



**ea**

MOLDEADOS - **MOULAGES** - MOULDINGS - MOLDEADOS - **MOULAGES** - MOULDINGS  
PUR - **POLYURÉTHANE** - RIM - **PUR** - POLYURETHANE - PUR - **RIM** - POLIURETANO  
**MOULAGES** - MOULDINGS - MOLDEADOS - **MOULAGES** - MOULDINGS - MOLDEADOS  
POLIURETANO - **RIM** - PUR - **POLYURÉTHANE** - PUR - RIM - POLYURETHANE - **PUR**  
MOLDEADOS - **MOULAGES** - MOULDINGS - MOLDEADOS - **MOULAGES** - MOULDINGS  
**PUR** - POLYURETHANE - **RIM** - PUR - POLIURETANO - PUR - RIM - **POLYURÉTHANE**  
**MOULAGES** - MOULDINGS - MOLDEADOS - **MOULAGES** - MOULDINGS - MOLDEADOS  
RIM - **PUR** - POLYURETHANE - PUR - **RIM** - **POLYURÉTHANE** - PUR - POLIURETANO



### SYSTÈME

Le **polyuréthane** est un système de mousse rigide intégrale à peau compacte obtenue par le mélange de deux composants liquides : Polyol et Isocyanate. La transformation de ce polymère (matériau plastique), bien connu aussi sous le nom de **PUR**, est assurée par le savoir faire de **Enrique Aguilar, S.A.** pour la technologie de moulage basse pression **PUR-RIM**.

Ce matériau rend possible la fabrication de pièces résistantes et légères, tout en permettant une grande liberté de formes et des géométries complexes. La technologie permet l'intégration d'inserts et d'éléments de montage lors du moulage, les pièces obtenues sont de haute fonctionnalité.

Dans de nombreux cas, la fabrication de ces pièces n'aurait pas été envisageable avec des matériaux alternatifs de types, bois, métal, thermoplastiques, thermodurcissables, pour des raisons d'amortissement et de délais de réalisation d'outillage, d'impératifs de séries courtes et versatiles, et de limites au niveau du **design**.



### SERVICES PROPOSÉS

- ÉTUDE DE FAISABILITÉ ET RENTABILITÉ DES PROJETS.
- OPTIMISATION DU MOULE ET CONSEILS POUR LE CHOIX DU MATÉRIAU.
- ADAPTATION DU DESIGN À LA TECHNOLOGIE PUR.
- FABRICATION ET ENTRETIEN DES OUTILLAGES.
- INJECTION BASSE PRESSION.
- MISE EN PEINTURE DES PIÈCES POLYURÉTHANE.
- LIGNE DE PEINTURE PIÈCES PLASTIQUES ET COMPOSITE.
- FORMULATION DE REVÊTEMENTS SPÉCIFIQUES.
- PRODUCTION ET LOGISTIQUE FLEXIBLES, ADAPTÉES AU SYSTÈME KANBAN OU SIMILAIRE.
- GESTION DE LA QUALITÉ ÉTABLI SELON LA NORME ISO 9001.

**MATÉRIAU**

GRANDE LIBERTÉ DE DESIGN.  
 ÉPAISSEURS VARIABLES SANS  
 RETASSURE.  
 POSSIBILITÉ D'ÉPAISSEURS  
 SUPÉRIEURES À 80 mm.  
 BONNE STABILITÉ DIMENSIONNELLE.  
 RIGIDE ET LÉGER.  
 BONNE TENUE AUX PRODUITS  
 CHIMIQUES.  
 RÉSISTANCE AU FEU UL 94 V0\*.  
 EN ACCORD AVEC NORME ROHS  
 (202/95/CE).  
 RECYCLABLE.

\* Optionnel avec ajout  
 d'ignifugeants.

**TECHNOLOGIE**

- MOULES À FAIBLE COÛT.
- DÉLAIS COURTS POUR FABRICATION DES OUTILLAGES.
- MOULES FACILEMENT MODIFIABLES.
- FLEXIBILITÉ DE PRODUCTION ET FACILITÉ D'EXÉCUTION.
- CYCLES COURTS DE FABRICATION.
- INTÉGRATION D'ÉLÉMENTS DE MONTAGE.
- GRAND CHOIX DE REVÊTEMENTS DE SURFACE.
- POIDS DES PIÈCES POUVANT ALLER JUSQU'À 20 KG. \*

\* Suivant le type de matériau utilisé.



