



OptiMel
Schneidwerkzeuge GmbH & Co. KG

OptiMel
Technologie de surmoulage basse pression

Jean-Louis Requin - 24 mars 2005 Club Matériaux CARMA - www.optimel.de

OptiMel
Schneidwerkzeuge GmbH & Co. KG





Un système optimisé

Jean-Louis Requin - 24 mars 2005 Club Matériaux CARMA - www.optimel.de

OptiMel
Schneidwerkzeuge GmbH & Co. KG





Notre prestation d'ensemble

Jean-Louis Requin - 24 mars 2005 Club Matériaux CARMA - www.optimel.de

OptiMel
Schneidwerkzeuge GmbH & Co. KG

Les domaines d'application de la technologie de surmoulage basse pression Macromelt Moulding

- ✦ **Fiabilisation d'un processus d'intégration mécatronique**
 - Etanchéité
 - Protection mécanique
 - Reprise d'efforts de traction
 - Absorption de vibrations
 - Isolation électrique

Jean-Louis Requin - 24 mars 2005 Club Matériaux CARMA - www.optimel.de

Les domaines d'application de la technologie de surmoulage basse pression Macromelt Moulding

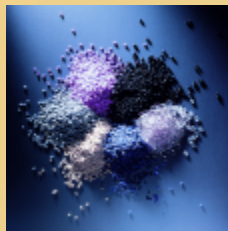
➤ Étape intermédiaire d'un processus d'intégration en plasturgie

Protection préalable de composants électroniques,
 de composants sensibles, vis-à-vis des conditions de température et de pression de l'injection haute pression

Applications/Marchés



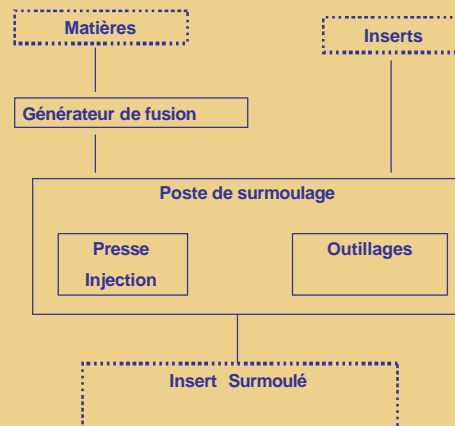
Macromelt



BASE CHIMIQUE	PA , APP , PUR , EVA
TENUE TEMPÉRATURE	- 40°C +150°C
DURETÉ SHORE	A 75 → D 45
ADHÉSION SUR	PA 6-6, PA 12, PVC, PBT PE, PP, Métal,....
UL 94	V 0
VISCOSITÉ	INF. 10.000 mPa.s
DENSITÉ	env. 1



Principe de mise en œuvre de la technologie de surmoulage basse pression Macromelt Moulding



APPLICATEURS MX 3106 OM et MS 4003 OM



- RÉSERVOIR EN ALUMINIUM CAPACITÉ 6 à 24 Litres
- POMPE À ENGRENAGES
- BY-PASS PNEUMATIQUE, PRESSION MAXI 40 bars
- CARTOUCHE FILTRANTE
- CONTRÔLE NIVEAU MATIÈRE EN OPTION
- REMPLISSAGE AUTOMATIQUE EN OPTION

OM 1202



- PROCESS SEMI- AUTOMATIQUE
- DISPONIBLE EN UN POSTE ET DEUX POSTES
- VERROUILLAGE MÉCANIQUE DES OUTILLAGES
- SÉQUENCES PRESSION/ VITESSE
- SÉRIES JUSQUE 200.000 PIÈCES PAR AN



OM 2000

- PROCESS AUTOMATIQUE
- FORCE DE FERMETURE 1 to. et 2.2 to.
- SÉQUENCES PRESSION/ VITESSE
- INJECTION AVEC CANAL EN PLAN DE JOINT OU DIRECTE
- RÉGULATION THERMIQUE DES OUTILLAGES
- SÉRIES JUSQUE 200.000 pièces par an



OM 2002

- PROCESS AUTOMATIQUE
- TABLE COULISSANTE
- FORCE DE FERMETURE 1 to. et 2.2 to.
- SÉQUENCES PRESSION/ VITESSE
- INJECTION AVEC CANAL EN PLAN DE JOINT OU DIRECTE
- RÉGULATION THERMIQUE DES OUTILLAGES
- SÉRIES JUSQUE 500.000 pièces par an

OM 2003

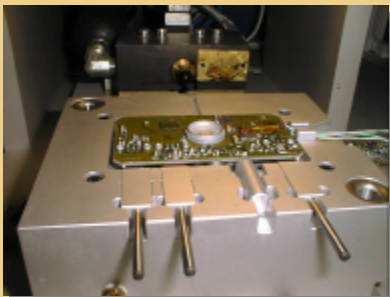


PROCESS AUTOMATIQUE
PLATEAU TOURNANT
FORCE DE FERMETURE 2.2 to.
SÉQUENCES PRESSION/ VITESSE
INJECTION AVEC CANAL EN PLAN DE JOINT OU DIRECTE
RÉGULATION THERMIQUE DES OUTILLAGES
CHARGEMENT/DÉCHARGEMENT AUTOMATIQUE PIÈCES POSSIBLE
SÉRIES JUSQUE 1.000.000 pièces par an

