Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du Bac Pro PC, veuillez visiter :
bacpropc.fr/annales-sujets-et-corriges

SESSION 2024

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL PLASTIQUES ET COMPOSITES

Sciences et Technologie

Dossier ressources

Sommaire	Pages
Présentation entreprise	**2**
Produit (fonctions, nomenclature, caractéristiques)	**3 à 5**
Documents de contrôle (gamme, plan de la grappe)	**6 à 7**
Caractéristiques des machines (périphériques, presses)	**8 à 9**
Documents de production (FR, journal de bord)	**10 à 11**
Documentation outillage (dimensions, vue en coupe, anneau de levage)	**12 à 14**
Thermorégulateur, schéma électrique de puissance	**15 à 16**
Extrusion de gaine	**17**
Principe de transformation des préimprégnés	**18**
Fiche matière	**19 à 22**

Ce sujet est composé de 2 parties :

- Le présent « dossier ressources » qui comporte 22 pages numérotées de 1/22 à 22/22 ;
- Le « dossier réponses » qui comporte 24 pages numérotées de 1/24 à 24/24.

Veuillez vérifier le nombre de pages avant de composer.

L'usage de tout modèle de calculatrice, avec ou sans mode examen, est autorisé.

PRÉSENTATION DE L'ENTREPRISE

Au pied du Vercors, G-Tech conçoit et fabrique des produits « outdoor » **de Qualité, Innovants et Durables**. De l'équipement à la nutrition, nos produits augmentent le **bien-être et le plaisir des passionnés** d'activités de plein air.

Grâce à notre savoir-faire acquis depuis 1994 et à une exigence de tous les jours, nous garantissons la qualité de nos bâtons de marche GUIDETTI et de l'ensemble de nos produits, **conçus, fabriqués et assemblés à la main** dans notre atelier de production situé à Fontaine, près de Grenoble.

Convaincus avant l'heure des vertus d'une fabrication locale et durable, désormais au cœur des préoccupations, nous avons fait le pari de produire nos bâtons de marche dans un atelier français.

Bâtons de randonnée, bâtons de trail ou bâtons de marche nordique, Guidetti vous procure le meilleur de la technologie pour votre confort et vos performances et vous garantit une longue vie pour vos bâtons, conçus pour durer !



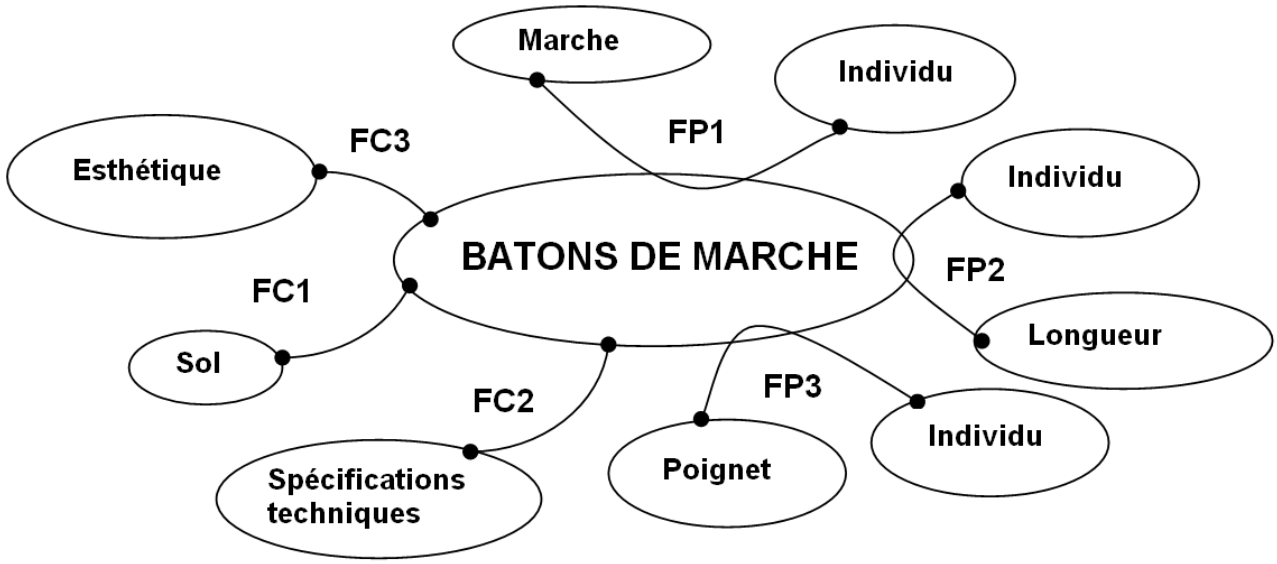
FABRIQUÉ EN FRANCE

PRODUIT : Fonctions

L'ensemble « Bâton de marche » est un équipement destiné aux sports de pleine nature qui permet une aide à la marche par une amélioration de l'équilibre, par des points d'appui supplémentaires et un transfert de poids. Ces effets combinés apportent une diminution de fatigue musculaire, soulage les articulations et augmente la sécurité lors de la marche en montagne.



Analyse fonctionnelle du produit :



FONCTIONS PRINCIPALES	
FP1	Aide à la marche
FP2	Réglage de la longueur des brins, en fonction de la taille de l'utilisateur
FP3	Ergonomie et tenue au poignet
FONCTIONS COMPLÉMENTAIRES	
FC1	Adaptation à la nature du sol (neige, glace, terre)
FC2	Tenue aux intempéries (grêle, froid, rayonnement UV…) Tenue aux chocs liés à l'usage Longévité Pièces interchangeables
FC3	Esthétique du produit et de la marque

PRODUIT : Nomenclature



Sangle textile en polyamide

Poignée en bi matière- ABS- SEBS

Mousse de préhension en mousse d'EVA

Brin n°1
Version loisir : Aluminium 7075
Version compétition : Composite préimprégné carbone/époxy

Système de blocage en aluminium + PA 66

Brin n°2
Version loisir : Aluminium 7075
Version compétition : Composite préimprégné carbone/époxy

Brin n°3
Version loisir : Aluminium 7075
Version compétition : Composite préimprégné carbone/époxy

Rondelle d'appui injectée en PP MD 10
3 Versions : Rando – trail
Raquette – snow
Marche nordique

Pointe en PA 66 GF 30 surmoulée sur insert en acier

PRODUIT : Caractéristiques

Le choix des matériaux dans la composition de vos bâtons est primordial. Tous les matériaux ne se valent pas et ne sont pas adaptés à tous les sports. Ils influent entre autres sur la masse des bâtons, leur solidité et leur capacité d'absorption des vibrations. C'est pourquoi il est important de choisir le matériel des tubes avec soin, en fonction des besoins et des exigences de l'activité. Ci-dessous, un tableau résume les **caractéristiques**, les **avantages** et les **inconvénients** de l'aluminium et du carbone, pour aider à différencier les deux.

