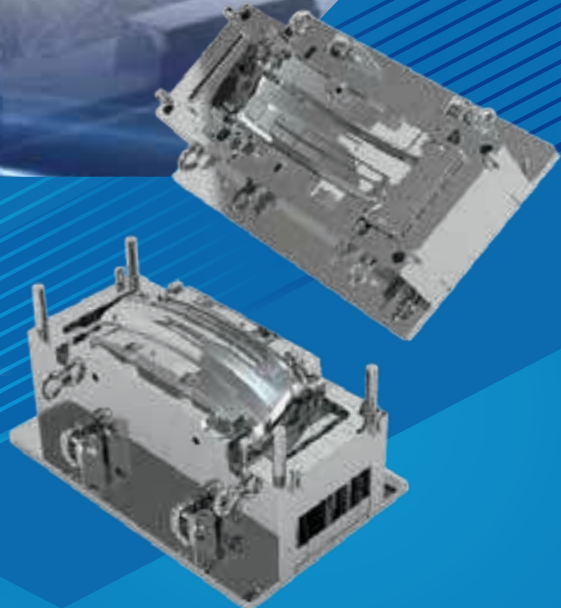


**THACO  
INDUSTRIES**



**MOLDS**

COMPANY PROFILE



**CÔNG TY TNHH MTV SẢN XUẤT KHUÔN CHU LAI - TRƯỜNG HẢI  
CHU LAI - TRUONG HAI MOLDS MANUFACTURING COMPANY LIMITED**

Thaco Chu Lai IZ, Nui Thanh Dist., Quang Nam Province, Vietnam  
Tel: (+84) 235 3565 999 - (+84) 938.805.161  
Email: moldsales@thaco.com.vn



[www.thacoindustries.com](http://www.thacoindustries.com)

# NỘI DUNG

## CONTENTS

<b>GIỚI THIỆU</b> INTRODUCTION	<b>04</b>
<b>THIẾT KẾ</b> DESIGN	<b>06</b>
<b>CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT</b> PRODUCTION TECHNOLOGY	<b>08</b>
<b>SẢN PHẨM</b> PRODUCTS	<b>26</b>
<b>KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG</b> QUALITY CONTROL	<b>34</b>
<b>CHỨNG NHẬN</b> CERTIFICATES	<b>36</b>
<b>KHÁCH HÀNG</b> CUSTOMERS	<b>38</b>



## GIỚI THIỆU INTRODUCTION



### Thành lập | Establishment

07/2016  
July, 2016



### Diện tích | Area

4.400 m<sup>2</sup>



### Vốn đầu tư | Investment

15 triệu USD  
USD 15 million



### Công suất | Capacity

1.000 bộ khuôn và 3.000 tấn cơ khí chính xác/năm  
1,000 sets of molds and 3,000 tons of mechanical processing products per year



### Sản phẩm | Products

Khuôn và gia công cơ khí chính xác  
Molds and precision mechanical processing

Công ty TNHH MTV sản xuất Khuôn Chu Lai – Trường Hải là Công ty thành viên của Tập đoàn Công nghiệp Trường Hải – THACO INDUSTRIES, chuyên sản xuất và cung ứng các loại khuôn mẫu: Khuôn ép phun nhựa (khuôn đùn nhựa, khuôn thổi nhựa, khuôn SMC...), khuôn dập nguội (khuôn cắt đột, khuôn dập uốn, vuốt, khuôn liên hợp...) và gia công cơ khí chính xác.

Công ty chú trọng đầu tư công nghệ hiện đại nhằm tạo nên sản phẩm chất lượng vượt trội, đa dạng chủng loại, kích thước, phục vụ nhiều lĩnh vực: Ô tô, công nghiệp, nông nghiệp, dân dụng...

Công ty đang nghiên cứu, phát triển thêm các sản phẩm: Khuôn PU Foam, khuôn ép nhiệt... Cung cấp cho Khách hàng trong nước đồng thời mở rộng thị trường xuất khẩu sang Mỹ, Châu Âu, Hàn Quốc...

Chu Lai – Truong Hai Molds Manufacturing Company is a subsidiary of Truong Hai Industrial Group - THACO INDUSTRIES, specializing in manufacturing and supplying all kinds of molds: Injection molds (extrusion molds, blow molds, SMC molds...), stamping dies (blanking die, forming die, stretch forming punch, combination die...) and precision mechanical processing

The company emphasizes investing in advanced technology to develop industrial, agricultural, civil...

The company is researching and developing more products: PU Foam molds, heat press molds...boosting supply to domestic customers and expanding export marketsto the US, Europe, Korea..



