

L'importanza della SOSTENIBILITÀ

The importance of SUSTAINABILITY

Materiali, processo produttivo e tipologia di barca.
Cosa può fare già oggi un cantiere per limitare l'impatto
ambientale della nautica da diporto?

Materials, production process and kind of boat.
What can a shipyard now do to limit the environmental
impact of yachting?

by Niccolò Volpati - photo by Olivier Blanchet

È UN PERIODO IN CUI IL GREEN VA MOLTO DI MODA. Tutti, in qualche modo, siamo green. A questo proposito, il cantiere Neel con sede a La Rochelle, specializzato nella costruzione di trimarani, ha recentemente diffuso uno studio che fornisce molti spunti interessanti di riflessione. La premessa è d'obbligo e assolutamente condivisibile: oggi la barca green non esiste. Può diventare un obiettivo, magari a breve termine, ma le attuali tecnologie non permettono di costruire barche a impatto zero. Questo però non deve diventare un alibi. Molte cose si possono fare per evitare di compromettere le possibilità delle generazioni future. Forse, come fa il cantiere francese, è bene intendersi sul significato delle parole. Piuttosto che green, è più corretto parlare di sostenibilità. Green vuol dire tutto e niente e come esempio basti citare la benzina "verde", che potrebbe passare per ecologica visto il nome che le hanno dato, ma sempre di benzina si tratta. Il "green", infatti, può racchiudere quello che si definisce oggi "greenwashing", ovvero un'operazione di marketing per darsi un'aurea da ecofriendly. La sostenibilità, invece, è cercare di arrivare a una produzione che non impatti negativamente sull'ambiente. È cercare di ridurre il più possibile l'impatto anche nella produzione di barche, senza operazioni di facciata. L'impegno che Neel ha preso per una barca sostenibile inizia dal peso. Una barca pesante ha bisogno di un motore più potente per raggiungere una determinata prestazione. Anche se parliamo di trimarani a vela, si tratta di modelli da crociera forniti di motore ausiliario. Più la barca è leggera, meno cavalli ci vorranno per spostarla, riducendo così il consumo di gasolio e le relative emissioni. Rispetto ad altri modelli di catamarani a vela di dimensioni simili, Neel arriva a pesare fino al 50% in meno che, in termini di consumo di gasolio, significa dal 44 al 57% in meno. Un litro di gasolio pesa 835 grammi e il diesel contiene l'86,2% di carbonio. Il conto è presto fatto: ogni litro di gasolio contiene 720 grammi di CO2. Contenere il peso di una barca a vela non è utile solo per poterla muovere con un motore meno potente, ma anche per navigare più spesso a vela.

168



Neel 47.





Lowering the weight of a boat means the power of the engines can be reduced. They use less fuel, which means there is less carbon dioxide in the atmosphere.

Ridurre il peso di una barca serve per diminuire la potenza dei motori. Minori consumi, significa concretamente meno CO₂ nell'atmosfera.

Secondo le statistiche nazionali francesi, è sempre il documento di Neel a ricordarcelo, i diportisti transalpini navigano per il 25% dei casi con un vento inferiore ai dieci nodi. Di conseguenza, se la barca è leggera potrà farlo a vela, diversamente dovrà accendere il motore con le conseguenze del caso. La sostenibilità comunque non è solo legata alla propulsione. Ancora troppo poca attenzione si presta ai materiali e alla loro capacità di essere riciclati. La vetroresina da questo punto di vista non è un materiale virtuoso e altri sono allo studio con la speranza, come ha recentemente fatto il cantiere Amer di Sanremo, di poter essere sempre più impiegati nella nautica da diporto. Nell'attesa, Neel Trimarans ha scelto un gelcoat a basso contenuto di stirene. Che cos'è lo stirene? È un idrocarburo che ha una grande capacità a polimerizzare e cioè, in parole semplici, viene utilizzato per rendere il gelcoat più fluido. Il cantiere utilizza resine isoftaliche progettate per l'infusione sottovuoto, ma questa

