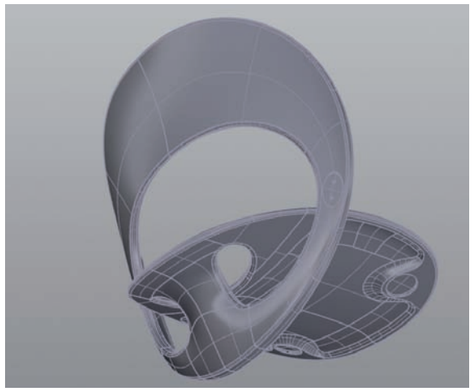
Un magico intreccio in un unico pezzo di poliuretano rigido crea la scocca di una seduta in cui fascino e funzionalità si legano indissolubilmente.

A magical weave of rigid polyurethane in a single piece creates the shell for a chair whose charm and functions bond together forever.

Knot, progettata da Giorgio Gurioli e realizzata da Ilpo, ha una scocca composta da un unico pezzo in poliuretano rigido ad alta densità.

Knot, designed by Giorgio Gurioli and manufactured by Ilpo, has a shell made of a single piece in high density rigid polyurethane.



Il 'nodo', elemento chiave della sedia, nasce da algoritmi mutuati dal mondo della natura.

The 'knot', as key element of the chair, is born from algorithms borrowed from the world of nature.

The knot of ergonomics

IL NODO DELL' ERGONOMIA

Si chiama Knot (nodo in inglese) la nuova sedia progettata da Giorgio Gurioli e realizzata da Ilpo in un unico elemento di poliuretano perché, come spiega il designer: "Il nodo è sinergico alla funzione di esaltare il materiale e la tecnologia applicata ad arte". A comporre questo 'nodo', un accurato studio della forma basato su algoritmi mutuati da morfologie della natura, l'abilità di tradurre un'evoluzione grafica in una scocca ergonomica ad alte performance funzionali e la competenza tecnologica per tradurre il design in un prodotto che esplica al meglio tutte le potenzialità del poliuretano.

PRONTI ALL'OPERA

"Questa seduta – afferma Gurioli - è stata a lungo meditata. Ho indugiato se proporla, mi sembrava troppo o troppo poco 'fuori del coro'. La sedia è forse il prodotto di industrial design più inflazionato, quindi il perché abbia senso proporne un ulteriore nuovo modello diventa ancora più pressante e significante. Tuttavia, Knot ha in sé quegli elementi di unità spaziale e temporale, di contemporaneità e di originalità, di linguaggio espressivo formale, riconoscibile e identitario che uniti realizzano 'un'opera'. Parlo di 'pane emozionale', qualcosa che nutre l'anima e lo spirito con oggetti d'uso intrinsecamente capaci di sfruttare al meglio la tecnologia e il materiale utilizzato con il minimo sforzo.
Perciò ho telefonato a Paolo e Alberto Marani, rispettivamente general manager e technical and production manager di Ilpo, per proporre loro questa nuova sfida. Il loro entusiasmo mi ha dato conforto e allora ho capito che i tempi erano maturi per svilupparla".

IN 'LINEA' CON LA NATURA

Un sedile arrotondato e gradevolmente convesso fluisce, attraverso un foro presente nella parte posteriore, in una breve discesa del materiale che subito risale da entrambi i lati per creare, all'estremità superiore della sedia, una comoda fascia d'appoggio per la schiena.
Il tutto in un unico elemento ininterrotto, dove calibrate curvature e inclinazioni affascinano lo sguardo in un continuo ipnotico, determinando forme e geometrie funzionali a comfort ed ergonomia.
"Knot è il frutto di una ricerca che parte da algoritmi mutuati dalla natura e dallo studio delle superfici minime matematiche. - prosegue Gurioli - Lo studio dei carichi e delle tensioni sono stati analizzati con specifici software e i suggerimenti colti hanno ulteriormente definito le geometrie della scocca.
Inizialmente la seduta era pensata in due parti da assemblare in fase di montaggio, ma questo la 'banalizzava'. Il pezzo unico rende l'oggetto veramente magico, virtuoso, senza interruzioni nella forma e nella stabilità dimensionale.
Dal punto di vista funzionale, la forma della sedia in un unico pezzo dissipa le spinte e distribuisce sul corpo una pressione diffusa e meno localizzata. Il punto di rotazione della flessione dello schienale è stato opportunamente spostato sotto il livello della seduta per migliorare la postura. Le parti cave generano flussi di aria in modo da dissipare il calore del corpo e rendere più confortevole la seduta.
Anche la struttura di metallo, fissata in punti chiave della scocca, partecipa a migliorare l'ergonomia della sedia".

