



customind | design for rapid manufacturing case study #1 | der bootsbeschlag

design for rapid manufacturing integriert und vereinfacht Baugruppen

Viele Boote sind Unikate und das Preisniveau im Wassersportsektor ist hoch, damit sind zwei wichtige Kriterien für den erfolgreichen Einsatz von Rapid Manufacturing erfüllt.

Die unter dem Projektnamen customarin konstruierten Bootsbeschläge wurden in SLS-Technik aus PA12 und Alumide gefertigt. Sie sparen gegenüber den vorher eingesetzten, konventionellen Beschlägen deutlich an Gewicht und integrieren eine Reihe zusätzlicher Funktionen, die individuell auf das Decks layout des Testbootes abgestimmt sind.

Der abgebildeten Vorstagsbeschlag wurde von klassischen Bauformen inspiriert, die Zug aufnehmende und Form gebende Komponenten trennen. Dabei werden die tradierten Materialien Hartholz und Eisen durch Schichtbau und hochfestes Dyneema Tauwerk ersetzt. Der Beschlag wurde mit einer integrierten kugelgelagerten Rolle und einer federnden Klemme einteilig gefertigt. Durch geschickte Anordnung verschiedener Kanäle im Inneren des Beschlages und Verflechtung mehrerer einzelner Dyneema-Loops wird eine doppelte Redundanz gegen Materialversagen erreicht.

Seit 2009 bewähren sich die Beschläge im praktischen Einsatz und haben sich gut bewährt.

Betrachtet man die reinen Fertigungskosten, ist customarin absolut konkurrenzfähig. Die Konstruktionsleistung lässt sich durch Parametrisierung auf einen größeren Kundenkreis umlegen. Wenn das Preisniveau bei im Schichtbau verarbeiteten Metallen ein gewisses Level erreicht, können Beschläge für größere Yachten gebaut werden, was den Markt weiter öffnet.

customind |
design for rapid manufacturing

Sven Bastiaen Schulz
Bonner Talweg 215
53129 Bonn
0174 2034160
sven@customind-id.de
www.customind-id.de
skype & xing: sven.bastiaen