTIERS spécialité PLASTIQUES ET COMPOSITES		Session 2013	Code examen
		IK	
Épreuve écrite d'admissibilité	Durée 4 heures		
ANNEXE A3 – FABRICATION			Page 11 / 11