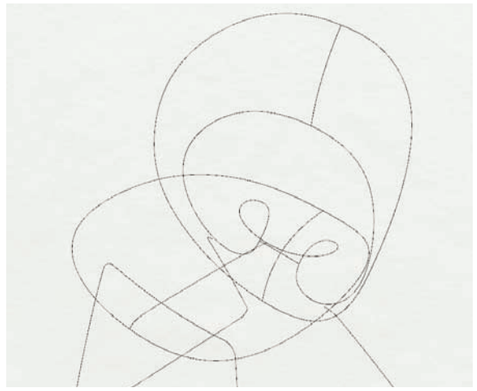
It is called Knot, it's the new chair designed by Giorgio Gurioli and manufactured by Ilpo in a single polyurethane element because, as the designer explains, "the knot is synergic to the function of enhancing the material and the technology skillfully applied.
To compose this 'knot' there's an accurate study of the form based on algorithms borrowed from nature's morphology, the ability to translate a graphical evolution into an ergonomic shell with high functional performances and the technological expertise to translate the design into a product that expresses at best all of polyurethane's potential.

READY TO OPERATE

"This chair- says Gurioli- has been in my mind for a long time. I hesitated in proposing it for it seemed too much or too little 'out of the box'. The chair is perhaps the most exploited industrial design product, hence the reason for proposing an additional new model becomes even more pressing and meaningful.
However, Knot bears those elements of space and time unity, of contemporaneity and originality, of formal expressive language, that is recognizable and identifiable, which together create 'an artwork'. I'm talking about 'emotional bread', something that feeds the soul and spirit with use objects that are intrinsically capable of exploiting at best and effortlessly, the technology and material they use.
Thus I called Paolo and Alberto Marani, respectively general manager and technical and production manager at Ilpo, to propose this new challenge.
Their enthusiasm comforted me and so I understood that the time was ripe to create it".

IN 'LINE WITH NATURE

A seat that is rounded and pleasantly convex flows, through a hole in the back part, in a short descent of the material which immediately rises again from both sides to create a comfortable resting belt for the back, at the upper end of the chair. All this in a seamless element where balanced curves and slants fascinate the look in a hypnotic continuum, determining forms and geometries functional to comfort and ergonomics.
"Knot is the result of a research that starts from algorithms borrowed from nature and the study of the minimum mathematical surfaces – says Gurioli. The study of the loads and the stress has been analyzed with specific software and the recommendations that arose have further defined the shell's geometry.
Initially the chair was conceived in two parts to be put together during assembly, but this made it banal. The single piece makes the object truly magical, virtuous, seamless in form and dimensional stability.
In functional terms, the chair's form in a single piece dissipates thrusts and distributes along the body a diffused and less localized pressure. The rotation point for the seatback's bending has been suitably moved beneath the seat level to enhance posture. The hollow parts generate air flows so as to dissipate the body's heat and make the chair more comfortable.
Even the metal structure, fastened in key points of the shell, contributes to enhancing the chair's ergonomics.

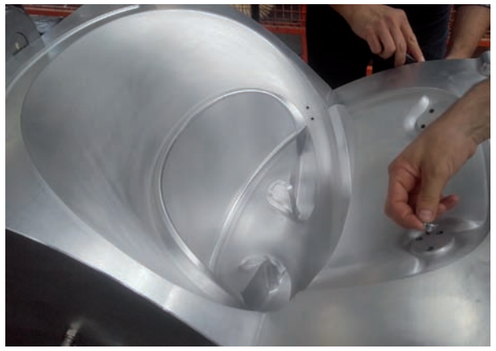


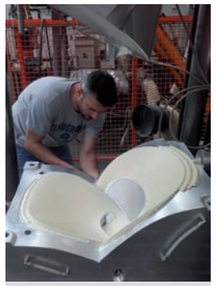
"Disegnare e modellare sono due facce della stessa medaglia: un segno iconico diventa forma nello spazio, la continuità di un gesto trova risposta in un materiale ad alte prestazioni".

