

Engineering for Moulds



Forte dell'esperienza dei suoi collaboratori, NEC è in grado di sviluppare progetti completi per diverse tipologie di stampi: termoplastici, pressofusione, termoformatura, compressione, bassa pressione e laminazione carbonio.

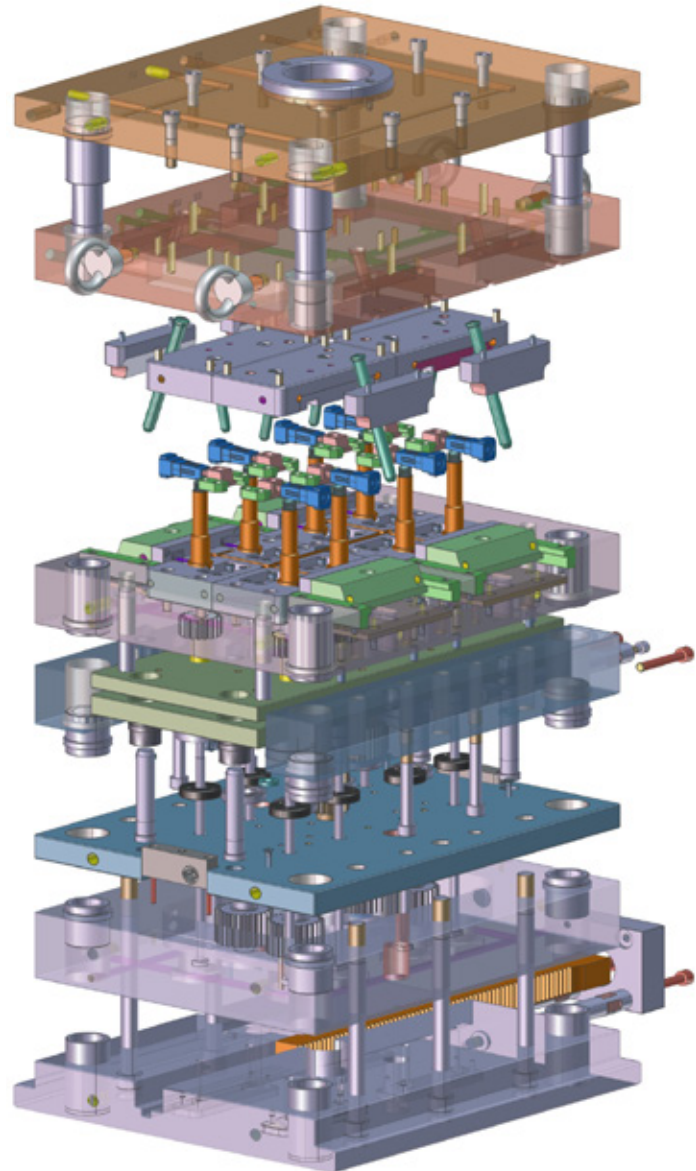
L'approccio alla progettazione inizia sempre dall'analisi di fattibilità del particolare da realizzare e delle relative tolleranze. In tal senso viene spesso commissionata a NEC anche la parte di ingegnerizzazione prodotto che, grazie all'ottima conoscenza dei materiali metallici e plastici e dei loro comportamenti, è in grado di apportare le modifiche necessarie alla realizzazione del pezzo, garantendo l'impatto minimo sia sulla forma che sulla funzionalità finale. NEC sviluppa il progetto nella sua totalità: partendo dalla divisione del particolare da realizzare fino al completamento dello stampo. I progetti vengono elaborati e forniti con distinte base e disegni costruttivi.

Qualora il progetto lo richiedesse, il personale NEC è in grado di seguire il capitolato specifico del cliente. NEC mette a disposizione i propri tecnici direttamente presso la sede del cliente.

Thanks to the experience of its collaborators, NEC is able to develop projects for different kind of moulds: thermoplastic, die-casting, thermoforming, compression, low pressure and carbon fiber rolling. The design approach always starts from the feasibility study of the product and from its tolerances. Thus it is often commissioned to NEC the engineering part of the work. In fact, thanks to an optimus knowledge of the metalic and plastic materials, NEC is able to edit the project in order to have an optimisation of the realisation process, with the minimum impact on both the shape and the final functionality.