Les bâtons en carbone sont soit avec une tige 100 % carbone, soit fabriqués à partir d'un composite en fibre de carbone (au **minimum 50 %**) et de fibre de verre. Pour les bâtons en aluminium, il s'agit d'un **aluminium 7075**. C'est l'aluminium le plus léger du marché et celui qui offre la meilleure qualité. Il représente une bonne option pour des bâtons de trail légers et solides.

	Aluminium	**Carbone**
Légèreté	**-**	**+**
Résistance - Solidité	**+**	**-**
Absorption des vibrations	**-**	**+**
Résistance au froid et à la neige	**+**	**-**
Prix le plus économique des deux	**+**	**-**

En résumé, l'aluminium convient mieux aux sorties en randonnée. C'est un excellent matériau qui reste léger mais solide. S'il peut plier, il ne casse pratiquement jamais. Il supporte bien les températures basses et les intempéries, c'est pourquoi il est utilisé dans les sorties en présence de neige.

Le carbone est le matériau de prédilection en marche nordique car il est extrêmement léger et réduit de façon très efficace les vibrations du sol, ce qui est indispensable pour le confort des marcheurs qui ont besoin de préserver un maximum leurs articulations. Plus le pourcentage de carbone sera élevé et plus vos bâtons seront solides.

DOCUMENTS DE CONTROLE :

GAMME D'AUTO CONTROLE

Désignation Pièce : Rondelle d'appui
Référence : RA rando- trail



Moule: n° 3800
Nombre d'empreintes :4

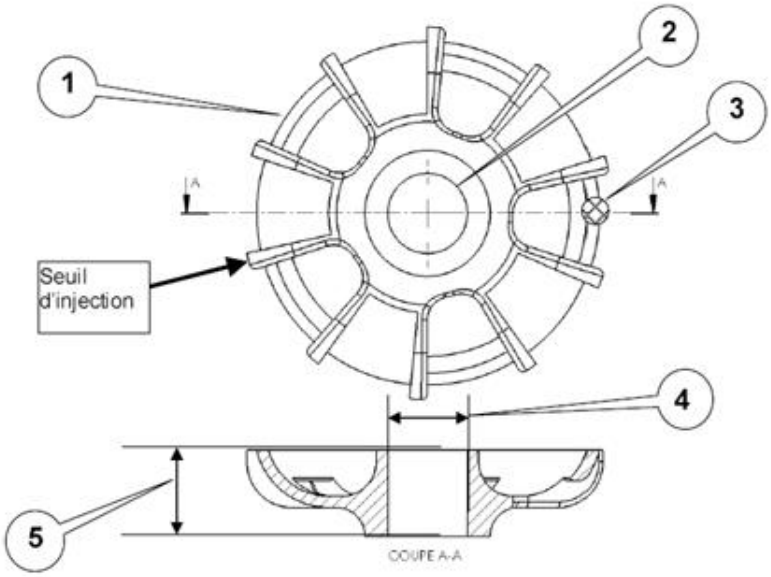
Matière : PP GF 10 Noir
Fournisseur : Ravago
Référence : Mafill CR CM 6144

Taux de broyé admissible : 30 %
IQ moyen : 0.98

Masse pièce : 9,0 g
Masse carotte : 7,0 g

N°	Type de contrôle	Moyen Instruments	Fréquence	Valeurs	Procédure
1	Contrôle d'aspect	Visuel	2 par équipe	Pas de bavure	
2	Contrôle d'aspect	Visuel	2 par équipe	Pas de manque de remplissage.	
3	Contrôle d'aspect	Visuel	2 par équipe	Pas de brûlure	
4	Dimensionnel	Tampon lisse	2 par équipe	**14.00 +/- 0.50 mm**	Passe /passe pas
5	Dimensionnel	Comparateur à cadran	2 par équipe	**15.00 +/- 0.50 mm**	Etalonnage et mesure sur marbre
6	Pondéral ***Sous surveillance SPC***	Balance 1/100 ème /g	1 par heure	**9,00 +/- 0.50 g**	Mesure sur empreinte n°1

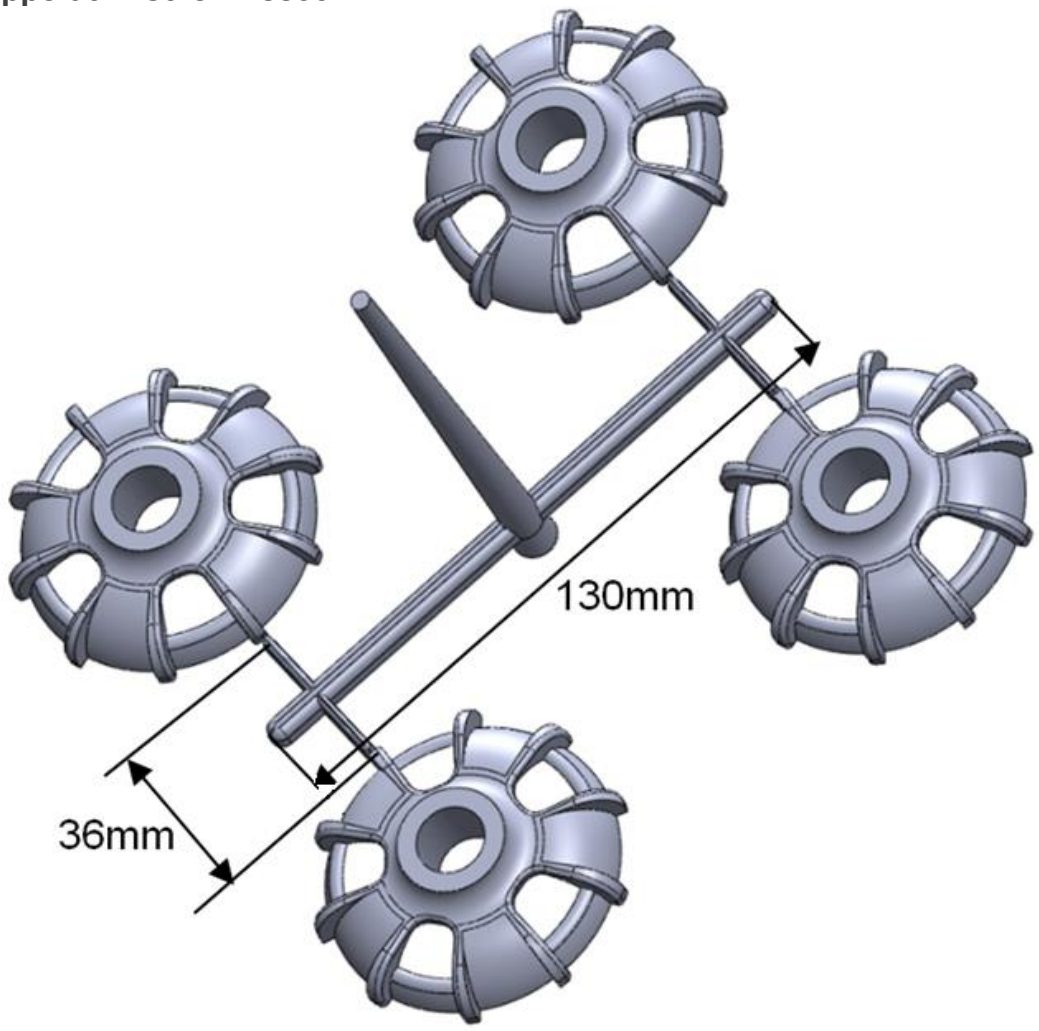
Schéma :



