

The background is a black and white checkered pattern, similar to a racing flag, with curved lines that create a sense of motion and depth.

WCM


AUTOMOTIVE RAPID PROTOTYPING & MANUFACTURING


WCM Rapid Manufacturing Case Studies

Manufacturing Successful Solutions

Our Company

 We are a Privately Owned Company that uses the latest manufacturing technologies combined with traditional engineering skills to provide a Rapid Manufacturing Service for Product Developers. This service includes; Design, Rapid Prototyping, Tooling and Assembly, for Metal and Plastic Parts.

 Wir sind ein Privatunternehmen, das die neueste Herstellungstechnik zusammen mit traditionellen Konstruktionsfertigkeiten benutzt, um einen Schnellen Herstellungsdienst für Produktentwickler zu liefern. Dieser Service umfasst; Design, Schnelles Prototyping, Werkzeugbereitstellung und Montage für

 Nous sommes une société privée qui utilise les dernières technologies de fabrication combinées à l'ingénierie traditionnelle afin de fournir un service de fabrication rapide pour les développeurs de produits. Ce service inclut : la conception, le prototypage rapide, l'usinage et le montage

We employ product developers and manufacturing visionaries who take great care in everything they do for our Clients. We have extensive in-house prototyping, manufacturing and assembly capabilities.

Metall- und Plastikteile. Wir gebrauchen Produktentwickler und Visionäre im Herstellungsbereich, die bei allem, was sie für unsere Kunden produzieren, sorgfältig vorgehen. Wir besitzen umfassende innerbetriebliche Prototyping-, Herstellungs- und Montagekapazitäten.

pour les pièces en plastic et en métal. Nous employons des développeurs de produits et des visionnaires en matière de fabrication qui apportent le plus grand soin au travail qu'ils réalisent pour nos clients. Nous disposons de grandes capacités internes de prototypage, de fabrication et de montage.