"Designing and modeling are two sides of the same coin: an iconic sign becomes form in space, continuity of a gesture finds an answer in a high performance material".

Alcuni dettagli degli intrecci che personalizzano la scocca poliuretanica di Knot.

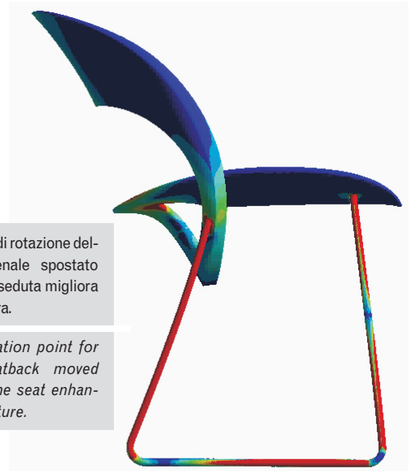
Some details of the weaves that personalize Knot's polyurethane shell.





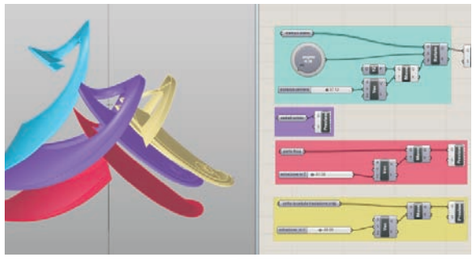
Fasi di sviluppo del progetto

Project development stages.



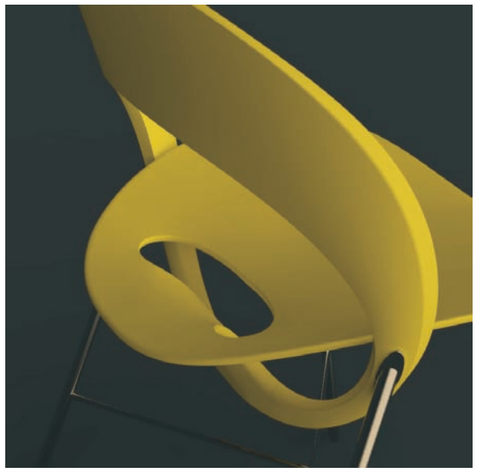
Il punto di rotazione dello schienale spostato sotto la seduta migliora la postura.

The rotation point for the seatback moved under the seat enhances posture.



La progettazione di Knot passa attraverso lo studio della stampabilità.

Knot's design includes the study of moldability.



La forma della sedia in un unico pezzo dissipa le spinte e distribuisce sul corpo una pressione diffusa non localizzata.

The chair's form in a single piece dissipates thrusts and distributes on the body a diffused non-localized pressure.

DEBUTTO AL SALONE

Per realizzare la scocca di Knot è stato scelto un poliuretano rigido compatto, ad alta densità. Questo materiale unisce caratteristiche di efficace prestazione meccanica e di flessibilità, particolarmente importanti per conferire comodità, resistenza e durevolezza a una seduta.

"Stampare Knot in un solo pezzo, - dichiara Paolo Marani - se per Giorgio era una sfida 'estetica e di contenuto', per noi di Ilpo è stata sin dall'inizio la sfida realizzativa principale.

Ma grazie alla collaborazione del nostro staff e dei nostri abili stampisti, abbiamo felicemente risolto anche gli aspetti più critici. In fase di progettazione abbiamo collaborato con il designer allo studio della stampabilità della scocca. Attraverso appositi algoritmi sono state identificate e ottimizzate le suddivisioni dello stampo per facilitare l'estrazione del pezzo. La successiva ottimizzazione del processo di produzione ha richiesto vari livelli di interazione, sia per raggiungere un perfetto e omogeneo riempimento dello stampo in fase di iniezione sia per ottenere un manufatto con superfici esteticamente impeccabili.