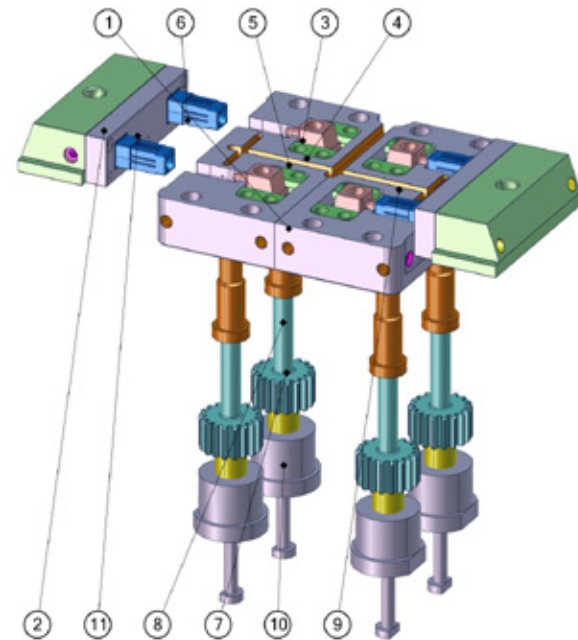
NEC develops the total design for the mould: starting from the part separation, to the mould completion. The projects are delivered with the itemized list and the bidimensional boards. If there is the need, NEC team can follow the customer's particular standards. NEC offers body rental service too.

TERMOPLASTICO THERMOPLASTIC



Stampo termoplastico ad **otto impronte** con canale di colata e punto di iniezione a tunnel. **Due movimenti** con unità a carrello. Svitamento con sistema ad ingranaggi comandato da **asta a cremagliera** con cilindro oleodinamico.

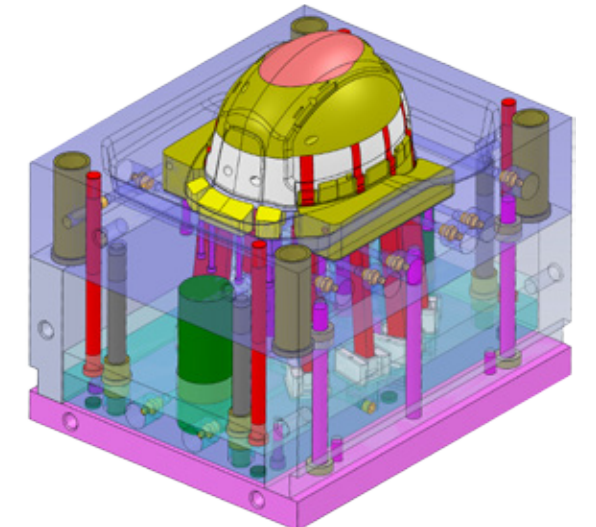
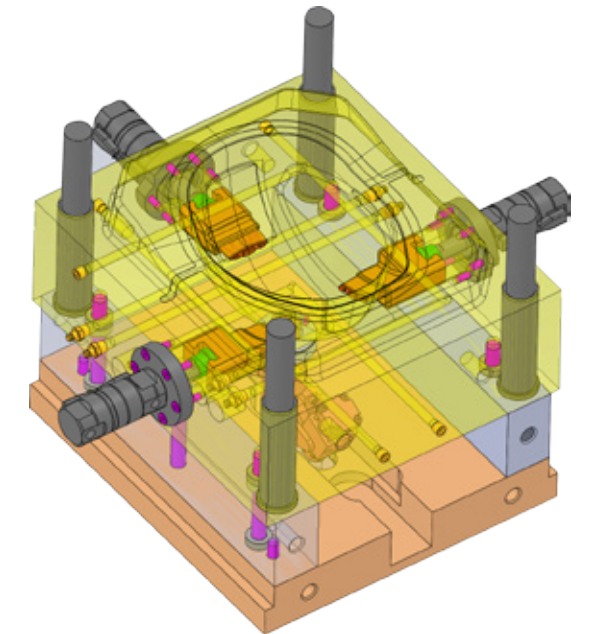
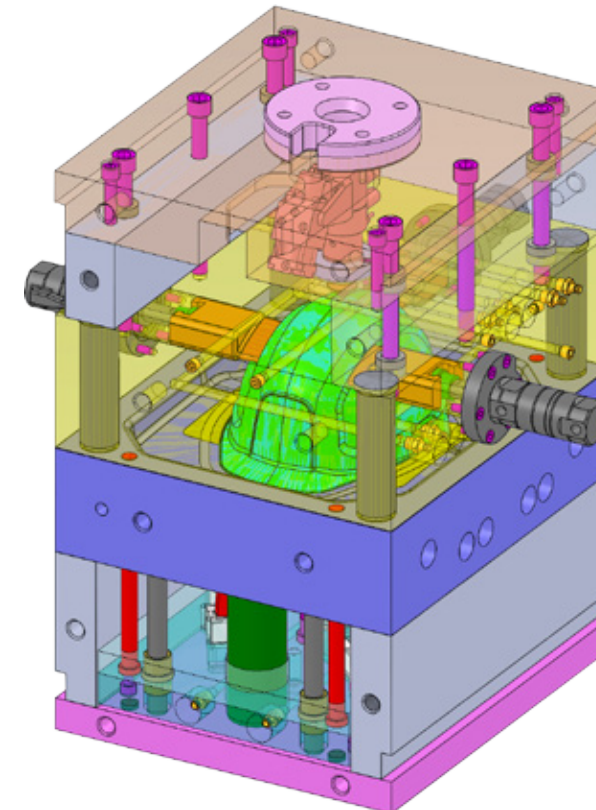
Thermoplastic mould with eight tracks with canal of casting and tunnel point of injection. Double movements with slide unit with controlled translations. Screwing off with a gears system commanded with a rack with a hydraulic cylinder.