**QUY TRÌNH THIẾT KẾ  
DESIGN PROCESS**

**01**

Tiếp nhận thông tin  
Information receiving



**02**

Phân tích  
Analyzing



**03**

Thiết kế tổng thể khuôn  
Conceptual mold design



**04**

Phê duyệt thiết kế tổng thể  
Conceptual mold design approval



**05**

Thiết kế chi tiết khuôn  
Detailed mold design



**06**

Phê duyệt thiết kế chi tiết khuôn  
Detailed mold design approval



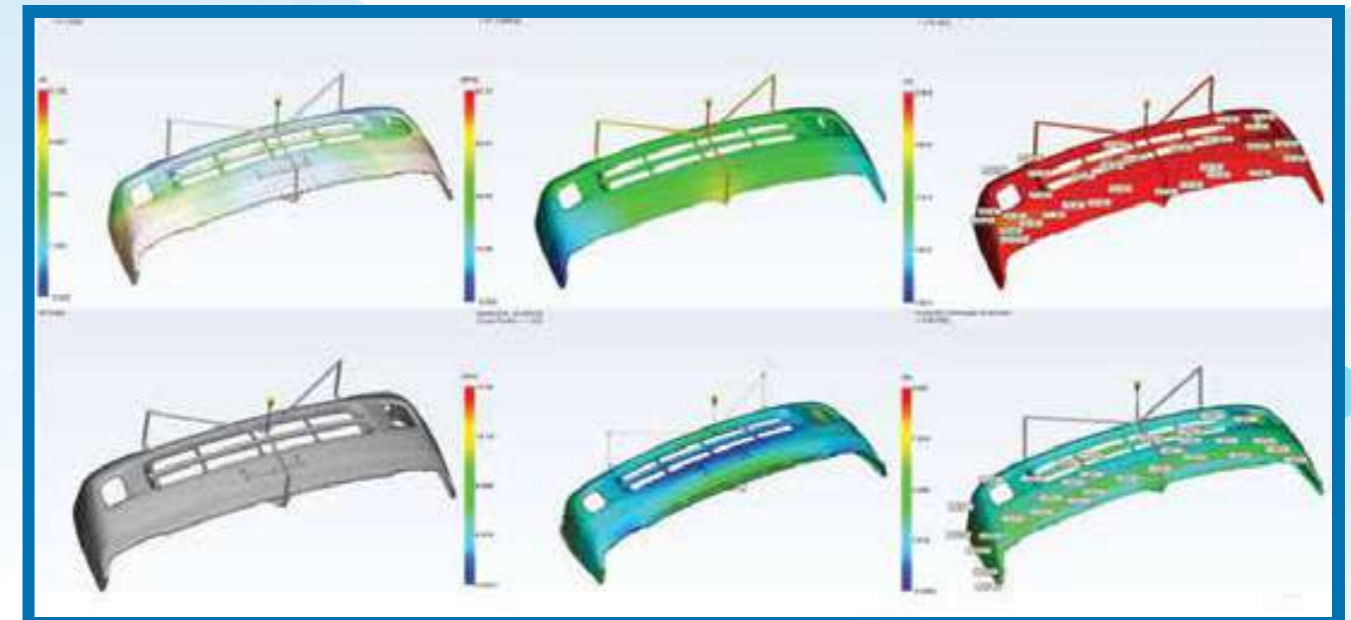
**07**

Ban hành, lưu hồ sơ  
Issuing and recording



Với đội ngũ thiết kế và chuyên gia nước ngoài giàu năng lực chuyên môn, thành thạo các phần mềm: NX, Moldflow, Hyperform... Công ty Sản xuất Khuôn Chu Lai – Trường Hải có khả năng thiết kế và phát triển sản phẩm nhanh, đáp ứng mọi yêu cầu của Khách hàng.

With a team of qualified designers and foreign experts proficient in using software: NX, Moldflow, Hyperform... Chu Lai - Truong Hai Molds Manufacturing Company can design and develop products quickly, meeting all Customer requirements.





Luôn chú trọng đầu tư đổi mới công nghệ, Công ty sản xuất Khuôn Chu Lai - Trường Hải trang bị hệ thống máy móc, thiết bị hiện đại như: Máy phay giường 5 trục công nghệ Nhật Bản đầu tiên tại Việt Nam, máy ép rà khuôn với lực ép tối đa lên đến 200 tấn, máy bắn điện 2 đầu có thể gia công bắn điện 2 đầu độc lập trên cùng một khuôn hoặc 2 khuôn khác nhau...