Nelle applicazioni del poliuretano rigido compatto alle scocche per sedute, Ilpo è stata un indiscusso pioniere ed è oggi leader di settore con le sue innumerevoli applicazioni nel campo dell'arredo contract e educational, dove ha sviluppato soluzioni sia con il proprio brand che per conto di clienti internazionali. La tecnologia del poliuretano rigido la possediamo e la applichiamo nel settore arredo sin dagli anni '70, quando con questi materiali abbiamo prodotto componenti che avrebbero segnato la storia del design del mobile, come la sedia Vertebra e i piani del tavolo Platone di Giancarlo Piretti per Castelli, le scocche delle sedie e delle poltrone disegnate da Geoffrey Harcourt per Artifort e molti altri pezzi divenuti delle icone.

Sappiamo bene che questo materiale richiede la tecnologia adeguata e le attrezzature idonee per esprimersi al meglio: per la scocca di Knot abbiamo subito deciso di investire nello stampo di metallo. Abbiamo scartato la più economica soluzione dello stampo di resina che, se da un lato avrebbe permesso preventive valutazioni tecnico – formali – ergonomiche a fronte di più ridotti investimenti, dall'altro ci avrebbe imposto una gestione approssimativa dello sviluppo del prodotto.

Per la finitura della scocca sono state adottate vernici atossiche, opache e satinate per impreziosire le sue superfici con un'estetica contemporanea, declinata in diverse varianti cromatiche.

Da tali sinergie di design, tecnologia e materiale è nata quindi Knot, che sarà presentata in anteprima in occasione del prossimo Salone del Mobile di Milano, dal 4 al 9 aprile 2017, presso lo stand di Ilpo Design".

L.C. ❑

DEBUT AT THE FURNITURE SHOW

A rigid, compact, high density polyurethane has been chosen to manufacture Knot's shell. This material combines features of effective mechanical performance and flexibility, greatly important to confer comfort, resistance and duration to a chair.

"Molding Knot in one piece- says Paolo Marani- was an 'esthetic and content challenge' for Giorgio; for us at Ilpo it was the main manufacturing challenge from the very beginning. Yet thanks to the collaboration of our staff and our skilled molders, we have successfully solved even most critical aspects. During the design stage we have collaborated with the designer in studying the shell's moldability. Through specific algorithms we have identified and optimized the mold subdivisions to facilitate the part's extraction.

The subsequent manufacturing process optimization has required various levels of interaction to attain a perfect and homogenous filling of the mold during injection and also to obtain a product with esthetically impeccable surfaces.

Ilpo has been an undisputed pioneer in the implementation of rigid compact polyurethane to the chair shells, and at present it is a leader in this sector with its countless applications in the field of contract and educational furnishing, where it has developed solutions with its brand and for international customers.

We possess and implement the rigid polyurethane technology in the furnishing sector since the Seventies, when with these materials we have manufactured components that have made the history of furniture design such as the Verterbra chair and the table tops Platone by Giancarlo Piretti for Castelli, the chair and armchair shells designed by Geoffrey Harcourt for Artifort and many other products that have become icons.

We are aware that this material requires the appropriate technology and equipment to express at best: for Knot's shell we have immediately decided to invest in the metal mold. We have discarded the cheaper solution of the resin mold which, on the one hand would have allowed for preventive technical-formal-ergonomic evaluations with smaller investments, yet it would have imposed an imprecise management of the product's development.

For the shell's finish we have used non-toxic paints, matte and satin, to make the surfaces more precious with a contemporary esthetic, created in several chromatic versions.

Thus Knot was born from these design, technology and material synergies; it will be presented in preview during the next Furniture Show in Milan – April 4th-9th 2017- at Ilpo Design's stand". ❑

Knot sarà presentata in anteprima al prossimo Salone del Mobile di Milano, dal 4 al 9 aprile 2017.

Knot will be presented in preview at the coming Furniture Show in Milan- April 4th-9th, 2017.