

SOFTWARE

UNA PLANCIA COMANDI DI ALTA CLASSE REALIZZATA ATTRAVERSO LA SINERGIA TRA LA COMPETENZA DI UNO STAMPISTA E LE PRESTAZIONI AVANZATE DI UN SOFTWARE CAM.

A HIGH-CLASS INSTRUMENT PANEL CREATED AS A RESULT OF THE SYNERGY BETWEEN THE SKILLS OF A MOULD-MAKER AND THE ADVANCED PERFORMANCE LEVELS OF CAM SOFTWARE.



A 5 assi per il mare

5 axis-machining at sea

1. Con l'ausilio di hyperMill la Gianoplast ha recentemente realizzato una plancia comandi per yacht in un monoblocco di resina stratificata.
2. È stata eseguita una lavorazione a 360° per fornire un risultato 'a vista' sia per la parte anteriore sia per quella posteriore.

1. With the help of hyperMill, the Gianoplast company recently made an instrument panel for a yacht out of a block of stratified resin.
2. A 360° machining process was carried out to create a 'visible' result both at the front and at the back.

Quando si tratta di realizzare stampi per parti di grandi dimensioni e di elevata precisione il ricorso al software CAM è inevitabile. Nel caso poi si tratti di componenti di stile come quelli per il settore nautico, dove le forme progettate prevedono geometrie sofisticate e superfici di qualità superiore è indispensabile scegliere un CAM dalle prestazioni avanzate, in grado di supportare l'utente con adeguate strategie di processo e lavorazioni in piena sicurezza. Per realizzare una plancia comandi destinata ad un innovativo yacht dei cantieri Wider, Gianoplast si è avvalsa dei potenti strumenti presenti in hyperMill, software CAM di Open Mind Technologies che permette di programmare la lavorazione completa, anche dei pezzi più complessi, da un unico programma CAM. "Quando abbiamo iniziato ad usare hyperMill - ricorda Claudio Fioroni, con Antonio Baroni titolare di Gianoplast - lo facevamo in maniera quasi 'clandestina': terminato l'orario di produzione sperimentavamo la possibilità di usare la fresatrice a 5 assi con un software CAM per realizzare i modelli fino a quel momento prodotti in legno artigianalmente. Per una società come la nostra, specializzata nella termoformatura e nella produzione di parti in vetroresina, lavorare con geometrie complesse e secondo le posizioni più difficili è la normalità, pertanto avevamo bisogno di un software che supportasse efficacemente le lavorazioni a 5 assi. L'esperienza positiva fatta con hyperMill in tanti anni di attività ci ha portato a stringere con Open Mind una sorta di sodalizio che ci ha condotto all'acquisto anche dell'ultimo modulo hyperMaxx per la sgrassatura ad alte prestazioni. Nella maggior parte dei casi noi forniamo pezzi di grandi dimensioni, l'uso di hyperMaxx ci evita i tempi morti, accelerando in

When making moulds for large-sized and high-precision parts the use of CAM software is inevitable. In the case of style components, like those earmarked for the marine industry, where the design of the shapes includes sophisticated geometries and high quality surfaces, it is indispensable to choose an advanced performance CAM, that is able to help the user with adequate processing and machining strategies in complete safety. To make an instrument panel for an innovative yacht from the Wider shipyard, Gianoplast made full use of the powerful tools found in hyperMill, CAM software from Open Mind Technologies which can be used to programme the complete process, also for more complex parts, using just one CAM program.

"When we started using hyperMill - pointed out Claudio Fioroni, the owner, along with Antonio Baroni, of Gianoplast - we did so in an almost 'surreptitious' way: when the production period was over, we then experimented with the possibility of using the 5-axis milling machine with CAM software to make models which, up until then, had previously been made by hand out of wood. For a company like ours, which specialises in thermoforming and making parts out of fibreglass, working with complex geometries and in the most difficult positions is par for the course, therefore, we needed a form of software that could effectively support 5-axis machining. As a result of working very well with hyperMill over many years we decided set up a sort of alliance with Open Mind which ended up with us also buying the latest hyperMaxx module for hi-performance roughing. We mainly supply