tecnica necessita appunto di un gelcoat fluido e lo stirene è quella sostanza che dà alla resina questa caratteristica. Lo stirene è anche potenzialmente cancerogeno quindi non fa bene né all'ambiente, né ai lavoratori del cantiere. Ridurne la quantità significa minimizzare i rischi per la salute di chi lavora in cantiere. Lo stesso hanno fatto per tutte le altre sostanze chimiche tossiche o pericolose che sono state escluse da qualsiasi processo di lavorazione. Inoltre, Neel Trimarans ha scelto il processo di iniezione che è un processo di laminazione a stampaggio chiuso, così lo stirene non fuoriesce durante la lavorazione. Il cantiere di La Rochelle, in questi anni, ha dedicato molta attenzione alle resine. Ne utilizza una epossidica, per il 56% a base biologica, realizzata in collaborazione con Sicomin. È ottenuta da rifiuti alimentari e la stanno utilizzando per le paratie del *Neel 43*. Esistono poi delle resine PET prodotte in collaborazione con Ineos che verranno testate nel corso di tutto il 2021.

Leen 56

Ormai quasi tutti i cantieri che costruiscono barche a vela si dedicano anche ai modelli a motore e Neel non fa eccezione. L'intenzione è seria, tanto che ha creato un vero e proprio brand. È una specie di brand palindromo, nel senso che basta leggere Neel al contrario per ottenerlo. Il primo modello, infatti, si chiama *Leen 56*. Quello che non cambia, ancorché si tratti di un modello a motore, è il numero di scafi. Il *Leen 56* è rigorosamente un trimarano, misura 17,10 metri di lunghezza fuori tutto e il baglio è di 8,25 metri. Molta l'autonomia, visto che la capacità del serbatoio è di 3.000 litri e il motore è di 210 cavalli. Coerentemente con il tentativo di realizzare modelli di barche sostenibili, il propulsore scelto dal cantiere è ibrido. Il *Leen 56* è il primo trimarano a motore del cantiere di La Rochelle, ma è già previsto un fratello maggiore. Il prossimo, infatti, sarà il *Leen 72*.

By now just about all of the yards that build sailing boats also make a motor-powered craft, and Neel is no exception to that. They are taking it seriously, to such an extent that they have created an entirely separate brand. It is a palindrome-style name, got from spelling "Neel" backwards. And the first model is called the Leen 56. The one constant, although it is a motor-driven model, is the number of hulls. The Leen 56 is most definitely a trimaran, and measures 17.10 metres overall, with an 8.25-metre beam. It has a lot of range, provided by a fuel tank that holds 3,000 litres and a 210 horsepower engine. In line with its desire to build sustainable boats, the yard has opted for a hybrid engine. The Leen 56 is the first engine-powered trimaran from the La Rochelle yard, but they have already decided to build its big brother. The next one to come out will be the Leen 72.



170



Leen 56.

Leen 72.

Le **resine** sono in rapida evoluzione. Esistono già soluzioni in parte realizzate con **materiale organico** oppure con **plastica riciclata**.

Resins are evolving rapidly. There are already solutions that are partially made from **organic material**, or **recycled plastic**.





Neel 51.

Un barile di resina PET da 220 kg equivale a 1.800 bottiglie di plastica riciclata. L'anima in PET è un tipo di schiuma riciclabile a cellule chiuse con ottime proprietà meccaniche, eccellente resistenza al fuoco e all'invecchiamento. Il cantiere conta di utilizzarle sempre di più andando a sostituire quelle in PVC che invece sono poco sostenibili. Già nel 2018 Neel Trimarans ha utilizzato il 20% di schiuma in PET per la produzione del *Neel 47* e nel 2020 il *Leen 56* è stato interamente realizzato in schiuma PET. E infine, la sostenibilità ambientale si raggiunge anche modificando, almeno in parte, il processo produttivo. Le barche sono sempre realizzate in infusione, ma si tratta di una sorta di infusione 2.0. È un processo che esiste da diversi anni e la tecnologia più recente ha permesso di ridurre drasticamente gli sprechi. Il costo dei materiali di consumo si riduce del 57%, la quantità di resina persa scende del 50% e il peso dei rifiuti segna un meno 15%. E anche questo influisce per ottenere la barca sostenibile.