Always focus on investment and technology innovation, Chu Lai - Truong Hai Molds Manufacturing Company is equipped with many modern types of machinery and equipment, such as the first Japanese 5-axis CNC milling machine in Vietnam, hydraulic die-spotting press machine with a maximum pressing force of up to 200 tons, the 2H machine can process 2 independent electric firing on the same mold or 2 different molds...



**1 MÁY CƯA PHÔI | SAWING MACHINE**



Tải trọng phôi tối đa | Max load on table: 750 kg  
Kích thước phôi tối đa | Max workpiece size (WxH): 400 x 400 mm  
Chiều dài phôi tối đa | Max workpiece length: 6.000 mm

**3 MÁY TIỆN HOWA SANGYO | HOWA SANGYO LATHE MACHINE**



Đường kính phôi tối đa | Max workpiece diameter: 200 mm  
Chiều dài tiện tối đa | Maximum turning length: 1.000 mm  
Độ chính xác | Accuracy:  $\pm 0,05$  mm

**2 MÁY PHAY 2 MẶT | 2 FACES MILLING MACHINE**



Tải trọng phôi tối đa | Max load on table: 750 kg  
Kích thước phôi tối đa (không vát góc) | Max workpiece size: 600 x 600 x 240 mm  
Kích thước phôi tối đa (vát góc) | Max workpiece size:  $\leq 410 \times 410 \times 240$  mm  
Độ chính xác | Accuracy:  $\pm 0,015/300$  mm

**4 MÁY MÀI | GRINDING MACHINE**



Tải trọng phôi tối đa | Max load on table: 1.000 kg  
Kích thước phôi tối đa | Max workpiece size: 1.350 x 550 x 550 mm  
Độ chính xác | Accuracy:  $\pm 0,005$  mm



**MÁY PHAY GIƯỜNG CNC 2 TRỤ 5 MẶT CỖ LỚN | LARGE DOUBLE COLUMN - 5 FACE CNC MILLING MACHINE**



Tải trọng tối đa | Max load on table: **60.000 kg**

Kích thước tối đa | Max workpiece size: **8.000 x 4.650 x 1.800 mm**

Độ chính xác | Accuracy: **± 0,01 mm**

Sử dụng đầu phay góc gia công 5 trục không đồng thời | Using universal head to machine 5 axes are not simultaneous

Ngoài khả năng gia công theo hướng từ trên xuống (như máy phay 3 trục), máy sử dụng thêm đầu phay ngang 90° để gia công các mặt bên hông của chi tiết (theo góc 1°) chỉ với một lần gá đặt và đầu phay góc để gia công các góc độ 3D khác nhau (theo góc 1 độ)

Có thể sử dụng các dao cụ ngắn hơn, giảm rung và tăng độ chính xác.

Có thể sử dụng các dao cụ có đường kính lớn hơn, giảm thời gian cắt và tăng hiệu suất.

Có thể gia công được các chi tiết có hình dạng phức tạp, kích thước lớn lên đến 8.000 x 4.650 mm, không đối xứng hoặc có nhiều lỗ.

In addition to the ability to machine in the top-down direction (like 3-axis milling machines), the machine uses an additional 90° horizontal milling head to machine the side faces of the part (at a 1° angle) in a single setup and angle milling head for machining various 3D angles (1-degree increments).

Shorter tools can be used, reducing vibration and increasing accuracy.

Larger diameter tools can be used, reducing cutting times and increasing efficiency.

Parts with complex, workpiece size up to 8,000 x 4,650 mm, asymmetrical or multi-hole shapes can be processed.



Đầu phay ngang có tốc độ 6.000 vòng/phút, có thể xoay 360° quanh trục để thay đổi góc cắt, tạo ra các hình dạng phức tạp trên các mặt của chi tiết

The horizontal milling head has a speed of 6,000 rpm, can rotate 360° around the axis to change the cutting angle, creating complex shapes on the face of the part.



Đầu phay góc có tốc độ 5.000 vòng/phút, có thể xoay 360° quanh trục theo 2 hướng khác nhau, để thay đổi góc cắt (1 độ), tạo ra các hình dạng phức tạp trên các mặt của chi tiết.

The horizontal milling head has a speed of 5,000 rpm, can rotate 360° around the axis in two different directions to change the cutting angle (1 degree), creating complex shapes on the face of the part.



Quy trình tự động hóa và quản lý hoàn toàn với Điều khiển số máy tính CNC.

Fully automated and managed processes with Computer numerical control (CNC).