DOCUMENTS DE CONTROLE :

Plan de la grappe

Vue de la grappe du moule n° 3800 :

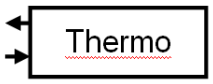
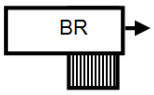
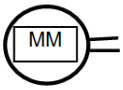
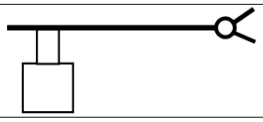
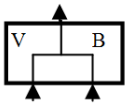


Surface projetée canaux : 9,5 cm²
Masse carotte : 6 g

Surface projetée moulée : 105 cm²
Masse moulée : 43 g

Volume moulée : 44 cm³

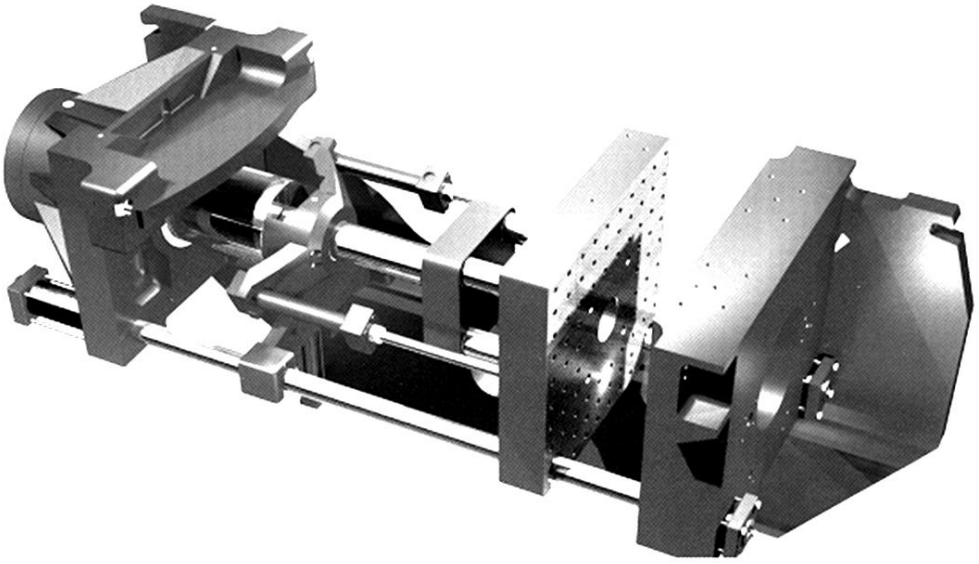
CARACTÉRISTIQUES DES MACHINES : Périphériques

Désignation	Fabricant	Schéma pour plan d'implantation
Thermorégulateur	SISE	
Tapis d'évacuation	DYNACON	
Broyeur	MODITEC	
Monte matière pneumatique	PIOVAN	
Pique- carotte	SEPRO	
Vanne bi-voie	PIOVAN	

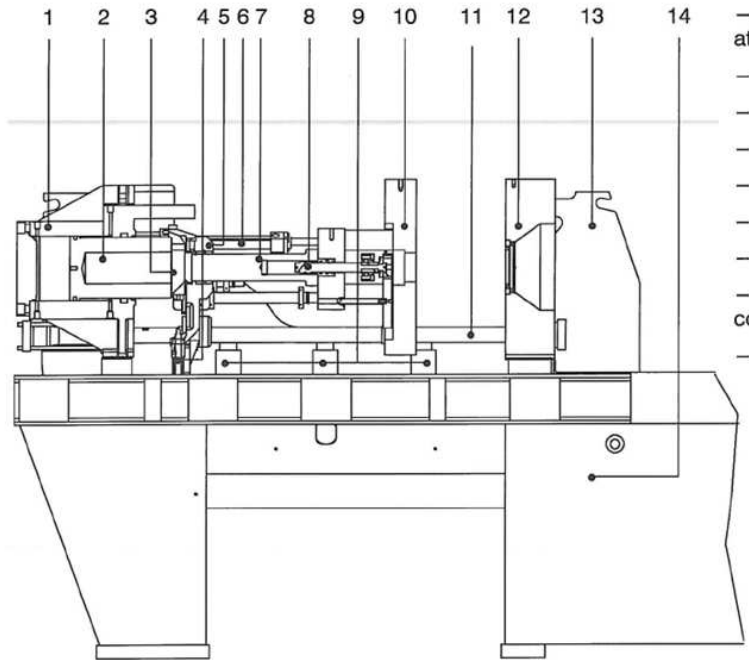
CARACTÉRISTIQUES DES MACHINES : Presses à injecter

N°Machine	1		2	3	4
Fabricant	Billion		Billion	Billion	Fanuc
Type	Select bi-matière H150/470-150		Proxima H310-80	Proxima H200-50	ROBOSHOT α - 30iA
Diamètre de vis (mm)	∅ 40	∅ 28	∅ 35	∅ 30	∅ 18
Volume injectable (cm^3)	220	64	168	106	19
Pression d'injection (bar)	2100	2350	2020	1910	2200
Epaisseur moule maxi-mini	550 - 200		400 - 200	360 - 180	330 - 150
Passage entre colonne HxV	545 × 545		Presse sans colonnes	Presse sans colonnes	280 × 280
Force de fermeture (kN)	1500		800	500	300

Ensemble d'ouverture/fermeture des presses Billion PROXIMA



■ L'ensemble fermeture est composé : (vue latérale arrière)



- D'un plateau arrière (1).
- D'un vérin de verrouillage déverrouillage (2).
- D'un opercule de blocage mécanique (plaque coulissante) (3) commandé par un vérin (4).
- D'un plateau intermédiaire (5).
- De deux vérins d'ouverture fermeture (6).
- D'un plateau porte moule mobile (10) auquel est attachée une colonne de poussée (7).
- D'un vérin éjection central (8).
- De supports des colonnes (9).
- De deux colonnes (11).
- D'un plateau porte moule fixe (12).
- De deux flasques (13).
- D'un châssis (14).
- D'un ensemble de capteurs de mesure et de contrôle des courses et des pressions.
- D'une série de graisseurs.