Descrizione	ID BOM	QTA	Descrizione	ID BOM	QTA
canocchiale estrazione	1	4	maschio estrazione	7	4
carrello esterno	2	2	maschio svitamento	8	4
carrello interno	3	4	MATRICE PE 2	9	1
guida carrelli int	4	8	patrona	10	4
Insert 2	5	1	pastina inserti esterni	11	2
inserto carrello esterno	6	4			

Stampo termoplastico ad un'impronta con **iniezione diretta** sul particolare con **ugello caldo**. 3 cilindri oleodinamici per la movimentazione dei tasselli delle aperture laterali.

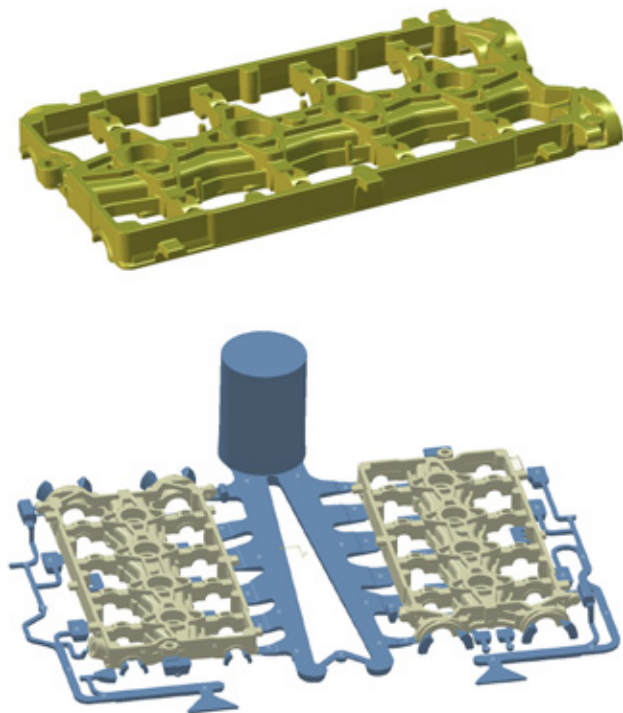
Thermoplastic mould with one track, direct injection on the part with hot runner. 3 hydraulic cylinders for lateral inserts movement.