**MÁY PHAY GIƯỜNG 5 TRỤC | 5 AXIS CNC MILLING MACHINE**



Tải trọng phôi tối đa | Max load on table: **25.000 kg**

Kích thước phôi tối đa | Max workpiece size: **3.600 x 2000 x 1.800 mm**

Độ chính xác | Accuracy: **±0,005 mm**

Sử dụng đầu phay gia công biên dạng 3D - 5 trục đồng thời

Using a milling head to machine 3D shapes - 5 axes simultaneously

Sử dụng 5 trục chuyển động đồng thời để gia công các chi tiết có độ phức tạp cao và đa dạng hình dạng: các chi tiết có đường cong phức tạp, xoắn, uốn cong...

Có thể sử dụng các dao cụ có hình dạng đặc biệt: dao cắt bánh răng, dao cắt ren hoặc dao cắt rãnh.

Có thể sử dụng các dao cụ có góc nghiêng khác nhau, giảm số lần thay dao và tăng độ linh hoạt.

Có thể gia công được các chi tiết có yêu cầu cao về độ chính xác và độ bóng.

Using 5 axes moving at the same time to process parts with high complexity and diverse shapes (complex curves, twists, bends...)

Shaped tools can be used: gear, thread or grooving knives.

Tools with different inclination angles can be used, reducing tool change times and increasing flexibility.

Parts with high requirements for precision and gloss can be processed.



Đầu phay 5 trục kiểu Head-Head, có tốc độ 15.000 vòng/phút giúp tăng độ cứng vững cũng và độ chính xác trong gia công, tăng tuổi bền máy, giảm thiểu số lần thay dao và lật phôi.

The Head-Head 5-axis spindle has a speed of 15,000 rpm, increasing rigidity and accuracy in machining, increasing machine life and reducing times of tool changes and turns the workpiece.



**MÁY PHAY GIƯỜNG 5 MẶT | 5 FACE CNC MILLING MACHINE**



Tải trọng phôi tối đa | Max load on table: **25.000 kg**

Kích thước phôi tối đa | Max workpiece size: **3.600 x 2.500 x 1.500 mm**

Độ chính xác | Accuracy: **± 0,005 mm**

Sử dụng đầu phay ngang 90° gia công 5 mặt | Using a 90° milling head to machine 5 sides

Ngoài khả năng gia công theo hướng từ trên xuống (như máy phay 3 trục), máy sử dụng thêm đầu phay ngang 90° để gia công các mặt bên hông của chi tiết (theo góc 5°) chỉ với một lần gá đặt.

Có thể sử dụng các dao cụ ngắn hơn, giảm rung và tăng độ chính xác.

Có thể sử dụng các dao cụ có đường kính lớn hơn, giảm thời gian cắt và tăng hiệu suất.

Có thể gia công được các chi tiết có hình dạng phức tạp, không đối xứng hoặc có nhiều lỗ.

In addition to the ability to machine in the top-down direction (like 3-axis milling machines), the machine uses an additional 90° horizontal milling head to machine the side faces of the part (at a 5° angle) in a single setup.

Shorter tools can be used, reducing vibration and increasing accuracy.

Larger diameter tools can be used, reducing cutting times and increasing efficiency.

Parts with complex, asymmetrical or multi-hole shapes can be processed.



Đầu phay ngang có tốc độ 6.000 vòng/phút, có thể xoay 360° quanh trục để thay đổi góc cắt, tạo ra các hình dạng phức tạp trên các mặt của chi tiết

The horizontal milling head has a speed of 6,000 rpm, can rotate 360° around the axis to change the cutting angle, creating complex shapes on the face of the part.





## GIA CÔNG CNC CNC MACHINING

### 1 MÁY PHAY CNC OKK | OKK CNC MILLING MACHINE



Tải trọng phôi tối đa | Max load on table: 3.000 kg  
 Kích thước phôi tối đa | Max axis travel: 2.060 x 940 x 820 mm  
 Độ chính xác | Accuracy:  $\pm 0,005$  mm

### 3 MÁY PHAY CNC GRAPHITE DMG MORI NVX | GRAPHITE CNC MILLING MACHINE DMG MORI NVX



Tải trọng phôi tối đa | Max load on table: 1.200 kg  
 Kích thước phôi tối đa | Max axis travel: 1.350 x 600 x 500 mm  
 Độ chính xác | Accuracy:  $\pm 0,005$  mm

### 2 MÁY PHAY CNC DOOSAN MYNX 5.400 | 5,400 MYNX DOOSAN CNC MILLING MACHINE



Tải trọng phôi tối đa | Max load on table: 1.000 kg  
 Kích thước phôi tối đa | Max axis travel: 1.200 x 540 x 530 mm  
 Độ chính xác | Accuracy:  $\pm 0,005$  mm  
 Số lượng | Quantity: 12 máy | machines