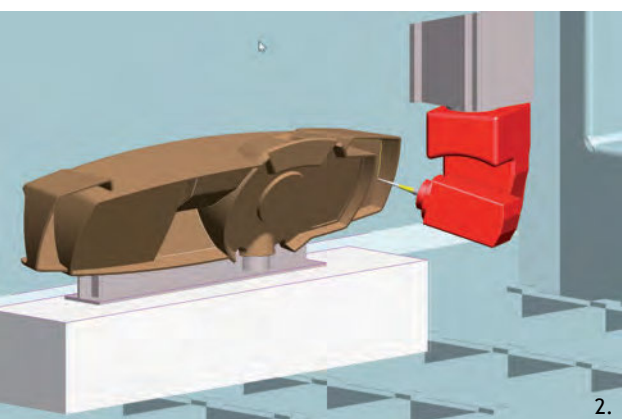
modo significativo i processi produttivi: un requisito chiave se si vuole rimanere competitivi sul mercato”.

Un cruscotto... modello

“Nel caso della plancia comandi realizzata per i cantieri Wider gli aspetti da tenere presenti non erano pochi. - prosegue Fioroni - Oltre ad essere un pezzo di notevoli dimensioni (all'incirca 1630 x 450 x 380 mm) da ottenere in un unico blocco di resina stratificata, questo andava successivamente accoppiato ad un componente prodotto in fibra di carbonio da un'altra azienda ed inoltre prevedeva diverse aperture per alloggiare tutta la strumentazione di controllo dell'imbarcazione.

Pertanto, la precisione doveva essere massima, un aspetto che abbiamo dovuto prendere in considerazione fin dalle fasi iniziali di progettazione dello stampo, valutando i ritiri del materiale e il comportamento durante il processo produttivo, per garantire che il pezzo finito avesse le stesse dimensioni previste dal progetto del cliente e che quindi si accoppiasse perfettamente con le altre parti dello yacht. Per di più, a differenza di molte plance, il progetto dei cantieri Wider prevedeva un componente 'a vista' sia nella parte anteriore che nella parte posteriore. Abbiamo quindi posizionato il pezzo in modo da poterlo lavorare a 360°, raggiungendo anche le zone più nascoste e lasciando solo pochi punti di sostegno. In tal modo, abbiamo ottenuto una copia esatta dei componenti di produzione, dalla quale, in collaborazione con la nostra consociata GR Composites, è stato ricavato il calco per la realizzazione dei pezzi definitivi. È stata scelta questa strada perché si tratta di produrre un numero di pezzi limitato, che non giustifica il ricorso alla pur economica termoformatura.

Senza l'ausilio della fresatura a 5 assi avremmo dovuto sezionare il pezzo a metà per poterne lavorare prima una parte e poi l'altra, invece con il 5 assi abbiamo potuto raggiungere l'intera superficie del pezzo con continuità e, una volta staccato dal grezzo, ottenere un pezzo finito che non ha richiesto ulteriori riprese”.



2.

SOFTWARE

large-sized parts and the use of hyperMaxx prevents any downtime, so considerably speeding up the production processes: an important factor if you want to remain competitive on the market”.

A model ‘dashboard’

“A lot of thought went into the instrument panel that we made for the Wider shipyard. - Mr. Fioroni went on - Besides being a considerably large part (approx. 1,630 x 4,50 x 3,80 mm) it also had to be made out of just one block of stratified resin, which was then coupled with a component made out of carbon fibre supplied by another company that also had a number of different openings in it to house all the yacht’s control instruments. Therefore, the level of precision had to be spot on, an aspect which we had to take into consideration as early on as the initial mould design phase. This meant assessing any possible material shrinkage and its behaviour during the production process, to ensure that the finished part had the same measurements as those specified in the customer’s design and was a perfect match for all the other parts of the yacht. What’s more, unlike many other instrument panels, the design by the Wider shipyard also included a ‘visible’ component both at the front and the back. So we positioned the part in such a way so as to be able to work on it from all angles, also reaching the most hidden areas and leaving just a few support points. By doing so, we created an exact copy of the production components, which, in collaboration with one of our associates GR Composites, a cast was taken from that was used to make the final parts. This decision was made because it involved making a limited number of parts, which, however cheap, did not justify using thermoforming. Without the help of 5-axis milling we would have had to cut the part in half to be able to work first on one side and then on the other. However, with 5-axis milling we managed to reach the entire surface of the part with continuity and, once removed from the block, create a finished part that needed no further attention”.