PRESSOFUSIONE DIE CASTING

Stampo per particolare **automotive** pressofuso. Partendo dal pezzo finito fornito dal cliente, è stato realizzato il modello del grezzo con il **sistema di colata** e i relativi pozzetti di sfogo. Il progetto dello stampo è stato realizzato direttamente presso la **sede del cliente**, sulla base del **capitolato tecnico** interno.

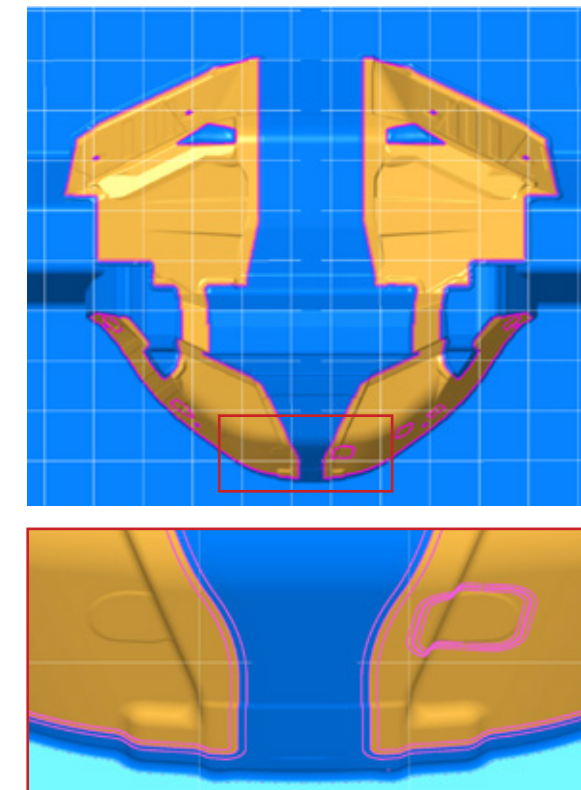
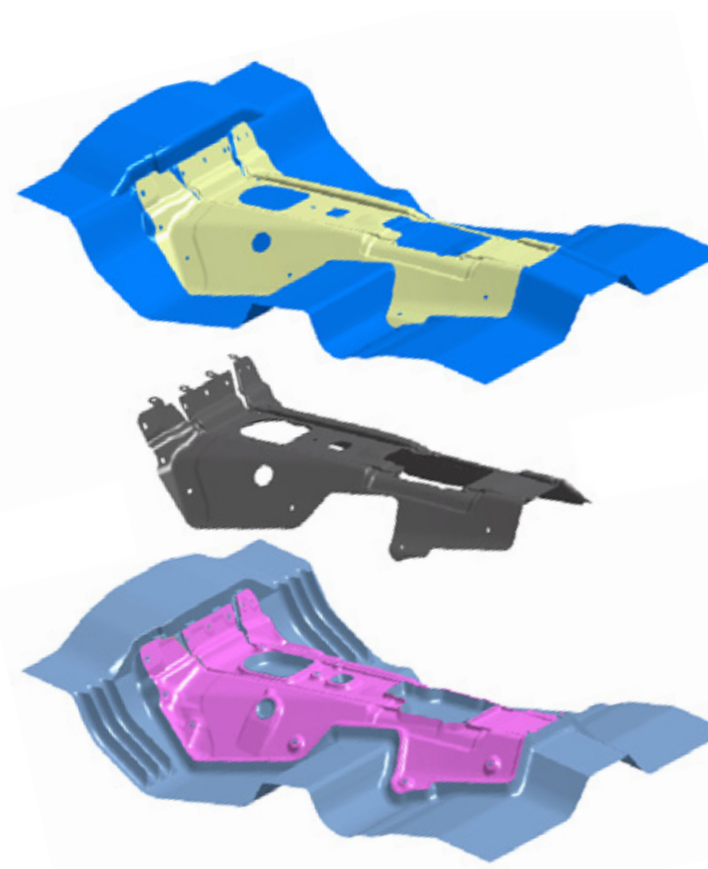
Die casting mould realized at the customer's head-quarter following the customer's standards. Starting from the finished part (by client), it was realized the rough model with the injection system and the mould core cavity.