Case Studies

3. Rapid Prototyping

4. CNC Machining

5. RIM Moulding

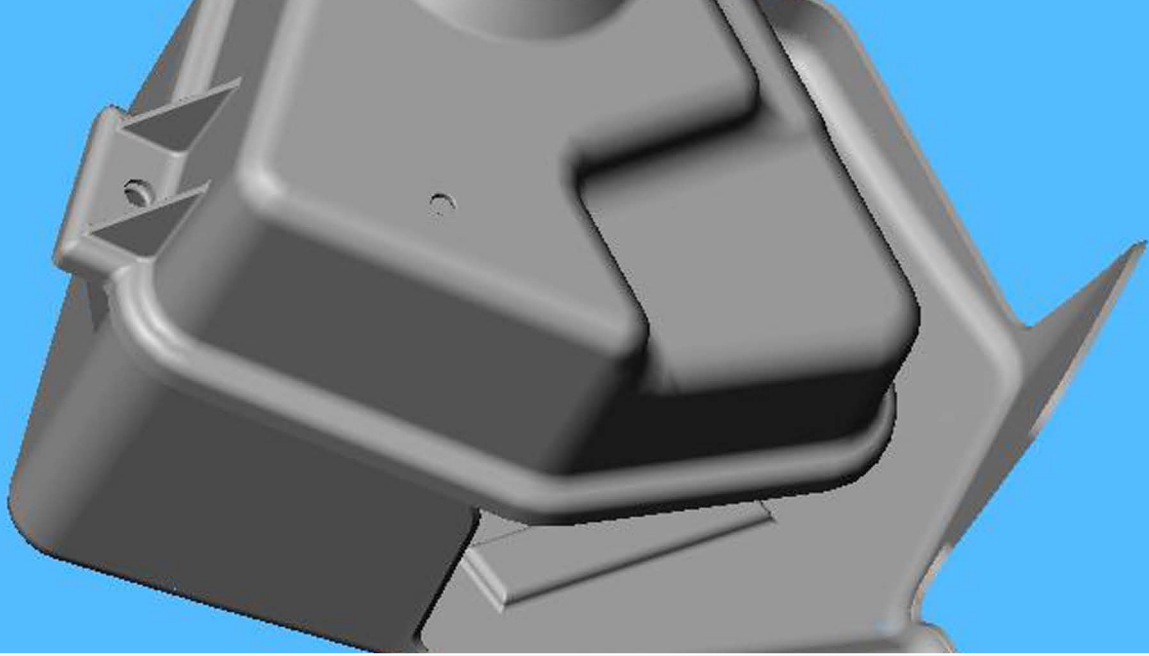
6. Metal Casting

7. Rapid Tooling

8. Low Volume

10. Lighting





Design & Rapid Prototyping - OEM Engine Enhancement



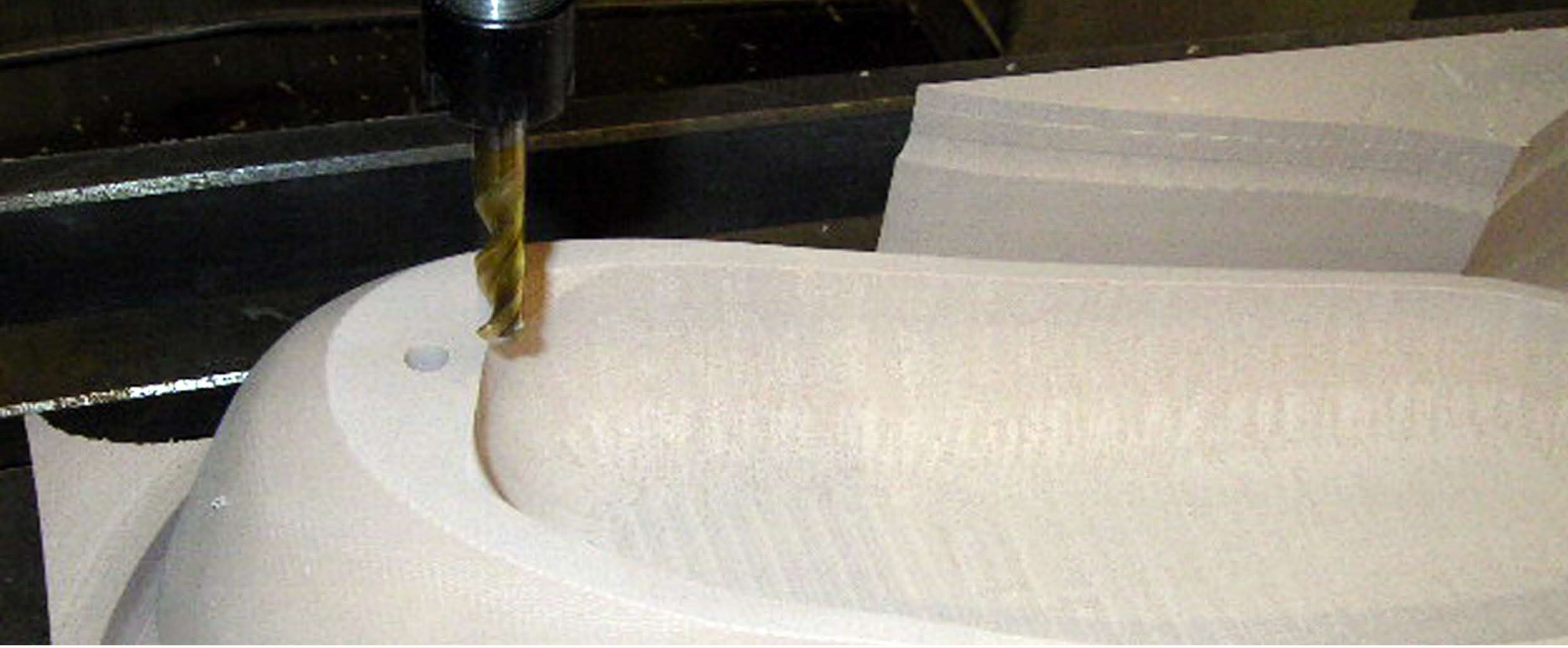
- + WCM aided design and manufacture of performance enhancement for OEM
- + Prototypes required to be temperature resistant and durable
- + Sintered glass filled nylon solution chosen
- + Prototypes used for under bonnet testing and sign off.
- + Performance enhancement increased engine power by 20%



- + WCM-unterstützter Entwurf und Herstellung von Leistungssteigerung für OEM
- + Prototypen müssen temperaturbeständig und langlebig sein.
- + Eine mit Sinterglas gefüllte Nylonlösung wurde gewählt
- + Prototypen eingesetzt für die Überprüfung des Motorraums und für die Approbation.
- + Leistungssteigerung erhöhte die Motorleistung um 20%