### 4 MÁY KHOAN LỖ SÂU CNC | CNC GUN DRILLING MACHINE



Tải trọng phôi tối đa | Max load on table: 20.000 kg  
 Kích thước phôi tối đa | Max axis travel: 2.600 x 2.000 x 2.000 mm  
 Độ sâu tối đa | Max depth: 1.500 mm; Kích thước | Dimension:  $\Phi 32$  mm



## GIA CÔNG TIA LỬA ĐIỆN ELECTRICAL DISCHARGE MACHINING (EDM)

### 1 MÁY BẮN ĐIỆN U2610C-2H | U2610C-2H EDM MACHINE



Tải trọng phôi tối đa | Max load on table: 14.000 kg  
Kích thước phôi tối đa | Max axis travel: 3.600 x 1.800 x 1.000 mm  
Độ chính xác | Accuracy:  $\pm 0,01$  mm

### 2 MÁY BẮN ĐIỆN OSCARMAX EX-S3010-2H | OSCARMAX EX-S3010-2H EDM MACHINE



Tải trọng phôi tối đa | Max load on table: 19.000 kg  
Kích thước phôi tối đa | Max axis travel: 3.830 x 1.590 x 1.160 mm  
Độ chính xác | Accuracy:  $\pm 0,01$  mm



## GIA CÔNG CẮT DÂY WIRE CUTTING MACHINING

### 1 MÁY CẮT DÂY SODICK ALN 600G | SODICK ALN 600G WIRE CUTTING MACHINE



Tải trọng phôi tối đa | Max load on table: 1.000 kg  
Tốc độ cắt tối đa | Max cutting speed: 400 mm<sup>2</sup>/min  
Độ chính xác | Accuracy:  $\pm 0,005$  mm

### 2 MÁY CẮT DÂY EZ50S | EZ50S WIRE CUTTING MACHINE



Tải trọng phôi | Max load on table: 3.000 kg  
Tốc độ cắt tối đa | Max cutting speed: 210 mm<sup>2</sup>/phút  
Độ chính xác | Accuracy:  $\pm 0,01$  mm



## LẮP RÁP ASSEMBLY

### 1 MÁY ÉP RÀ KHUÔN | HYDRAULIC DIE-SPOTTING PRESS MACHINE



Tải trọng nửa khuôn trên | Max load lifting: 50.000 kg  
Tải trọng nửa khuôn dưới | Max load moving: 40.000 kg  
Kích thước phi tối đa | Max axis travel: 3.200 x 2.000 x 2.000 mm  
Lực ép tối đa | Max pressure: 200.000 kg

### 2 MÁY HÀN LASER | LASER WELDING MACHINE



Công suất | Capabilities: 300 W  
Đường kính điểm hàn | Spot welding diameter: 0,1 ~ 3 mm  
Khả năng gia công: Hàn các lỗi để sửa chữa khuôn | Machining capabilities: Welding the errors to repair the mold



## NHIỆT LUYỆN HEAT TREATMENT

### 1 LÒ NHIỆT LUYỆN CHÂN KHÔNG | VACUUM HEAT TREATMENT FURNACE



Tải trọng phi tối đa | Max load on table: 450 kg  
Kích thước phi tối đa | Max axis travel: 1.000 x 1.150 x 800 mm  
Khả năng nhiệt luyện: Xử lý nhiệt không oxy hóa các vật liệu thép  
Heat treatment capacity: Non-oxidizing heat treatment of steel materials

### 2 LÒ RAM SITF | SITF RAM OVEN



Tải trọng phi tối đa | Max load on table: 1.000 kg  
Kích thước phi tối đa | Max axis travel: 1.000 x 850 x 1.200 mm  
Nhiệt độ | Temperature: 150 - 650 °C

KHUÔN ÉP PHUN NHỰA  
INJECTION MOLDS



Khuôn ốp cản sau xe du lịch  
Passenger car cover bumper mold



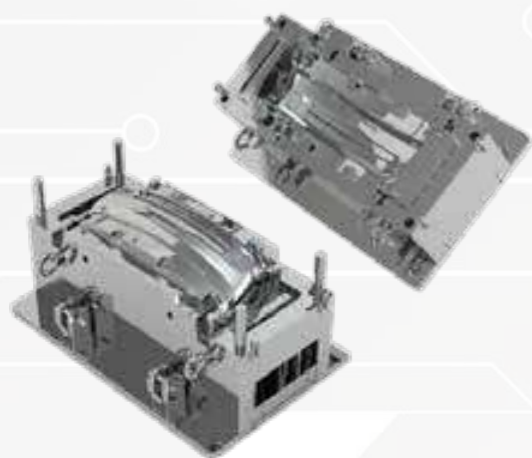
Khuôn mặt ga lăng xe tải  
Truck grille mold