The advantage of a reliable partner

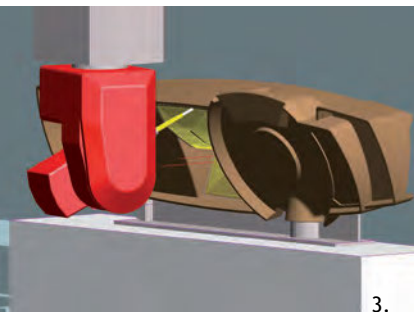
“As always, the decision to use hyperMill provided the right strategies to solve all the processing problems. In particular, the automatic collision check and avoidance function stops the tool or spindle affecting the parts of the component. This enables us to use ‘standard’ tools also for complex processes like this, without having to buy any expensive tools that are tailored to suit specific situations. Furthermore, given the high level of reliability of this colli-

TECNOLOGIA E SUPPORTO

Le soluzioni Open Mind (hyperMill in testa), sono ritenute leader per contenuti tecnologici, affidabilità e completezza, ma in un mercato così competitivo a volte non basta. Da sempre la filosofia di Open Mind è stata quella di supportare in modo opportuno i clienti, che spesso si trovano di fronte sfide e complessità di lavorazione crescenti. Per questo motivo e per garantire maggiore presenza sul territorio, dal 2011 è stata aperta una nuova filiale a Falconara Marittima (Ancona nord), che seguirà sia dal punto di vista commerciale che tecnico il centro-sud Italia. Non solo, per supportare le sempre maggiori necessità di sviluppo e ottimizzazione dei post processor, sono state inserite due nuove figure tecniche dedicate esclusivamente a questo aspetto.

TECHNOLOGY AND BACK-UP

Open Mind solutions (lead by hyperMill), are considered to be the leaders when it comes to technological content, reliability and completeness, but, at times, on such a competitive market, this is not always enough. The philosophy at Open Mind has always been that of giving customers the right support, as they often find themselves having to face challenges and machining operations that are becoming increasingly more complex. For this reason, and to ensure a greater presence throughout the country, the company decided to open a new branch in 2011 in Falconara Marittima (north Ancona), which, from both a sales and technical point of view, will cover central and southern Italy. That’s not all, to support the ever increasing need for developing and optimising the post processors, two new engineers have joined the company who are dedicated exclusively to this aspect.



3.

- 3. Il controllo e la prevenzione automatici delle collisioni evita che l’utensile o il mandrino vada ad interferire con le altre parti del pezzo.
- 4. La nuova filiale recentemente aperta da Open Mind a Falconara Marittima.
- 3. The automatic collision check and avoidance function stops the tool or spindle affecting the other parts of the component.
- 4. Open Mind recently opened a new branch in Falconara Marittima.



4.

SOFTWARE

- 5. L'affidabilità del controllo collisioni di hyperMill permette di eseguire lavorazioni non presidiate.
- 6. Lo yacht dei cantieri Wider su cui è stata montata la plancia di comando fornita da Gianoplast.
- 5. *The reliability of hyperMill's collision control function makes it possible to carry out unmanned operations.*
- 6. *The yacht from the Wider shipyard equipped with the instrument panel supplied by Gianoplast.*



6.