COMPRESSIONE COMPRESSION

Partendo dal modello e dalle **sezioni tipiche** inviate dal cliente, è stato realizzato il **fuori figura** per la parte di **contro-lama** e successivamente la parte di **lama** con i relativi scarichi.

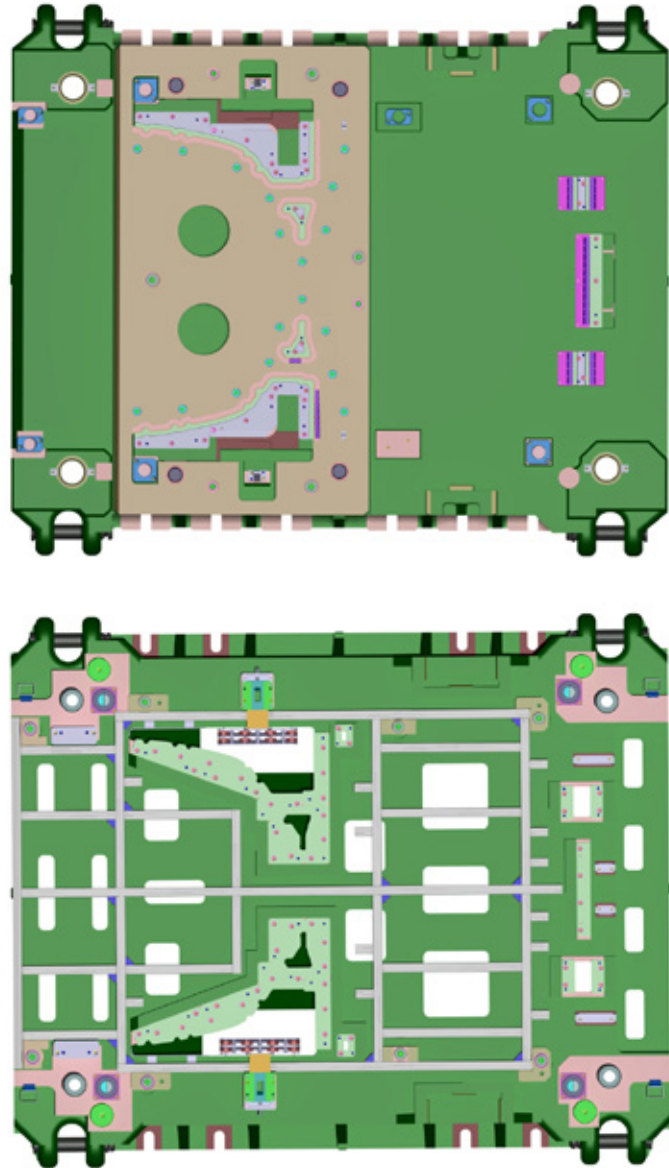
Starting from the customer's model and typical sections parting surface was realized for the bed-knife part and then for the knife part with the concerning empty.



Modello per **controllo dimensionale** e geometrico con **reticolo** a passo costante. I bordi interni ed esterni con **curve parallele** definiscono il campo minimo e massimo di rifilatura dato dalle tolleranze di montaggio.

