

Kurzbeschreibung Studienarbeit Herbstsemester 2007



Hüppi
Ramon

Gepresste Sandwichstrukturen

Studierende/r	Ramon Hüppi
Dozent/in	Prof. Dr. Markus Henne
Themengebiet	Konstruktion und Systemtechnik



Sandwichelement mit GMT Deckschicht und
PET Schaumstoffkern

Aufgabenstellung

In Zusammenarbeit mit Alcan Airex AG soll untersucht werden, wie sich die Strukturschäume der Firma für die Herstellung von Sandwichbauteilen im Sheet Mouldin Compound SMC und Glass Mat Thermoplast GMT Prozess eignen. Beide Verfahren sind Fließpressprozesse zur Herstellung von Faserverbundbauteilen. Insbesondere sollen die Möglichkeiten und Grenzen der Formgebung und die mechanischen Eigenschaften der Sandwichplatten ermittelt werden.

Ziel der Arbeit

Evaluation der Prozessgrenzen und der Einsatzmöglichkeiten von Sandwichplatten, welche mit SMC oder GMT Technologie produziert wurden.

Lösung

Es wurden 1 PET, 2 PVC und ein KAPEX Schaumstoff für die Produktion der Sandwichelemente verwendet. In der Produktion der Testmuster wurde herausgefunden, dass der



PVC Schaumstoff mit SMC Deckschicht

PET und ein PVC Schaumstoff für solche Sandwichplatten besonders geeignet sind. Einen grossen Einfluss auf die Qualität der Sandwichelemente hatte die Rückverformung der Schaumstoffe. Damit die Oberflächenqualität der SMC und GMT Deckschichten gut wurde, sind grosse Verformungen beim Umformprozess notwendig.

Aus diesem Grund sind keine grossen Formsprünge im Sandwichelement möglich.

Als weitere Prozessvariante bietet sich das Nasspressverfahren mit einer Glasmatte und Epoxidharz an.