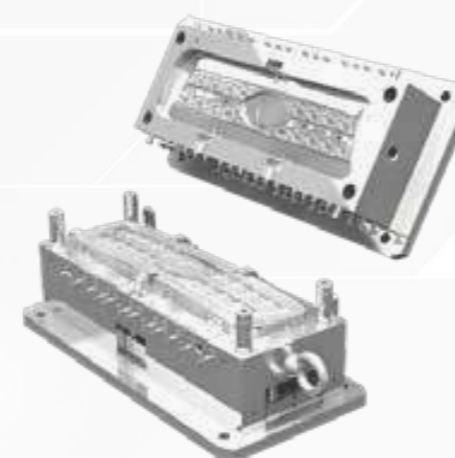
Khuôn ốp khoang hành lý xe du lịch  
Passenger car luggage trim mold



Khuôn chụp mâm xe bus  
Bus wheel rim cover mold



Khuôn chi tiết cản trước xe tải  
Truck front bumper mold



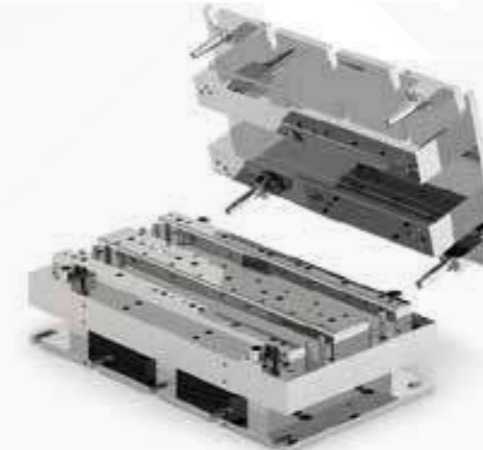
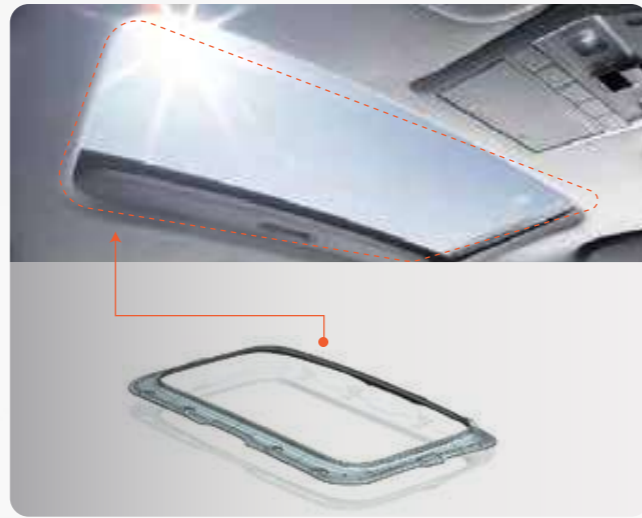
Khuôn mặt ga lăng xe bus  
Bus grille mold



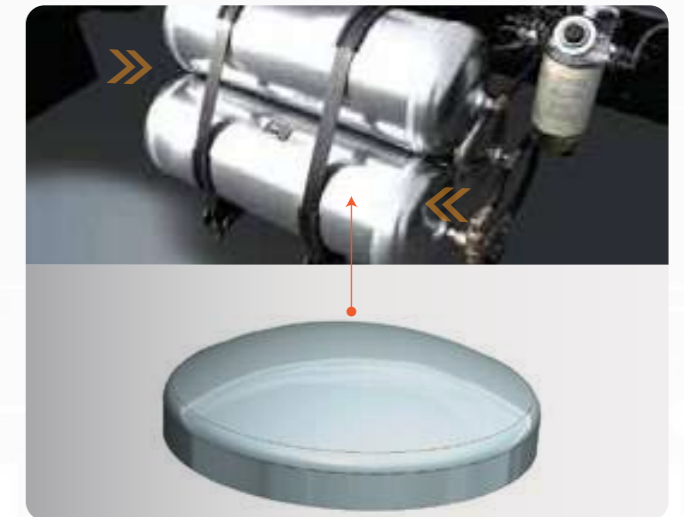
KHUÔN DẬP  
STAMPING DIE



Khuôn dập khung cửa sổ trời xe du lịch  
Passenger car sunroof frame stamping die