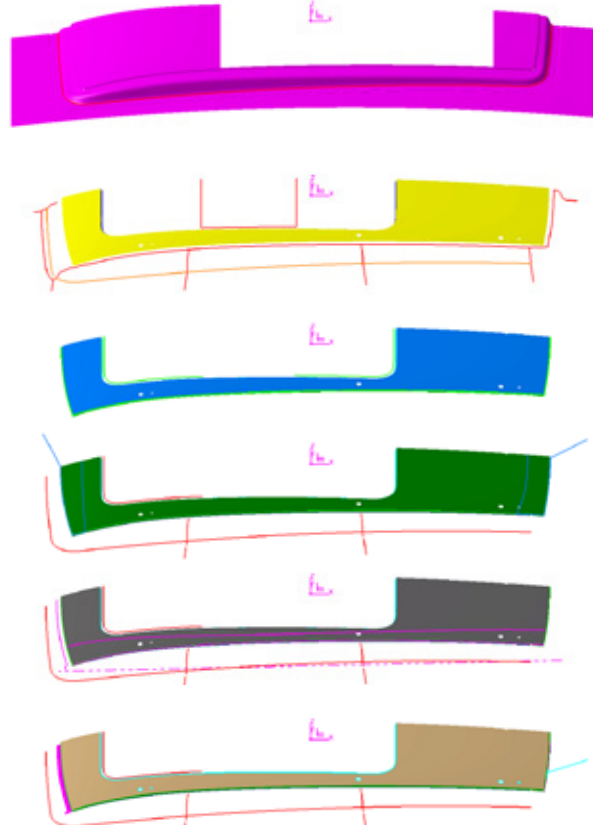
Model for dimensional and geometrical control with constant pitch grid. In detail: internal and external boundaries with parallel curves, that define the minimum and maximum range of cut, given from the assembly tolerances.

DEFORMAZIONE LAMIERA SHEET METAL DIES



Stampo trancia relativo alla prima fase del **piano metodo** (studiato dal cliente) per particolare auto-motive. Il progetto è stato realizzato direttamente presso la **sede del cliente**, sulla base del **capitolato tecnico** interno.

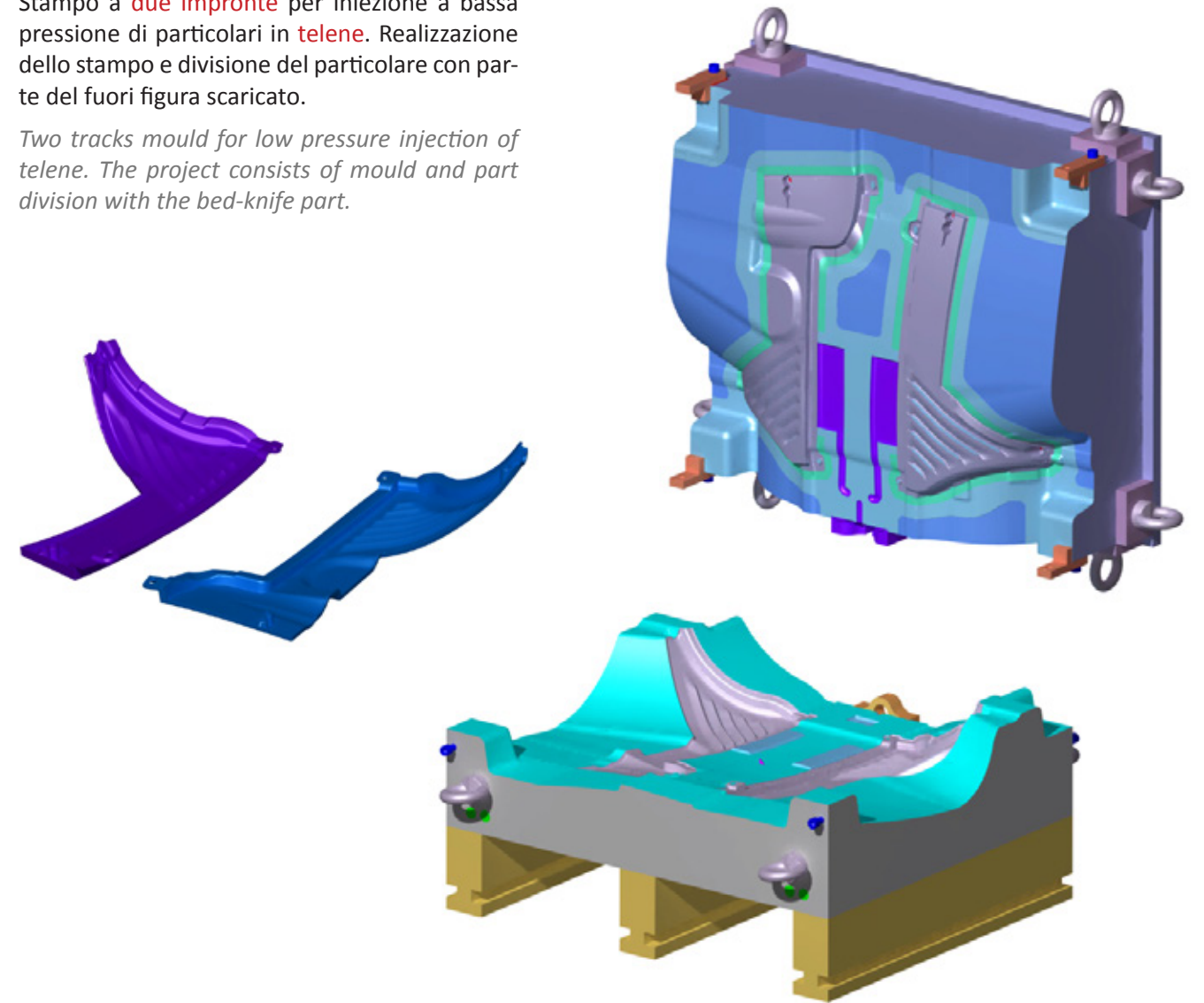
Cutting die mould related to the first part of the cutting sequence (studied by the customer) for automotive metal sheet part. The project was realized at the customer's headquarter.