FICHE DE REGLAGE INJECTION

REF PIECE : RONDELLE D'APPUIS	MOULE N°: 3800
VERSION: RENDO -TRAIL	MASSE MOULE : kg
MASSE PIECE : 9.0 g	BAGUE DE CENTRAGE : 120 mm
MASSE MOULEE : 43.0 g	SEUIL : Sous marin- dégrappage auto

MATIERE : PP GF 10	COLORANT : NOIR
TAUX DE RECYCLE MAXI : 30 %	DOSAGE COLORANT : 3 %

PARAMETRES FERMETURE/OUVERTURE	
TEMPERATURES MOULE	
MOULE COTE FIXE	20 °C
BRANCHEMENT PARTIE FIXE : Débitmètre	
Départ ➔E1 –S1 ➔ Retour	
MOULE COTE MOBILE	40 °C
BRANCHEMENT PARTIE MOBILE : Thermoreg	
Départ ➔E2 – S2 ➔ E3 – S3 ➔Retour	
COURSES MOULE	
OUVERTURE MOULE	360 mm
DEBUT SECURITE MOULE	90 mm
PRESSIONS/FORCE	
FORCE DE VERROUILLAGE :	kN
COURSES EJECTION	
EJECTION	30 mm
DEPART EJECTION	250 mm
TEMPS	
OUVERTURE	1.5 s
FERMETURE	1.8 s
ENTRE CYCLE	1.0 s

PARAMETRES INJECTION	
TEMPERATURES MATIERE	
FOURREAU ZONE 1	230 °C
FOURREAU ZONE 2	235 °C
FOURREAU ZONE 3	240 °C
FOURREAU ZONE 4	250 °C
BUSE	250 °C
COURSES/ VOLUME INJECTION	
VOLUME DE DOSAGE :	64 cm3
POINT DE COMMUTATION	15 mm
PRESSIONS	
INJECTION A LA COMMUTATION	1100 bars
MAINTIEN	800 bars
CONTREPRESSION	75 bars
VITESSE	
INJECTION PHASE DYNAMIQUE	106 cm3/s
ROTATION VIS	15 m/min
TEMPS	
INJECTION DYNAMIQUE:	2 s
MAINTIEN	6 s
DOSAGE	5 s
REFROIDISSEMENT	27 s

TEMPS DE CYCLE = **40** s

PERIPHERIQUES

- **Thermorégulateur**
- **Monte matière vanne bi-voie**
- **Pique carotte**
- **Tapis d'évacuation**
- **Broyeur**

INDICATEURS DE PRODUCTION

TRS moyen= 0.98	CADENCE mini = 350 pcs/h

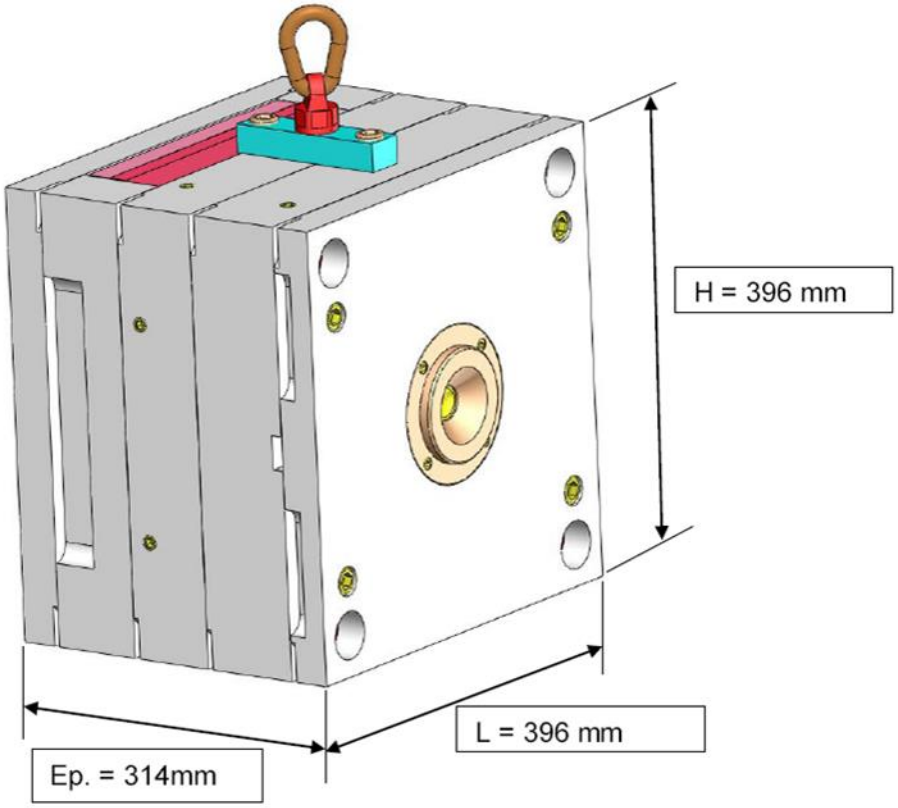
JOURNAL DE BORD INJECTION

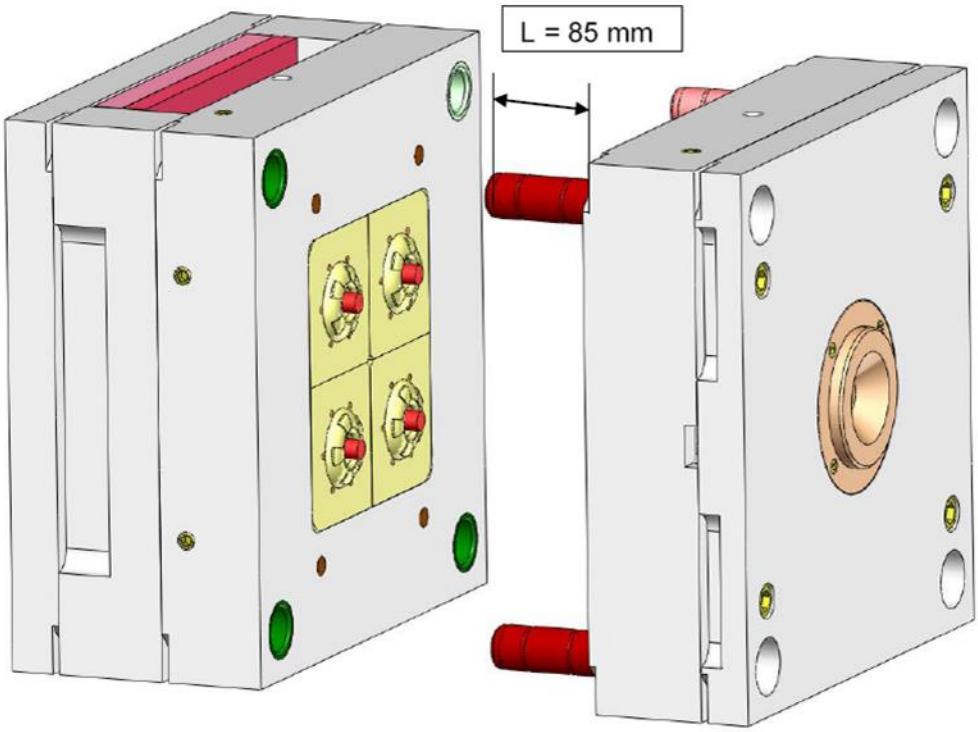
Monteur régleur : ***J. CESARE***		*Changement moule :* ***1h***	*Prise de poste :*	***Le 21/06 à 6h00***	
Machine : ***Proxima 100T***		*Réglage démarrage :* ***1h***	*Début de production :*	***Le 21/06 à 8h00***	
Désignation pièce : ***Rondelle d'appui Rando-trail***			*Fin de production :*	***Le 22/06 à 8h00***	
N° O.F. : ***BA 09-2023***		*Temps de cycle :* ***40 s***	*Libération de poste :*	***Le 22/06 à 10h00***	