- + Conception et fabrication WCM pour l'amélioration de la performance des équipementiers
- + Prototypes durables, résistant aux températures élevées
- + Solution choisie de nylon remplie de verre frité
- + Prototypes utilisés pour des tests sous le capot et approuvés
- + L'amélioration de la performance augmente la puissance du moteur de 20%



CNC Machining – Tooling/Master Models



- + Creation of master models and patterns for wind tunnels, composite tooling, concept design aides & metal castings
- + Large parts produced on 3 & 5 axis milling machines up to 3m in length
- + Design and manufacture of fixtures for assembly, flush gap and inspection
- + Fast manufacture of tooling in aluminium or model board for autoclave composite part manufacture and out-of-autoclave applications



- + Entwurf von Vorlagemustern und Mustern für Windkanäle, Kompositwerkzeuge, Konzeptentwurfsmittel und Metallussteile
- + Große Teile hergestellt mit 3- und 5-Axe-Fräsmaschinen bis zu 3 m in Länge
- + Design und Herstellung von Montage-, Flush-Gap- und Inspektionsvorrichtungen
- + Schnelle Herstellung von Werkzeugen aus Aluminium oder Modellkarton für die Herstellung von Autoklav-Kompositteilen und Nicht-Autoklav-Anwendungen



- + Création de modèle-mâtres et de patrons pour les souffleries, l'outillage composite, les aides de design de concept et les pièces métalliques coulées
- + Les grandes pièces sont fabriquées sur des machines à fraiser à 3 et 5 axes, allant jusqu'à 3 m de longueur
- + Conception et fabrication de fixations pour le montage, la mise à niveau et l'inspection
- + Fabrication rapide d'outillage en aluminium ou de carton compact pour la fabrication de pièces composites à l'autoclave et les applications hors autoclave



Rim Moulding – Rally Car Bumper



- + Designed to meet specific rally competition performance requirements
- + WCM manufacture of prototype and subsequent low volume production, 20 units/month
- + Initial silicone mould for prototypes and subsequently upgraded to ureol tool for greater numbers and accuracy
- + Low pressure injection of a wide range of materials possible and used to tune performance of product
- + Natural finish or painted to showroom quality available as required



- + Entworfen, um spezifischen Leistungsanforderungen für den Rallye-Wettbewerb zu entsprechen
- + WCM-Herstellung von Prototypenproduktion und anschließender Kleinserie, 20 Einheiten/Monat
- + Anfängliche Silikon-Form für Prototypen, dann zu einem Ureol-Werkzeug verbessert, um größere Zahlen und Präzision zu erzielen
- + Niederdruck-Einspritzung einer großen Auswahl an Materialien möglich und auch benutzt, um die Leistung des Produktes abzugleichen
- + Nach Bedarf in natürlicher Ausführung erhältlich oder lackiert für den Ausstellungsraum



- + Conçus pour répondre aux exigences spécifiques de performance de compétition rallye
- + Fabrication WCM de prototype et production de faible volume ultérieure, 20 unités/mois
- + Moule en silicone initial pour les prototypes et amélioration ultérieure avec l'outil ureol pour la production d'un plus grand nombre d'unités et pour assurer la précision
- + Injection à basse pression possible d'un large éventail de matériaux et utilisation pour régler la performance du produit
- + Finition naturelle ou peinte disponible, qualité de salle d'exposition garantie



Metal Castings – Concept Wheels



- + Aluminium wheels manufactured using tool-less printed sand moulding technology
- + No more traditional pattern equipment required, much faster than cnc machining from billet
- + Once cast, wheels can be machined, polished or painted to give desired finish
- + Wheels can be fitted with normal tyres and driven
- + Delivery 2 weeks for set of 4 wheels



- + Aluminium-Räder, bei deren Herstellungsverfahren werkzeugslose Druck-Sand-Gießtechnik eingesetzt wurde
- + Traditionelle Mustergeräte sind nicht mehr notwendig, was wesentlich schneller ist als die CNC-Knüppel-Bearbeitung
- + Sobald sie gegossen sind, können die Räder maschinell bearbeitet, poliert oder lackiert werden, um die gewünschte Ausführung zu erzeugen
- + Räder können mit normalen Reifen ausgestattet und gefahren werden
- + Lieferung innerhalb von 2 Wochen für ein Set von 4 Rädern