Il vantaggio di un partner affidabile

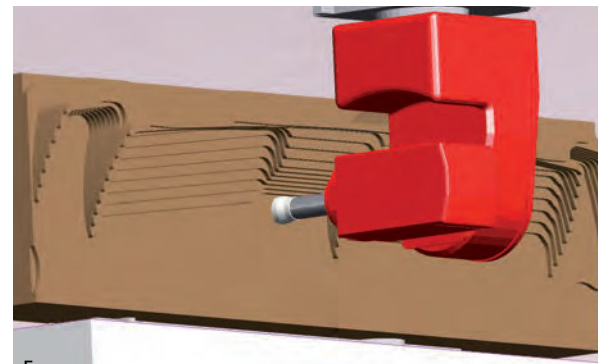
“Il ricorso a hyperMill ha fornito, come sempre, le strategie adatte a risolvere tutte le problematiche di lavorazione. In particolare, il controllo e la prevenzione automatici delle collisioni evita che l'utensile o il mandrino vada ad interferire con le altre parti del pezzo. Questo ci permette di utilizzare utensili 'standard' anche per lavorazioni complesse come questa, senza dover acquistare costosi utensili costruiti su misura delle specifiche situazioni. Inoltre, data l'elevata affidabilità di tale funzione di controllo delle collisioni, fatta eccezione per alcune lavorazioni eseguite al limite della fattibilità, la fresatrice può operare in modo non presidiate con un enorme vantaggio in termini di risparmio di tempo. Prima di chiudere l'azienda, la sera, montiamo il cubo grezzo e lanciamo la lavorazione e alla mattina, quando torniamo, troviamo il prodotto finito. A differenza di altri software CAM, abbiamo notato poi come hyperMill permetta di ottenere parti lavorate a 5 assi con minimi segni di lavorazione.

Questo aspetto si rivela determinante quando si affronta la produzione di parti in vetroresina dove la qualità superficiale deve risultare impeccabile, come nel caso della plancia comandi appena eseguita.

Ma soprattutto, quello che conta per noi è l'assistenza che ci garantisce tutto lo staff di Open Mind. Qualsiasi difficoltà ci si presenti, e nella nostra attività quasi ogni lavoro è un caso a sé, sono sempre pronti a fornirci la soluzione. Si tratta di funzioni presenti in hyperMill ma, data la gran quantità, non è facile ricordarle tutte: la fattiva collaborazione offerta dal personale Open Mind ci permette di ritrovare la funzione giusta e di applicarla con successo.

Quando abbiamo acquistato hyperMaxx, ad esempio, Giovanni Scarfato (uno dei funzionari tecnici di Open Mind che assieme al responsabile commerciale Renzo Rocchetti, è basato nella nuova filiale di Falconara Marittima), ha voluto verificare l'effettivo miglioramento di produttività ottenuto con l'introduzione del nuovo modulo di sgrossatura. Uno dei principali vantaggi forniti da hyperMaxx è proprio la gestione del volume di asportazione, ottimizzando movimenti e velocità in modo dinamico per garantire rapidità e uniformità di lavorazione. Si tratta solo di un esempio della scrupolosità del servizio fornito dallo staff Open Mind - conclude Fioroni - che si impegna non solo a venderti soluzioni che migliorano la tua produttività ma a supportarti con ogni mezzo perché tu, da tali soluzioni, possa ottenere il meglio”.

L.C.



5.

...sion check function, with the exception of certain processes carried out at the limit of feasibility, the milling machine can operate unmanned with a big advantage in terms of time-saving. Before going home at night, we load the workpiece and set the process in motion and, in the morning, when we turn up for work, we find the finished product.

Unlike other CAM software packages, we also noticed how hyperMill can be used to create 5-axis machined parts with minimum machining signs. This aspect is decisive when it comes to manufacturing parts made out of fibreglass where the surface quality has to be impeccable, as in the case of the instrument panel we have just made.

But, above all, the most important thing for us is the assistance guaranteed by all the staff at Open Mind. If any problems arise, and in our business almost every job is a case in itself, they are always there with the right solution. These are functions that are found in hyperMill but, given the numbers, it's not easy to remember all of them: the effective collaboration on offer from the staff at Open Mind enables us to find the right function and successfully apply it. When we bought hyperMaxx, for example, Giovanni Scarfato (one of the technicians at Open Mind who, together with the Sales Manager, Renzo Rocchetti, is based at the new branch in Falconara Marittima), wanted to check the actual improvement in productivity obtained by introducing the new roughing module. One of the main advantages of using hyperMaxx is precisely the ability to remove large volumes of material and dynamically optimise both the movements and the speed so as to ensure machining rapidity and evenness. This is just one example of the scrupulousness of the service provided by the staff at Open Mind - concluded Mr. Fioroni - who are committed not only towards selling solutions that improve productivity levels but also towards supporting you in any way they can so that you, thanks to these solutions, get nothing but the best”.

□