

RAPID  
PROTOTYPING

UN SERVICE DI PROGETTAZIONE, PROTOTIPAZIONE RAPIDA E REVERSE ENGINEERING CON UNA SPICCATA PREDILEZIONE PER IL CARBONIO.

A SERVICE OF DESIGN, RAPID PROTOTYPING AND REVERSE ENGINEERING WITH A MARKED PREFERENCE FOR CARBON.



# Un'attività in 'C'-design

An activity  
in 'C' design

1. Lo Studio Pedrini è specializzato in progettazione, prototipazione rapida, reverse engineering e tecnologia del carbonio.
2. Prototipo di ingranaggio realizzato con la stampante 3D Eden500V della Objet.
3. Studio Pedrini progetta e produce a marchio Juno ricambi e accessori in carbonio per la personalizzazione di motocicli.

1. Studio Pedrini specializes in design, rapid prototyping, reverse engineering and carbon technology.
2. Gear prototype made out with Objet's Eden500V 3D printer.
3. Studio Pedrini designs and produces with Juno brand spare parts and accessories in carbon for the personalization of motorbikes.

L'iniziale attività di progettazione per l'automazione industriale dello Studio Pedrini si è estesa nel corso degli anni alla tecnologia di prototipazione rapida e reverse engineering e, più recentemente, alla ricerca di materiali avanzati, primo fra tutti il carbonio. "Lo Studio Pedrini opera in conto terzi. - afferma Gian Luca Monti, Presidente della società - Pertanto la nostra attività, inizialmente focalizzata sulla progettazione di macchine automatiche, si è via via interfacciata con i settori dell'imballaggio, delle

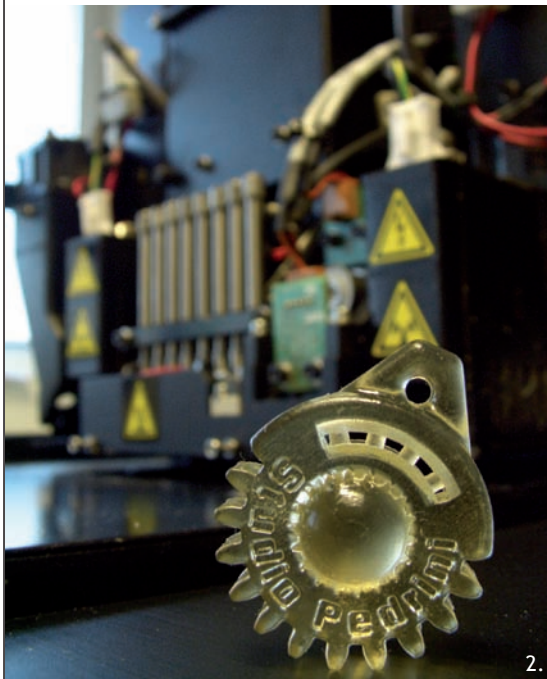
*The initial activity of design for industrial automation by Studio Pedrini has extended throughout the years to technologies of rapid prototyping and reverse engineering and, more recently, to the search for advanced materials, carbon in the first place.*

*"Studio Pedrini operates for third parties - says Gian Luca Monti, company president - hence our activity, initially focused on the design of automatic machines, has progressively interfaced with the sectors of packaging, coffee machines, motorbikes and cars.*

*In the past five years, in particular, we have greatly intensified our collaboration with DIEM, the department of mechanical engineering at the faculty in Bologna, with whom we have carried out several projects, supported by the financing of the town of Bologna and the region Emilia Romagna.*

*Thanks to the competence of researchers who operate in the faculty's laboratories and thanks to the equipment they can use, we are able to perform different functional and structural tests attaining very interesting results at costs that are certainly more contained compared to those we would have if we turned to a certifying body.*