- + Roues en aluminium fabriquées à l'aide de la technologie de moulage à impression de sable sans outil
- + Les équipements de patron traditionnels ne sont plus nécessaires, ce qui est beaucoup plus rapide que l'usinage de billette
- + Une fois moulées, les roues peuvent être usinées, polies ou peintes pour donner la finition souhaitée
- + Les roues peuvent être équipées de pneus normaux et entraînées
- + Livraison de 2 semaines pour un jeu de 4 roues



Rapid Tooling – Prototype Interiors



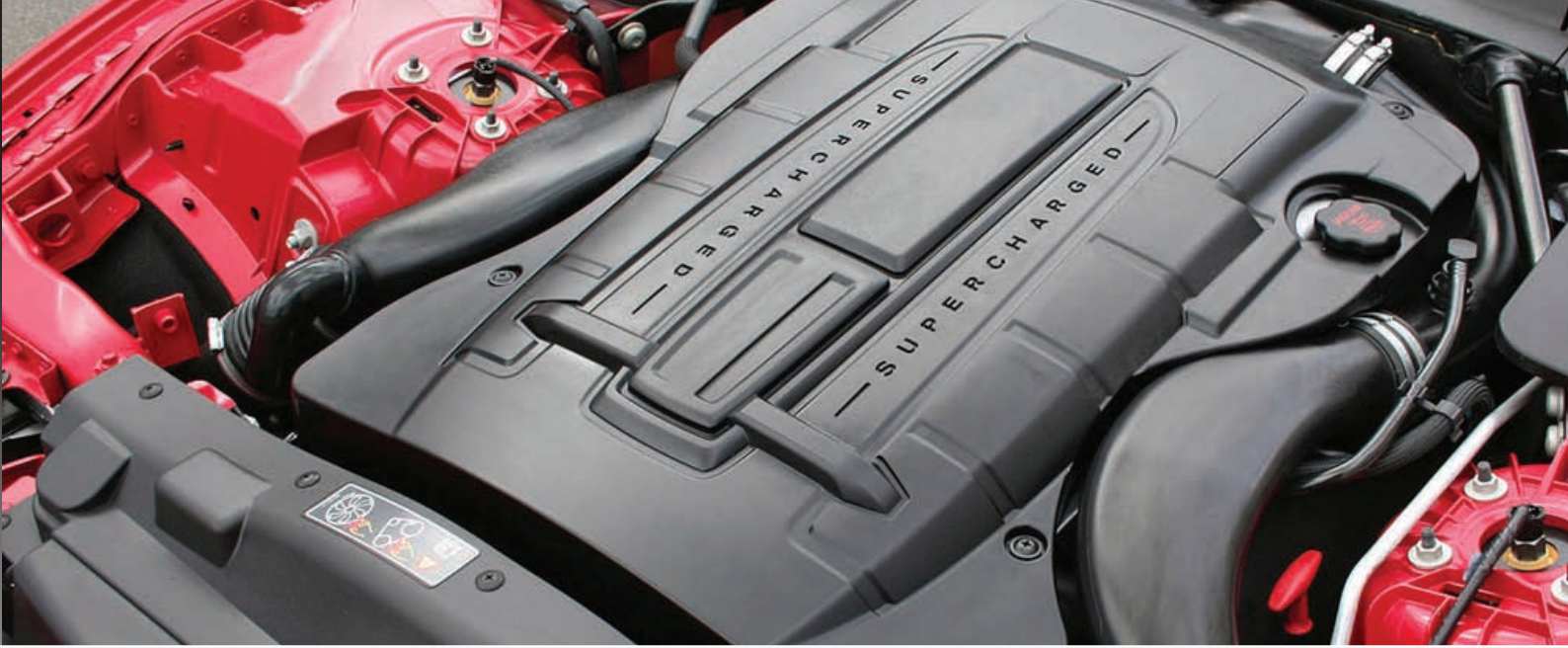
- + First 200 confirmation prototype vehicle interiors produced
- + Instrumentation panel manufactured using WCM 3S technology, producing production intent soft feel IP
- + IP and centre console have grain and textured skins
- + Mixture of technologies used RIM, injection moulding and nickel shell tooling
- + Delivery for IP 9 weeks



- + Die ersten 200 bestätigten Prototyp-Fahrzeuginterieure hergestellt
- + Instrumentenbrett, bei dessen Herstellungsverfahren WCM-3S-Technik eingesetzt wurde, um ein weiches Gefühl beim IP mit Produktionsabsicht zu erzeugen
- + IP und Mittelkonsole haben körnige und texturierte Haut
- + Mischung aus Techniken, die RIM, Spritzgießen und Werkzeuge aus Nickelhülle benutzen
- + Lieferung von IP innerhalb von 9 Wochen