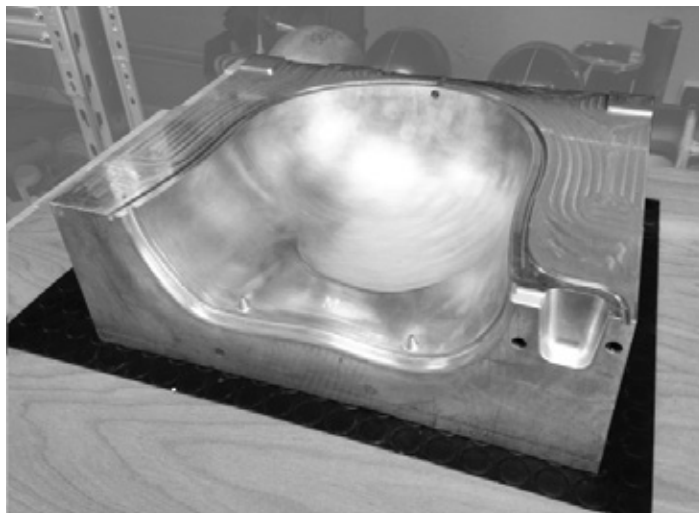
BASSA PRESSIONE LOW PRESSURE

Stampo a **due impronte** per iniezione a bassa pressione di particolari in **telene**. Realizzazione dello stampo e divisione del particolare con parte del fuori figura scaricato.

Two tracks mould for low pressure injection of telene. The project consists of mould and part division with the bed-knife part.

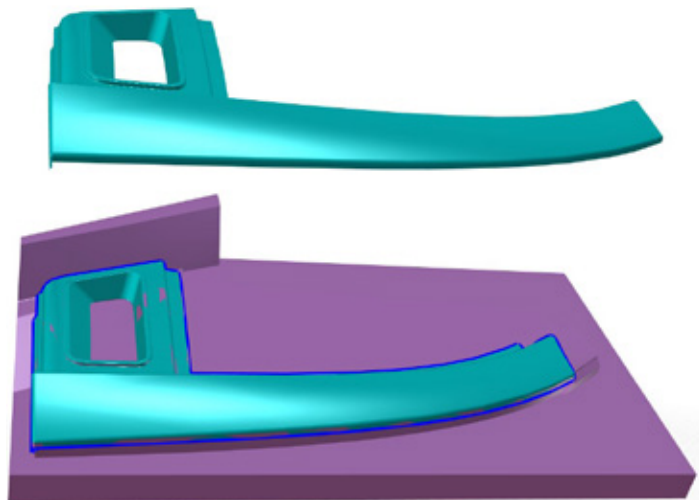


LAMINAZIONE CARBONIO CARBON FIBER ROLLING



Stampo in alluminio per la laminazione di una calotta di un casco in **fibra di carbonio**. In questo caso oltre alla fase di progettazione, NEC, attraverso la rete dei suoi partners, si è occupata anche della **costruzione** e del **controllo dimensionale** dello stampo.