*This is a collaboration that enables us to complete the service we offer as design office, providing the customer with an important added value".*





macchine da caffè, motociclistico e automobilistico. Negli ultimi cinque anni, in particolare, abbiamo intensificato molto la collaborazione con il DIEM, Dipartimento di ingegneria meccanica della facoltà di Bologna, con cui abbiamo portato avanti diversi progetti, supportati dal finanziamento del Comune di Bologna e della regione Emilia Romagna. Grazie alla competenza dei ricercatori che operano presso i laboratori della facoltà e alle attrezzature di cui dispongono siamo in grado di eseguire differenti test funzionali e strutturali, raggiungendo risultati interessanti, a costi senz'altro più contenuti rispetto a quelli che dovremmo sostenere rivolgendoci ad un ente certificatore. Si tratta di una collaborazione che ci permette di completare il servizio offerto come studio di progettazione, fornendo al cliente un importante valore aggiunto”.

#### **Un marchio di personalità**

L'attività in conto terzi dello Studio Pedrini è accompagnata dalla progettazione e produzione a marchio proprio di ricambi e accessori in carbonio per la personalizzazione di motocicli. “Juno Design è il nome del marchio con cui proponiamo i nostri particolari - prosegue Monti - che si distinguono da quanto normalmente si trova in commercio per l'originalità del design. Generalmente, questi componenti riproducono fedelmente, utilizzando il carbonio, gli analoghi pezzi in materia plastica presenti di serie sul motociclo. Noi abbiamo scelto un'altra strada: a partire dal nuovo motociclo introdotto sul mercato, scansioniamo la parte interessata ad alloggiare il nostro componente e da tali dati disegniamo nuove superfici, forme originali, in grado di rendere ‘unico’, grazie anche all'estetica vincente del carbonio, il veicolo del cliente. E spesso non si tratta solo di un plus estetico: in un progetto che stiamo ultimando, sviluppato con il contributo della regione Emilia Romagna, stiamo verificando la migliore aerodinamica ottenibile dal veicolo montando il nostro pezzo”.

RAPID  
PROTOTYPING



4.

4. Durante il processo di reverse engineering.  
5. Dai dati di scansione lo Studio Pedrini realizza articoli originali in carbonio per rendere 'unico' il veicolo del cliente.  
6. Reverse engineering eseguito su un oggetto di grandi dimensioni.

4. During the reverse engineering process.  
5. From scanning data Studio Pedrini makes original items in carbon that can make the customer's vehicle 'unique'.  
6. Reverse engineering on a large size object.

**A personal brand**

The activity for third parties by Studio Pedrini is accompanied by the design and production with their own brand of spare parts and accessories in carbon for the personalization of motorbikes. "Juno Design is the name of the brand with which we propose our details - explains Monti - that stand out from what is normally found on the market, for the originality of their design. Generally these components reproduce faithfully in carbon the similar standard pieces in plastic material on the motorbike. We have chosen a different path: starting from the new motorbike launched on the market, we scan the part concerned in housing our component and from such data we design new surfaces, original forms that can make the customer's vehicle 'unique' also thanks to the successful esthetics of carbon. And often this is not only an esthetic plus; in a project we are completing, developed with the contribution of the region Emilia Romagna, we are testing the best achievable aerodynamics of the vehicle fitted with our piece".



5.



6.

**Faster with carbon**

"The last step in our 'evolution' is represented by the development of the Rapid Juno Moulding (RJM) technology, waiting for the patent, that enables to speed up the productive process of carbon parts, making it cheaper and hence more competitive. - says Monti - RJM is based on the realization of a mold's matrix starting from the CAD math's of the part, also using rapid prototyping technologies".

**Più rapidi al carbonio**

"L'ultimo tassello della nostra 'evoluzione' è rappresentato dallo sviluppo della tecnologia Rapid Juno Moulding (RJM), in attesa di brevetto, che permette di accelerare il processo produttivo di parti in carbonio, rendendolo più economico e, quindi, più competitivo. - spiega Monti - L'RJM si basa sulla realizzazione della matrice di uno stampo a partire dalle matematiche CAD del pezzo, passando anche attraverso le tecnologie di prototipazione rapida".