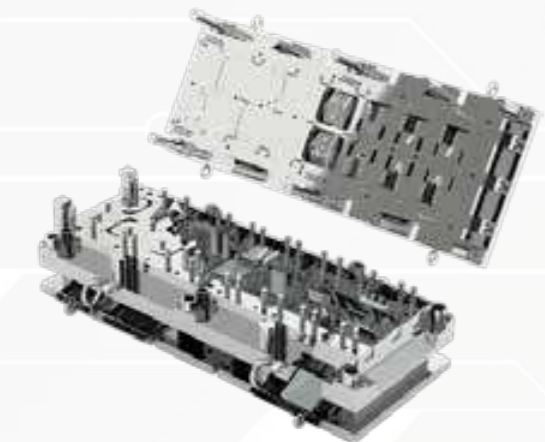
Khuôn dập đà ngang xe tải  
Truck chassis frame stamping die



Khuôn dập khung xương ghế xe du lịch  
Passenger car chair frame stamping die



Khuôn dập bình khí nén xe tải  
Truck compressed air tank stamping die



Khuôn liên hợp cụm treo trước ống xả xe tải  
Truck front pipe exhaust hanger progressive die



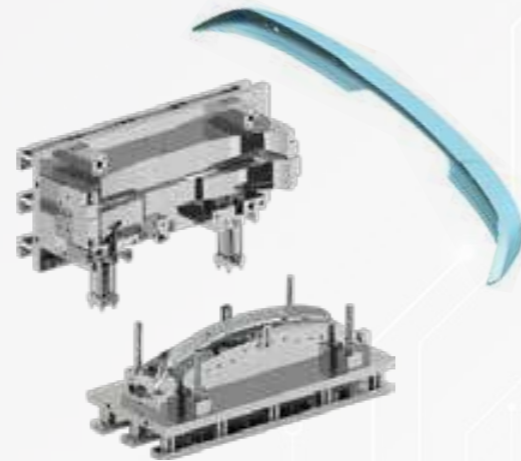
Khuôn liên hợp gia cố hộp đèn xe bus  
Bus reinforce lamp frame part stamping die

**SẢN PHẨM**  
PRODUCTS

**KHUÔN ĐÙN - KHUÔN THỔI**  
EXTRUSION MOLD - EXTRUSION BLOW MOLD



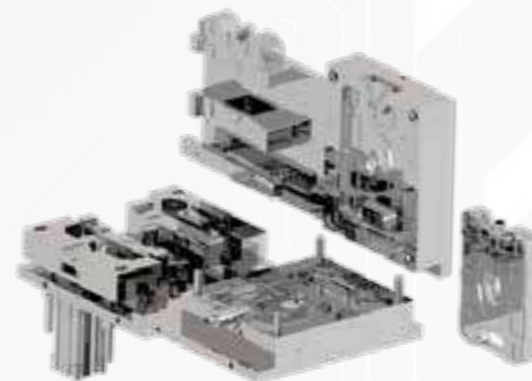
Khuôn đùn nẹp nhựa trang trí 01  
Extrusion mold for trim part



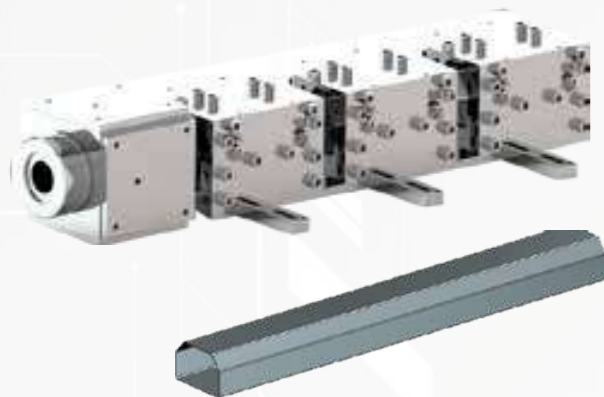
Khuôn thổi chi tiết lưới gió đuôi xe du lịch 02  
Extrusion blow mold for spoiler passenger car



Khuôn đùn nẹp nhựa trang trí 02  
Extrusion mold for trim part



Khuôn thổi gel đá  
Hard shell gel ice pack mold



Khuôn đùn nhựa ống thủy canh  
Hydroponically pipe mold

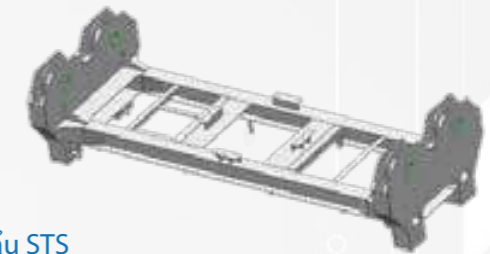
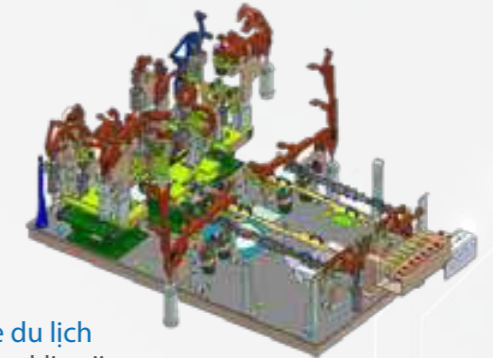