Moule aluminium

Moule époxy

**COMPÉTITIVITÉ**

- RAPIDITÉ DES TEMPS D'EXÉCUTION.
- VALEUR AJOUTÉE DESIGN.
- PIÈCES HAUTEMENT FONCTIONNELLES.
- RÉDUCTION DES COÛTS DE MONTAGE.
- RENTABILITÉ POUR PRÉ-SÉRIE, PETITE ET MOYENNE SÉRIES.
- GESTION OPTIMISÉE DES STOCKS.

Applicable dans de **multiples secteurs** industriels, le moulage basse pression **PUR-RIM** est une excellente **alternative** à l'injection thermoplastique pour **pré-série, petite et moyenne séries**.

**Secteurs** Médical, électro-radiologie, électro-esthétique, optique, dentaire, pédicure-podologue, analyses chimiques, distribution automatique, stations service, automobile, transports publics, transports aériens et ferroviaires, de la sécurité, alimentaire, audio, travaux publics etc...

De nombreuses ingénieries et fabricants misent sur la **valeur ajoutée du design** comme **avantage compétitif**, celui-ci apportant qualité et différenciation au meilleur coût. Ces sociétés ont adopté la technologie **polyurethane** pour la conception, le développement et la fabrication de leurs produits.

Nous réalisons pour eux des **pièces fonctionnelles** qui composent des ensembles complets. Ce sont: des carénages, boîtiers, enjoliveurs et pièces d'aspect.



## EA-FOAM 65:

Ce système est recommandé pour la fabrication de pièces d'épaisseurs variables offrant la possibilité de réalisation de parois épaisses sans retassure. La structure sandwich du matériau **EA-FOAM 65**, constituée d'une mousse à structure cellulaire fine dans la zone noyau et d'une peau auto-formée compacte superficielle, donne lieu à la fabrication de pièces rigides et légères.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

	NORME	EA-FOAM 65
Épaisseur de paroi optimum		4-40 mm
Densité pièce moulée	DIN EN ISO 845	550 Kg/m <sup>3</sup>
Résistance à la flexion	DIN EN ISO 1209	30 Mpa
Flèche	DIN EN ISO 1209	10 mm
Module E (flexion)	DIN EN ISO 1209	670 Mpa
Résistance à la compression	DIN EN ISO 604	0,39 Mpa
Déformation à la chaleur (HDT)	DIN EN ISO 75	59°C
Résistance au choc (Charpi)	DIN EN ISO 179	10 KJ/m <sup>2</sup>
Dureté superficielle Shore D	DIN 53505	65 Sh D
Stabilité dimensionnelle thermique		+ 80°C, 24 h. 0,51 % -30°C, 24 h. 0,10 %
Absorption d'eau	DIN 53428	24 h., 0,27 % 7 jours, 0,90 %
Comportement au feu	UL 94	V0*
	*Optionnel avec ajout d'ignifugants. Épaisseur min. paroi : 6 mm	

### QUALITÉS DU EA-FOAM 65

- GRANDE LIBERTÉ DE FORMES.
- POSSIBILITÉ DE PAROIS ÉPAISSES ET VARIABLES SANS RETASSURE.
- FAIBLE POIDS.
- BONNE ISOLATION THERMIQUE ET ACOUSTIQUE.

*Dans la réalisation du capotage de cet ensemble, le matériau **EA-FOAM 65** a permis de reproduire des détails tels que liseré frontal et grilles de ventilation. Il a été obtenu une excellente rigidité, un faible poids, un bon niveau d'isolation phonique et une haute résistance aux produits chimiques utilisés pour l'usinage des verres de lunettes.*



*Meuleuse pour opticien*



*La structure homogène du **EA-FOAM 65** et les parois d'épaisseur variable sont synonymes de plénitude acoustique et perfection des formes pour de nombreux fabricants d'enceintes. L'intégration de renforts aluminium lors du coulage confère à la pièce la résistance nécessaire tout en maintenant un poids réduit.*



*Élément de haut-parleur*

## EA-FOAM 105:

Le **EA-FOAM 105** est un système de mousse compacte et homogène de haute densité bénéficiant de cycles courts de démoulage. Il est conçu pour la réalisation de pièces de parois constantes et de faible épaisseur. Ce matériau confère aux pièces une grande résistance aux chocs et permet une bonne tenue à la déformation sous contraintes thermiques.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