EVERYTHING GREEN IS IN FASHION THESE DAYS. Everybody, in one way or another, has gone green. Because of that, the Neel yard – a trimaran specialist based in La Rochelle – has recently published research that provides a lot of interesting points to reflect on. One thing should be stated at the outset and is widely acknowledged: right now, there is no such thing as an ecological boat. It is something to aim for, perhaps even in the short term, but current technology doesn't allow

us to build zero-impact boats. But that shouldn't become an excuse. A lot can still be done to avoid destroying the possibilities of future generations. Perhaps, like the French boatyard, it is a good idea to decide what the words mean. Rather than "green" it is more correct to talk of "sustainable". Green can mean everything or nothing – you just have to look at the case of "green" petrol, which might be considered ecological because of its name, but it is still petrol nevertheless. And "green" materials can include ones that have been through what is now called "greenwashing", an operation to give it an ecologically friendly air. But being sustainable means looking to get a production that doesn't have a negative effect on the environment. And trying to reduce the impact on the effects from the production of boats, without merely cosmetic actions. The commitment that Neel has made towards creating a sustainable boat starts with how much it weighs. A heavy boat needs a stronger engine to reach a given speed. Even though we are talking about sailing trimarans, they are cruising models equipped with an auxiliary motor. The lighter the boat is, the fewer horsepower you need to move it, and thus you can reduce the use of diesel and the emissions that come from it. Compared with other similarly-sized sailing catamarans, the Neel weighs up to 50% less, and that means from 44 to 57 per cent less in diesel usage. A litre of diesel weighs 835 grammes and diesel is 86.2% carbon. It's an easy sum to do: every litre of diesel contains 720 grammes of carbon dioxide.

173

Anche il processo produttivo può diventare più virtuoso.

L'infusione può ridurre quasi del tutto gli scarti di lavorazione e riciclare i materiali come il sacco per il sottovuoto.

The production process can also become more ecological. Infusion moulding can nearly eliminate any waste and recycle materials such as vacuum space-saver bags.





It is a hydrocarbon that has a high polymerisation capacity and that, put simply, means it can make the Gelcoat more liquid. The yard uses isophthalic resins designed for vacuum infusion moulding, but this technique does require a fluid Gelcoat, and styrene is the substance that gives the resin these characteristics. Styrene is also potentially cancerogenic, so it doesn't do the environment, or the yard workers, any good. Reducing the amount used means minimising the health risks for people who work in the yard. They have done the same for all of the other toxic or dangerous chemicals that have been excluded from all of the phases of production. Additionally, Neel Trimarans has gone for an injection process that uses closed-cell pressing for lamination, so that the styrene doesn't spill out. Over the past few years, the yard in La Rochelle has paid a lot of attention to resins and now uses a 56% organically-based epoxy resin, made in partnership with Sicomin. It is made from food waste, and it is being used for the bulkheads of the *Neel 43*. Then there are the PET resins made together with Ineos and which will be tested during the whole of 2021. A 220 kg barrel of PET resin is the equivalent of 1,800 recycled bottles. The PET core is a kind of recyclable closed-cell foam, with excellent mechanical and fire-resistant properties, and which resists ageing well. The yard wants to use them more and more and replace the ones in PVC, which by contrast is not very sustainable. Already back in 2018, Neel Trimarans was using PET foam for 20% of the production of the *Neel 47* and in 2020 the *Leen 56* was entirely made from it. And finally, environmental sustainability can also be obtained by modifying, at least in part, the production process. Boats have always been made from infusion moulding, but this is a kind of infusion 2.0. The infusion process has been around for a few years, but the latest technology has meant that waste can be drastically reduced. The cost of materials has fallen 57%, the amount of wasted resin has halved, and waste has gone down 15% in weight. And that also has an impact on creating a sustainable boat. ▲

174 To protect its workers, Neel Trimarans has adopted a closed-circuit injection system, to prevent contact with the styrene in the resins.

Per tutelare la salute di chi lavora in cantiere, Neel Trimarans ha adottato un sistema con iniezione a circuito chiuso, in modo da evitare il contatto con lo **stirene** contenuto nelle resine.

Keeping weight down doesn't just mean that you can use a less powerful engine to power it, but also that you can use the sails more often. According to French national statistics, and again it is Neel documentation that says this, French yachtsmen do 25% of their sailing with winds of less than ten knots. That means that a light boat can use its sails, otherwise you will have to start up the engine with everything that comes with that. But sustainability isn't just a question of how a boat is powered. Not enough attention is yet being paid to materials and to what extent they can be recycled. Fibreglass doesn't rate well in this respect, and others are being researched, as the Amer yard from Sanremo has recently done, in the hope that they can become increasingly used in yachting. While we await the results, Neel Trimarans have decided to use a Gelcoat with a low styrene content. What is styrene?



Neel 65.