Régleur	Date Heure	EVENEMENTS	Défauts	ACTIONS CORRECTIVES	Durée de l'arrêt	Nb de Rebuts
S.Viltorde	**21/06 8 h 00**	Accord démarrage	RAS	**RAZ compteur cycle**		
D.Déchamt	14 h10	Défauts pièces	Points noirs	Diminution T° fourreau de 10° tt les zones.	1,5 h	80
W.Sagnolle	15 h 00	Défauts pièces	Points noirs	Lames broyeur usées ! Redémarrage sans Broyeur (pas de recyclage carotte)	0,5h	56
W.Sagnolle	23 h 00	Défauts Pièces	Retassures	Augmentation P.Maint		20
C.Troto	**22/06** 2h20		RAS			
C.Troto	22/06 **8 h 00**	Fin OF	RAS			
Total cycles : 1980				TOTAL	2 h	156 pcs
				Nb de cycle au rebut	39	

DOCUMENTATION OUTILLAGE

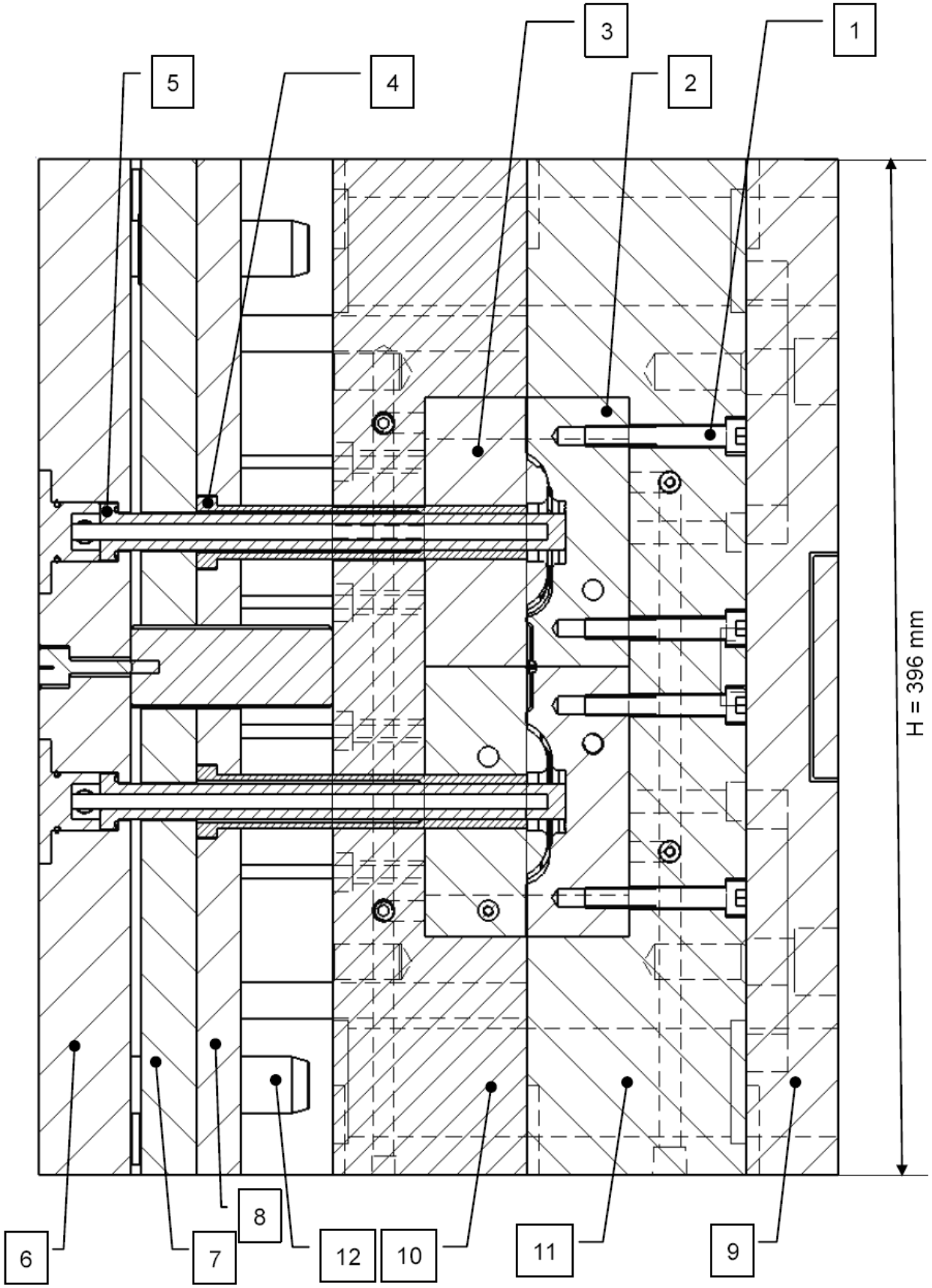
Dimension du moule n°3800





DOCUMENTATION OUTILLAGE

Coupe verticale du moule N°3800



Fiche technique fournisseur anneau de levage

1022

GR

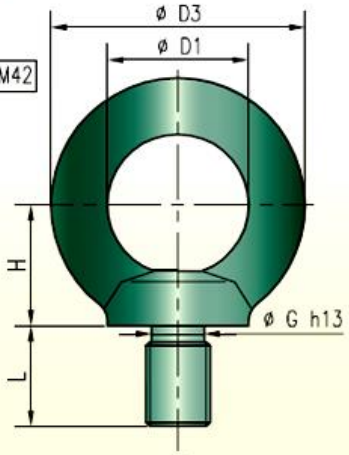
ANNEAU DE LEVAGE

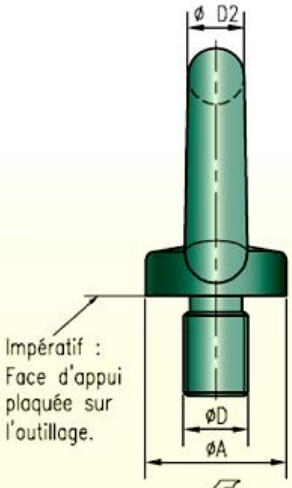
LIFTING EYE BOLT
RINGSCHRAUBE

DIN 580

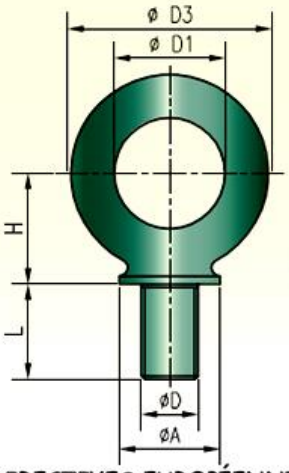


Anneaux M8 -> M42

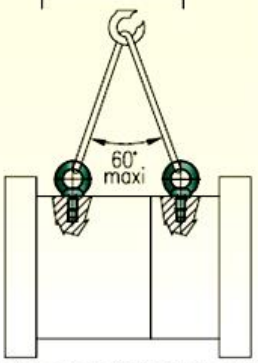




Anneau M6



Mat : Acier cadmié
ou zingué bichromaté



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

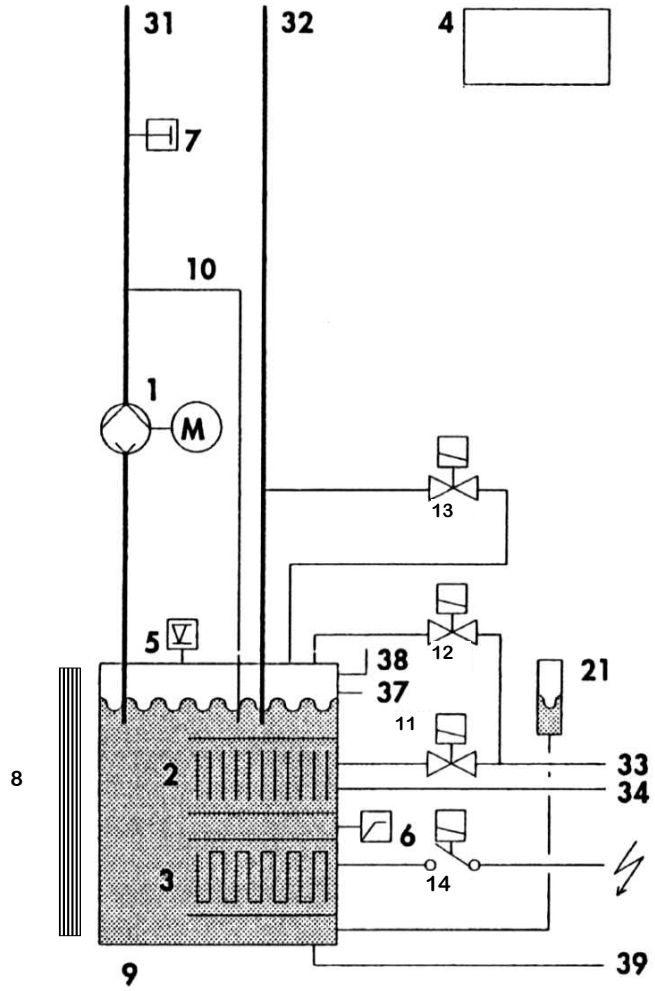
CONFORME AUX DIRECTIVES EUROPÉENNES DU 22/07/93 CEE
IN COMPLIANCE WITH THE EUROPEAN DIRECTIVES OF 22/07/93 CEE
DEN EUROPÄISCHEN DIREKTIVEN VOM 22/07/93 CEE ENTSPRECHEND

REF. 1022 D ISO=30 — 1022-30

* Fin de série / Discontinued / Auslaufend

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

THERMORÉGULATEUR

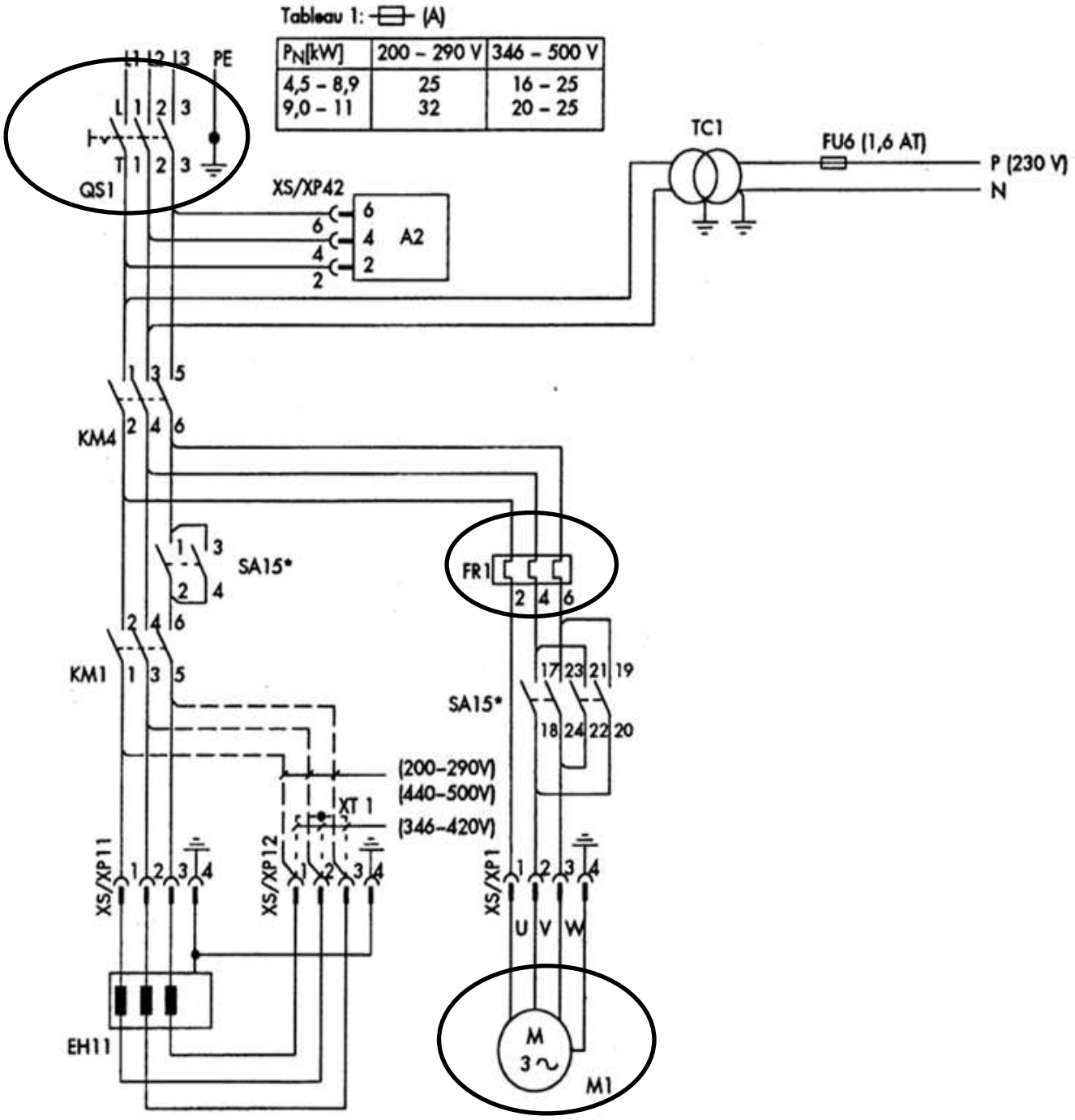


Entrées - Sorties

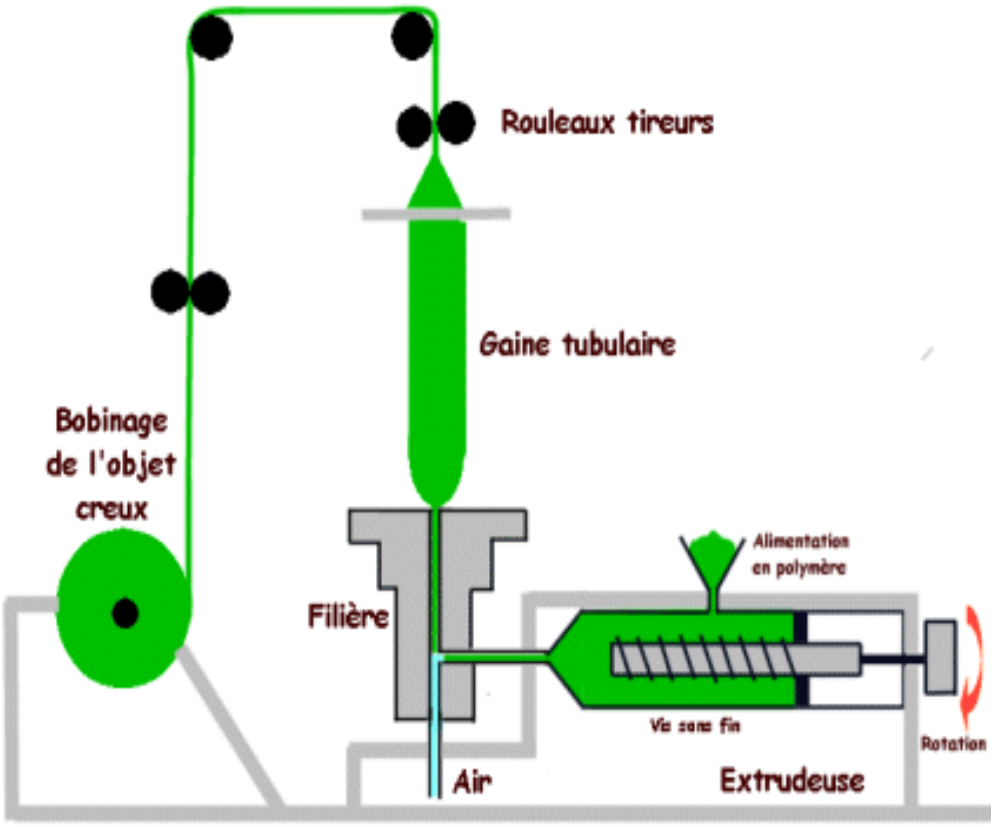
32 Retour
33 Entrée eau froide
34 Sortie eau froide
37 Trop plein
38 Orifice de remplissage
39 Vidange

◊ N'existe pas dans le modèle SO 150
⊕ En cas d'équipement optionnel

SCHÉMA ÉLECTRIQUE DE PUISSANCE



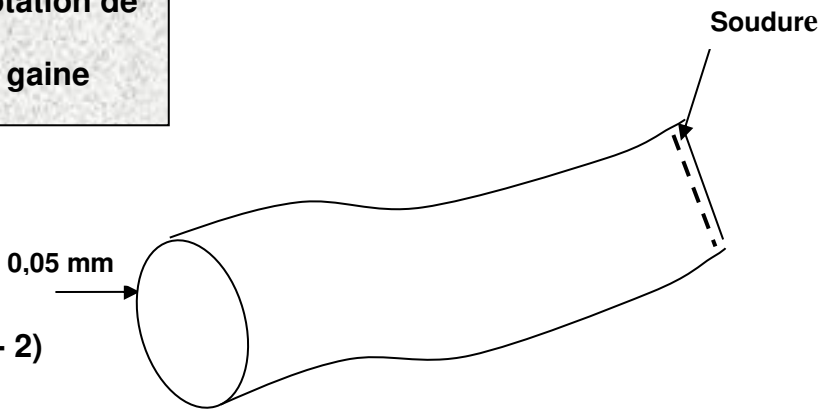
EXTRUSION DE GAINE



Pupitre de commandes :

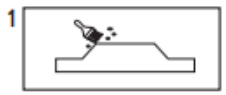
1- variateur de vitesse des rouleaux tireurs
2- variateur de vitesse de rotation de la vis
3- robinet de gonflage de la gaine

Sac d'emballage :
largeur à plat = 150 mm (+/-10)
longueur : 800 mm (+/-10)
épaisseur : 0,05 mm (0/+0,03)
masse au mètre linéaire : (14 g +/- 2)