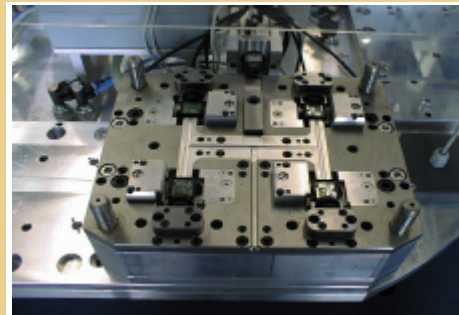
OM 100



PISTOLET MANUEL D'APPLICATION
PRESSION D'INJECTION MAX 5 bars
TEMPÉRATURE MAXI 250°C
RÉALISATION DE PROTOTYPES



OUTILLAGE PROTOTYPE EN ALUMINIUM
UNE EMPREINTE
MÉCANISMES SIMPLIFIÉS



OUTILLAGE SÉRIE ALUMINIUM / ACIER
EJECTEURS / TIROIRS
MULTI - EMPREINTES
CANAL EN PLAN DE JOINT OU INJECTION DIRECTE



ETANCHEIFICATION DE CONNECTEURS ET DE CAPTEURS

Solutions traditionnelles

- Systèmes mécaniques
- Joints silicone
- Boîtier rempli de résine
- Thermorétractable
- Gels

Solution OptiMel

- Fiable
- Multifonctionnelle
- Process automatique
- Economique
- Esthétique



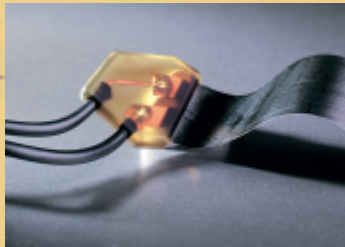
BLOCAGE EN TRANSLATION DE COMPOSANTS

Solutions traditionnelles

- Systèmes mécaniques
- Passe-fils rapportés

Solution OptiMel

- Reprise des efforts de traction
- Economique
- Flexibilité
- Solution simple



SURMOULAGE DE CABLES DE SECTIONS DIFFERENTES

Solutions traditionnelles

- Thermorétractables
- Connecteurs spécifiques

Solution OptiMel

- Fiabilité
- Economique
- Flexibilité
- Esthétique
- Encombrement réduit



INTEGRATION D'ELECTRONIQUE

Solutions traditionnelles

- Boîtiers avec remplissage de résine
- Carte déplacée dans une zone protégée

Solution OptiMel

- Encombrement réduit
- Masse totale réduite
- Economique
- Liberté dans le choix d'emplacement
- Zones cartes accessibles
- Multifonctionnel
- Contraintes réduites sur composants



PROTECTION D'ELECTRONIQUE

Solutions traditionnelles

-Boîtier / couvercle

Solution OptiMel

- Rigidité mécanique
- Renforcement liaison câblée
- Aspect esthétique
- Coût d'outillages



INTEGRATION D'ELECTRONIQUE

Solutions traditionnelles

- Boîtier/ couvercle
- Boîtier avec remplissage résine

Solution OptiMel

- Simplification design
- Optimisation process d'assemblage
- Rigidité mécanique améliorée
- Etanchéité performante
- Limitation nombre de composants
- Contrôle immédiat

L'intégration cohérente d'électronique grâce au surmoulage basse pression Macromelt Moulding

Avantages

Conception

- Diminution des contraintes liées au choix d'autres technologies de protection
- Diminution du nombre de composants du système
- Simplification de pièces mécaniques – Réduction des coûts –
- Utilisation de composants standard
- Encombrement produit final réduit
- Faibles contraintes mécaniques générées sur composants

L'intégration cohérente d'électronique grâce au surmoulage basse pression Macromelt Moulding

Avantages

Process amont

- Peut limiter le nombre d'opérations préalables d'assemblage
- Moins d'exigences sur la précision des assemblages amont
- Temps de cycle surmoulage en phase avec temps de cycle ligne
- Contrôle qualité possible immédiatement après surmoulage



OPTIMEL SPECIALISTE DU SURMOULAGE DE COMPOSANTS FRAGILES

- ▣ Proposant des systèmes « clés en main » à partir de sous-systèmes provenant de fournisseurs mondialement présents et reconnus dans leurs métiers respectifs
- ▣ Participant activement au choix des technologies les mieux adaptées à chaque cas spécifique d'application ainsi qu'aux processus de validation
- ▣ Focalisant son savoir-faire sur :
 - Conception et réalisation des outillages
 - Contraintes liées au surmoulage d'insert
 - Harmonie entre les matières proposées et les équipements Correspondants
 - Les paramètres de mise en œuvre et leur importance relative