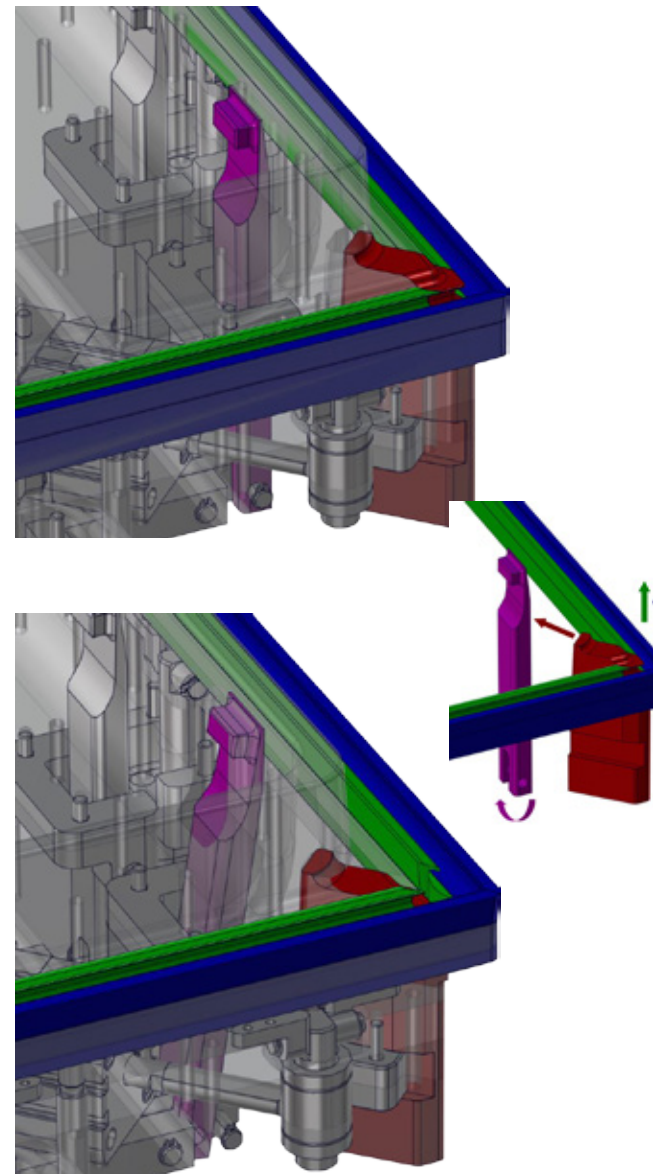
Aluminum mould for a helmet cap in carbon fiber. In this case in addition to the design phase, NEC, through its partnership, provided both the mould construction and metrological inspection.



Stampo per la laminazione di un particolare in carbonio per automotive. Progettazione delle **attrezzature di incollaggio**.

Mould for an automotive carbon fiber rolling part. NEC also designs all necessary composite tools.

TERMOFORMATURA THERMOFORMING



Stampo per la realizzazione della porta interna di un frigorifero. Nel progetto è stata sviluppata la **simulazione cinematica** degli inserti che realizzano le zone in sottosquadra, oltre a tutte le **forature** necessarie a consentire l'aspirazione dell'aria.

Mould for a refrigerator door. In detail: the kinematic simulation of the inserts of the undercut zones. In the mould has been designed every holes for the air aspiration.

www.nec-es.it

Sede amministrativa
via Bonetto 1
28017 San Maurizio d'Opaglio (NO)
tel. e fax 0322 967729

Unità produttiva
via Sant'Agostino 9
23892 Bulciago (LC)
tel. 031 860933