Khuôn thổi chi tiết lưới gió đuôi xe du lịch 01  
Extrusion blow mold for spoiler passenger car

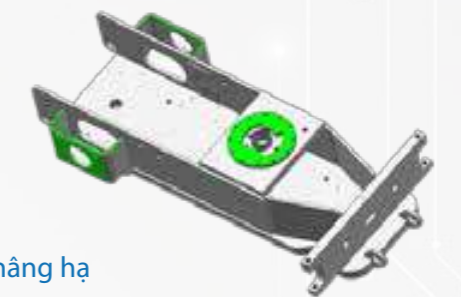
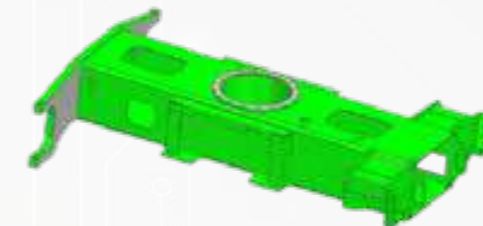
**GIA CÔNG CƠ KHÍ CHÍNH XÁC**  
PRECISION MECHANICAL PROCESSING



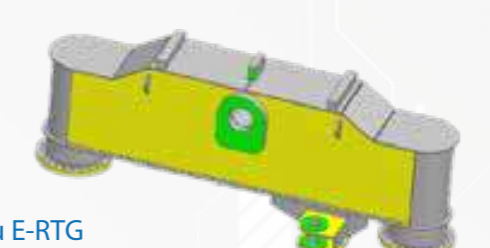
Đồ gá hàn thân vỏ xe du lịch  
Passenger car body part welding jig



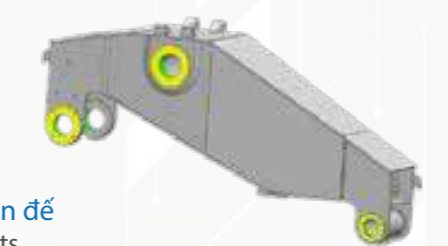
Linh kiện cầu STS  
STS crane parts



Linh kiện thiết bị nâng hạ  
Lifter parts



Linh kiện cầu E-RTG  
E-RTG crane parts



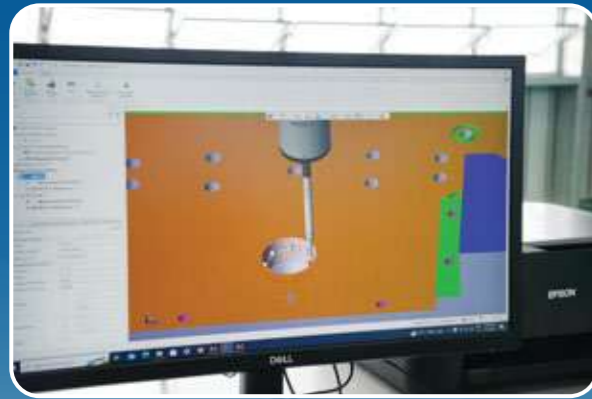
Linh kiện cầu chân đế  
Portal crane parts



## KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG QUALITY CONTROL

Nhằm đảm bảo sản phẩm đạt tiêu chuẩn cao, Công ty thực hiện kiểm soát chất lượng chặt chẽ từ công đoạn chọn nguyên vật liệu đầu vào đến thành phẩm đầu ra thông qua quy trình kiểm soát nghiêm ngặt và hệ thống thiết bị hiện đại.

To ensure products meet high standards, the company implements strict quality control from the selection of input materials to the output finished products through rigorous control process and modern equipment.



**MÁY ĐO 3 CHIỀU TỰ ĐỘNG CMM**  
3D COORDINATE MEASURING MACHINE



**MÁY ĐO ĐỘ CỨNG**  
HARDNESS TESTER



**MÁY ĐO 2D QUANG HỌC**  
2D COORDINATE MEASURING MACHINE



**MÁY ĐO ĐỘ NHẪM**  
SURFACE ROUGHNESS METER



# CHỨNG NHẬN CHẤT LƯỢNG CERTIFICATES

## HỆ THỐNG QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG | QUALITY MANAGEMENT SYSTEM



# KHÁCH HÀNG CUSTOMERS



## HỆ THỐNG QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG | ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM