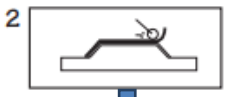




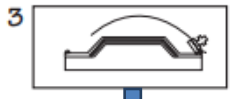
PRINCIPE DE TRANSFORMATION DES PRÉIMPRÉGNÉS



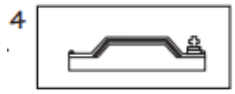
Déposer la cire de démoulage



Déposer les couches de préimprégnés

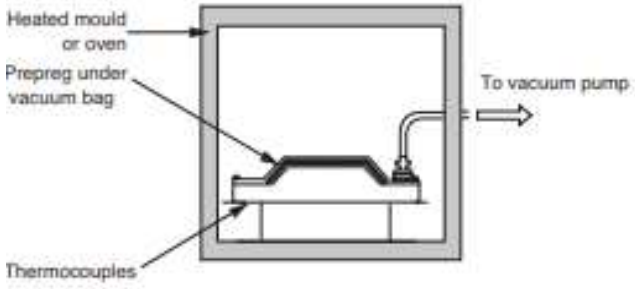


Mise en place de la bâche à vide



Mise sous vide

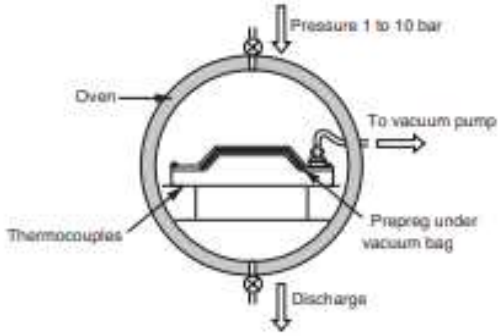
Principe de l'étuve



RÉGLAGE

Vide
Température

Principe de l'autoclave



RÉGLAGE

Vide
Température
Pression

FICHE MATIÈRE : Thermoplastique



Mafill® PP est une gamme de compounds polypropylène de qualité industrielle et recyclés de haute qualité qui offrent un excellent équilibre de propriétés mécaniques élevées où le prix est déterminant. Nos produits sont distribués par RESINEX.

Ils sont particulièrement adaptés aux applications économiques et également très exigeantes.