	NORME	EA-FOAM 105
Épaisseur de paroi optimum		2-12 mm
Densité pièce moulée	DIN EN ISO 845	1,050 Kg/m <sup>3</sup>
Résistance à la flexion	DIN EN ISO 1209	55 Mpa
Flèche	DIN EN ISO 1209	20 mm
Module E (flexion)	DIN EN ISO 1209	1.475 Mpa
Résistance à la compression	DIN EN ISO 604	0,20 Mpa
Déformation à la chaleur (HDT)	DIN EN ISO 75	105°C
Résistance au choc (Charpi)	DIN EN ISO 179	38 Kj/m <sup>2</sup>
Dureté superficielle Shore D	DIN 53505	72 Sh D
Stabilité dimensionnelle thermique		+ 80°C, 24 h. 0,90 % -30°C, 24 h. 0,50 %
Absorption d'eau	DIN 53428	24 h., 0,30 % 7 jours, 0,70 %
Comportement au feu	UL 94	V0*
	*Optionnel avec ajout d'ignifugeants. Épaisseur min. paroi : 4 mm	

### QUALITÉS DU EA-FOAM 105

- ÉPAISSEURS DE PAROIS FINES.
- BONNE RESISTANCE AUX CHOCS.
- CYCLES PRODUCTIFS COURTS.
- BONNE TENUE A LA TEMPÉRATURE.



La production de cet appareil d'analyse dermatologique initialement prévue en injection thermoplastique n'a finalement pas eu lieu. Les caractéristiques du matériau **EA-FOAM 105** ont permis d'adapter aisément le design à notre technologie PUR, en réduisant considérablement les temps d'exécution d'outillage. La possibilité de modifier facilement les moules après la qualification du produit et la commercialisation des premières séries a été déterminante dans le choix de notre technologie.



Appareil d'analyse dermatologique

Automate de station service



Grâce à la fluidité de ce mélange, il est possible de réaliser aisément des pièces moulées d'habillage de grande surface. La bonne résistance au choc du **EA-FOAM 105** et rentabilité pour petites séries ont été des facteurs décisifs, apportant de ce fait une touche de design aux reste des éléments fabriqués en tôle.

## EA-FOAM 115:

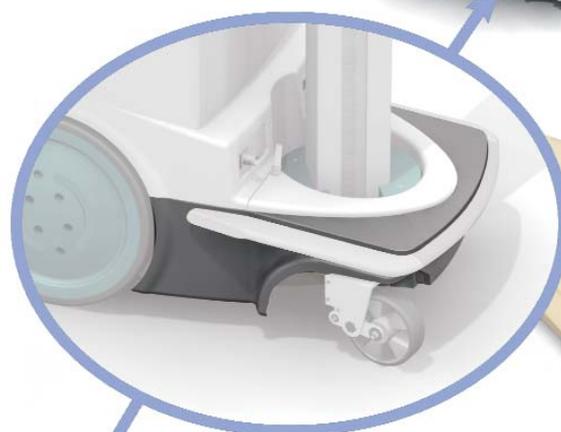
Système utilisé pour la fabrication de pièces d'épaisseurs de parois massives et variables sans retassure. Les principales caractéristiques du **EA-FOAM 115** sont robustesse, haute rigidité et très bonne résistance à l'abrasion, température, eaux salines, produits chimiques, corrosion et décomposition. Ce matériau n'est pas à négliger comme système alternatif à la fonderie d'aluminium et d'acier.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES		
	NORME	EA-FOAM 115
Épaisseur de paroi optimum		4-30 mm
Densité pièce moulée	DIN EN ISO 1183	1.100 Kg/m <sup>3</sup>
Résistance à la flexion	DIN EN ISO 178	57 Mpa
Module E (flexion)	DIN EN ISO 178	1.950 Mpa
Déformation à la chaleur (HDT)	DIN EN ISO 75	120°C
Résistance au choc (Charpi)	DIN EN ISO 179	28 KJ/m <sup>2</sup>
Dureté superficielle Shore D	DIN 53505	74 Sh D
Coefficient de dilatation thermique linéaire	DA- IT- 41-03	0,65 %
Comportement au feu	UL 94	V0*
	*Optionnel avec ajout d'ignifugeants. Épaisseur min. paroi : 10 mm	

### QUALITÉS DU EA-FOAM 115

- ÉPAISSEURS VARIABLES SANS RETASSURE.
- BONNE RÉSISTANCE À LA DÉCOMPOSITION, ABRASION ET PRODUITS CHIMIQUES.
- RIGIDE ET ROBUSTE.
- BONNE TENUE A LA TEMPÉRATURE.

Utilisé dans ce cas comme technologie alternative à la fonderie d'aluminium réduisant considérablement le poids des pare-chocs, le **EA-FOAM 115** est aussi source de gain de temps du cycle productif et augmente considérablement le degré de finition de l'ensemble.



Pare-chocs de générateur mobile de rayon X



Collecteur d'eaux usées

Le **EA-FOAM 115** (teinté en noir), léger, rigide, résistant à l'abrasion et produits chimiques a été retenu comme matériau idéal pour la fabrication de ce collecteur.