

Klammerpressverklebung Prebena, Uetendorf

2014



Timbatec hat im Auftrag der Prebena AG wichtige Eigenschaften der Klammerpressverklebung erforscht. Mit diesem Verfahren soll eine praxistaugliche Alternative zu der Schraubpressverklebung nach DIN 1052 entwickelt werden.

Die Ausgangslage

Durch das Verbinden von Holzbauteilen können zusammengesetzte Querschnitte hergestellt werden. Diese Querschnitte weisen bessere statische Eigenschaften auf als deren Einzelquerschnitte. Die sogenannte Schraubpressverklebung hat sich auf dem Markt etabliert und ist nach Norm DIN 1052 zugelassen. Klammerpressverklebungen und deren statischen Eigenschaften sind heute unbekannt. Die Prebena AG ist führend in der Herstellung und dem Vertrieb von Druckluftwerkzeugen, Nägeln und Klammern. Sie sieht im Bereich der Klammerpressverklebung grosses Potential und beauftragte die Ingenieure von Timbatec AG mit der Entwicklung einer Klammerverklebungen mit dem Ziel, diese bei Hohlkastenträgern oder Rippenplatten einzusetzen und einen Systemnachweis zu erstellen.

Prüfkörper und Methodik

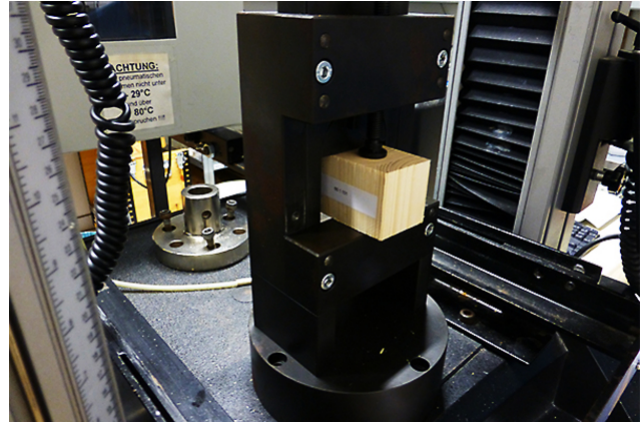
Hergestellt wurden vier verschiedene Hohlkastenelemente mit den Massen 1.25 x 5.0 Meter unter Berücksichtigung gegebener Herstellungsbedingungen und definierter Materialkomponenten. Aus diesen wurden insgesamt 630 Prüfkörper hergestellt und einer Scherprüfung unterzogen. Die Klebefugen der Prüfkörper wurden einer Scherbeanspruchung bis zum Bruch ausgesetzt. Um einen Faser- von einem Kohäsionsbruch unterscheiden zu können, wurden die Bruchflächen mit einer Lösung behandelt, welche sich im Kontakt mit dem Holz verfärbt.

Forschungsergebnis

Anhand der Prüfergebnisse wurde eine Aussage über die erreichbare Fugenfestigkeit mit der Klammerverklebung gemacht. Aus den Messresultaten konnten nach statistischer Auswertung praxistaugliche Bemessungswerte abgeleitet werden.



Prüfkörper für die Scherprüfung



Prüfkörper für die Scherprüfung



Gebrochene Oberflächen vor dem Einfärben



Gebrochene Oberfläche nach dem Einfärben

Holzbauer

Holzbau Hummel + Rikli
3380 Wangen an der Aare

Klebstoffhersteller

Collano Adhesives
6203 Sempach Station

Auftraggeber

Prebena AG
3661 Uetendorf

Holzbauingenieure

Timbatec Holzbauingenieure Schweiz AG, Thun
3600 Thun