Applications typiques de Mafill® PP :

- Garniture des passages de roue
- Boîtier de filtre à air
- Pièces de pare-chocs
- Paniers en plastique
- Tuiles de toit
- et de nombreuses autres

Distributed by RESINEX

Wednesday, June 1, 202

Mafill® CR CM 6144
Ravago Manufacturing Europe - *Polypropylene Copolymer*

Units SI

Action | Legend (Open

General Information	
Product Description	
PPC compound, 10% mineral filled, black	
General	
Material Status	• Commercial: Active
Availability	• Europe
Filler / Reinforcement	• Mineral, 10% Filler by Weight
Features	• Copolymer
Appearance	• Black

ASTM & ISO Properties [1]			
Physical	**Nominal Value**	**Unit**	**Test Method**
Density	0.980	g/cm³	ISO 1183
Melt Mass-Flow Rate (MFR) (230°C/2.16 kg)	12	g/10 min	ISO 1133
Ash Content (700°C)	10	%	ISO 3451
Mechanical	**Nominal Value**	**Unit**	**Test Method**
Flexural Modulus	1300	MPa	ISO 178
Impact	**Nominal Value**	**Unit**	**Test Method**
Charpy Notched Impact Strength (23°C)	8.0	j/cm²	ISO 179
Notched Izod Impact Strength (23°C)	11	j/cm²	ISO 180
Thermal	**Nominal Value**	**Unit**	**Test Method**
Vicat Softening Temperature	67.0	°C	ISO 306/B50

Notes

[1] Typical properties: these are not to be construed as specifications.

MULTIPREG E650

PRÉ-IMPRÉGNÉ EPOXY À BASSE TEMPÉRATURE DE CUISSON

APPLICATIONS

Système de résine Epoxy souple de viscosité moyenne pour cycle de cuisson à basse température, pré-imprégné avec des fibres à hautes performance comme le Carbone, le Verre et le Kevlar.
Ce matériau est pré-imprégné sur une face et a été formulé pour donner d'excellents résultats dans les conditions de moulage sous vide.

CARACTERISTIQUES

- *Excellent état de surface final en polymérisation sous vide*
- *Basse température initiale de cuisson (50-60°C)*
- *Haute température d'utilisation après post-cuisson (>130°C)*
- *Pégosité moyenne, facilitant le drapage*
- *Excellente drapabilité*
- *5 jours de vie à l'ambiante*
- *Faible taux de volatiles*

PROPRIETES DE LA RESINE

Densité à 23°C : 1.2
Tg (DSC) : 130°C max. après post-cuisson

MISE EN OEUVRE

- *Après avoir sorti le rouleau de la chambre froide, laisser le prepreg atteindre la température ambiante avant d'ouvrir le sac en polyéthylène afin d'éviter la condensation.*
- *Découper les pièces et draper sur le moule en prenant garde de ne pas déformer trop le tissu.*
- *Si nécessaire, le tack du prepreg peut être augmenté en réchauffant doucement à l'air chaud.*
- *Le stratifié doit être régulièrement compacté sous vide, en utilisant un film perforé, avec un vide de 980 mbar pendant 20 minutes.*

CYCLES DE CUISSON

Augmenter la température de cuisson à 0.5°C/min. jusqu'à la température de cuisson souhaitée et cuire pendant le temps recommandé.

Cuisson :

50°C	18 heures minimum
60°C	8 heures minimum
70°C	3,5 heures minimum
80°C	75 minutes minimum

Post-cuisson :

1- *Pour obtenir une résistance maximale aux solvants, une post-cuisson adaptée doit être pratiquée :*
Exemple : de l'ambiante à 120°C à 0.3°C / minute, palier 1 heure à 120°C, descendre à 50°C à 2.5°C/min.

2- *Pour obtenir un Tg maximum, une post-cuisson adaptée doit être pratiquée :*
Exemple : Pour un Tg de 130°C, de l'ambiante à 140°C à 0.3°C / minute, palier 4 heures minimum à 140°C, descendre à 50°C à 2.5°C/min.

Axson TECHNOLOGIES

Fiche de Données de Sécurité
conforme au Règlement (CE) N° 1907/2006 (REACH) tel que modifié par le Règlement (UE) 2015/830

MULTIPREG E650

PRÉ-IMPRÉGNÉ EPOXY À BASSE TEMPÉRATURE DE CUISSON

Symbole(s) de l'équipement de protection individuelle:



Contrôle de l'exposition de l'environnement:
Éviter le rejet dans l'environnement.

RUBRIQUE 4: Premiers secours

4.1. Description des premiers secours

Premiers soins après inhalation	:	Transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer.
Premiers soins après contact avec la peau	:	Laver la peau avec beaucoup d'eau. Enlever les vêtements contaminés. En cas d'irritation ou d'éruption cutanée: consulter un médecin.
Premiers soins après contact oculaire	:	Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Si l'irritation oculaire persiste: consulter un médecin.
Premiers soins après ingestion	:	Appeler un centre antipoison ou un médecin en cas de malaise.

RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger	:	Assurer une bonne ventilation du poste de travail. Eviter le contact avec la peau et les yeux. Porter un équipement de protection individuel. Éviter de respirer les vapeurs. Produit à manipuler en suivant une bonne hygiène industrielle et des procédures de sécurité.
Température de manipulation	:	≤ 35 °C
Mesures d'hygiène	:	Laver les vêtements contaminés avant réutilisation. Les vêtements de travail contaminés ne devraient pas sortir du lieu de travail. Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit. Se laver les mains après toute manipulation. Séparer les vêtements de travail des vêtements de ville. Les nettoyer séparément. Se laver les mains et toute autre zone exposée avec un savon doux et de l'eau, avant de manger, de boire, de fumer, et avant de quitter le travail.

7.2. Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités

Conditions de stockage	:	Stocker dans un endroit bien ventilé. Tenir au frais.
Durée de stockage maximale	:	2 année
Température de stockage	:	-23 – 13 °C
Lieu de stockage	:	Protéger de la chaleur. Stocker dans un endroit bien ventilé.
Prescriptions particulières concernant l'emballage	:	Conserver uniquement dans le récipient d'origine.

MULTIPREG E650

PRÉ-IMPRÉGNÉ EPOXY À BASSE TEMPÉRATURE DE CUISSON

RENFORTS DISPONIBLES – TISSUS

Type de fibre	Poids (g/m^2)	Tissage	Epaisseur moulée (mm)	Taux mas. résine (%)
Carbone HR 3K	200	sergé 2/2	0.23	45
Carbone HR 3K	280	sergé 4/4	0.30	45
Carbone HR 3K	375	sergé 2/2	0.40	45
Carbone HR T800 6K	200	sergé 2/2	-	45
Carbone HR T800 6K	375	sergé 2/2	-	45
Verre E 300	8H Satin	0.26	43	
Carbone HR/Aramide	210	Sergé 2/2	0.26	45
Aramide	170	4H Satin	0.22	45

Taille standard de rouleau : 25 m^2 - autres renforts et taux de résine disponibles sur commande.

GARANTIE

Les renseignements de notre fiche technique sont fondés sur nos connaissances actuelles et sur le résultat d'essais effectués dans des conditions précises et ne sont en aucun cas destinés à établir une spécification. Il appartient à l'utilisateur de procéder à des tests complets sous sa propre responsabilité, en vue de déterminer l'adéquation, l'efficacité et la sûreté des produits AXSON pour l'application envisagée. AXSON refuse clairement toute garantie concernant notamment la compatibilité d'un produit avec une application quelconque. AXSON rejette expressément toute responsabilité en cas de dommage ou d'incident qui résulteraient de l'utilisation de ses produits. Les conditions de garantie sont régies par nos conditions générales de vente.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.