- + Premiers 200 intérieurs de véhicules prototypes confirmés produits,
- + Panneau d'instrumentation fabriqué en utilisant la technologie WCM 3S, produisant un PI au toucher doux destiné à la production
- + PI et console centrale ont des surfaces graineuses et texturées
- + Mélange de technologies utilisées : RIM, moulage par injection et outillage avec coquille en nickel
- + Livraison du PI en 9 semaines



Low Volume Production – Air Induction



- + Low volume production manufacture of air induction system, 80 vehicles per week
- + Low cost blow mould tools (2D and 3D suction) to create parts
- + Hot plate welding, assembly and 100% tested in WCM clean hall assembly facility
- + Large length part size 1000mm in PP and 30% glass filled nylon materials
- + Tooling design, manufacture and production part introduction 12 weeks



- + Kleinserie-Produktion von Luftansaugsystem, 80 Fahrzeuge pro Woche
- + Kostengünstige Blasformwerkzeuge (2D- und 3D-Saugung), um Teile zu schaffen
- + Spiegelschweißen, Montage und 100% in der sterilen Halle des Montagewerks von WCM geprüft
- + Teilgröße von großer Länge, 1000mm in PP, und mit 30% Glas gefüllten Nylonmaterialien
- + Werkzeug-Design, Herstellung und Teile-Produktion, 12-wöchige Einführung



- + Production de faible volume de système d'induction d'air, 80 véhicules par semaine
- + Outils de moulage par soufflage à bas coûts (aspiration en 2D et 3D) pour créer des pièces
- + Soudage par miroir, montage et test à 100 % dans l'installation de montage propre de WCM
- + Grande longueur de pièce 1000 mm en PP et matériaux en nylon remplis de 30 % de verre
- + Conception d'outillage, fabrication et production de pièce, introduction 12 semaines



Low Volume Production – Expansion Tanks



- + Low volume production of expansion tanks
- + Full service supply, WCM designed, prototyped, tool and part manufacture
- + Vibration welded and 100% leak test in WCM clean hall assembly facility
- + MIRA tested and certified
- + Tooling design, manufacture and production part introduction 9 weeks



- + Kleinserie von Ausgleichbehältern
- + Vollständige Dienstleistungsversorgung, von WCM gestaltet und aufgebaut; Werkzeug- und Teile-Herstellung
- + Mit Vibration geschweißt und 100%iger Lecktest in der sterilen Halle des Montagewerks von WCM
- + MIRA-geprüft und zertifiziert
- + Werkzeug-Design, Herstellung und Teile-Produktion, 9-wöchige Einführung



- + Production de faible volume de réservoirs d'expansion
- + Entretien total, conception WCM, prototype, outillage et fabrication de pièce
- + Soudure par vibration et essai de fuite à 100 % dans l'installation de montage propre de WCM
- + Testé et certifié selon MIRA
- + Conception d'outillage, fabrication et production de pièce, introduction 9 semaines



Lighting – Automotive Mood Lighting



- + Design, manufacture and installation of Interior Mood Lighting for Land Rovers new LRX
- + Lighting changes colour when in Sport (red), Normal (blue) or Economy (green) mode
- + LED's mounted in light boxes and unique light bullet pipe technology emit light for designated areas
- + Control unit is small and fully remote control
- + Design and delivered in 5 weeks



- + Design, Herstellung und Installation von Innenbeleuchtung mit Ambiente für den neuen LRX von Land Rover
- + Beleuchtung ändert die Farbe im Sport- (rot), Normal- (blau) oder Einspar- (grün) Modus
- + In Lichtkasten montierte LEDs und eine einzigartige Lichtkugel-Rohrtechnik beleuchten bestimmte Bereiche
- + Kontrolle-Einheit ist klein und vollkommen ferngesteuert
- + Design und Lieferung innerhalb von 5 Wochen



- + Conception, fabrication et installation d'éclairage intérieur d'ambiance pour la nouvelle Land Rover LRX
- + L'éclairage change de couleur en mode sport (rouge), normal (bleu) ou économie (vert)
- + Les DEL montés dans des boîtiers et la technologie unique de tube optique diffusent la lumière aux zones voulues
- + L'unité de commande est petite et télécommandée
- + Conception et livraison en 5 semaines



WWW.WCMRAPID.COM TEL: +44 (0)1268 564611