Treeplast-Strohschraube

für wärmebrückenfreie Strohballenbauten

Die Treeplast-Strohschraube besteht aus einem Biokunststoff auf Basis von Lignin. Sie wurde speziell für Strohballenbauten entwickelt.

Mithilfe der Strohschraube können Verankerungspunkte im Strohballen gesetzt werden und Fassaden, aber auch Gegenstände wie Kästen oder Regale an Strohballenwänden befestigt werden.

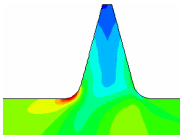
Vermeidung von Wärmebrücken in der Gebäudehülle wie sie bei der Nutzung von konventionellen Befestigungselementen aus Metall bestehen. Dieses ist eine wesentliche Voraussetzung für die Erreichung des Passivhausstandards.

Speziell für diese Herausforderung wurde die Strohschraube entwickelt und erstmals im S-HOUSE eingesetzt.

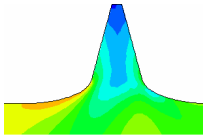
Nach bionischen Kriterien optimiert

Zielsetzung des Schraubendesigns war es, mit minimiertem Materialverbrauch eine maximale mechanische Festigkeit zu erreichen.

Durch die bionische Anpassung des Gewindes werden die Spannungen im Bauteil um ein Drittel verringert, was zu deutlich verbesserten Festigkeitseigenschaften führt.



vor der Optimierung



nach der Optimierung

Die Abbildungen zeigen die Von-Mises-Spannungen bei Zug im Schraubenkern und bei Druck auf der Flanke (rot: hohe, grün: mittlere, blau: geringe Festigkeitsbeanspruchung)

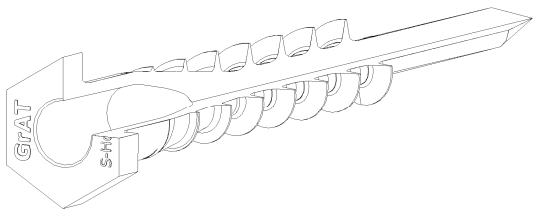
Eigenschaften

Die Treeplast-Strohschraube erfüllt die speziellen Anforderungen für den Strohballenbau:

- gute Aufnahme der Zugkräfte in axialer Richtung
- rasche und einfache Montierbarkeit
- gute Aufnahme von vertikalen Kräften
- geringe Verformung durch Biegemoment
- einfache Befestigung von Holzlatten
- mm-genaue Befestigung der Schraube
- Biokompatibilität

Technische Daten

Gewicht	~ 180 g
Zusammensetzung	Lignin, Holzfasern
Herstellung	im Spritzgussverfahren
Biologische Abbaubarkeit	100 %



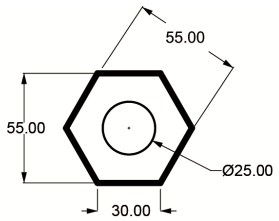
GrAT – Gruppe Angepasste Technologie
TU Wien
Wiedner Hauptstraße 8–10
A-1040 Wien
Tel.: +43 (0)1 58801 49523
Fax: +43 (0)1 58801 49533

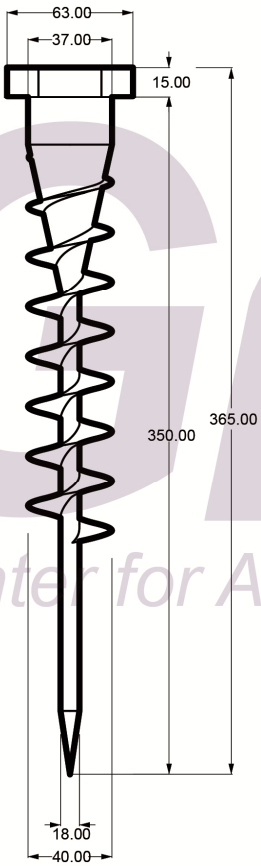
E-Mail: contact@grat.at

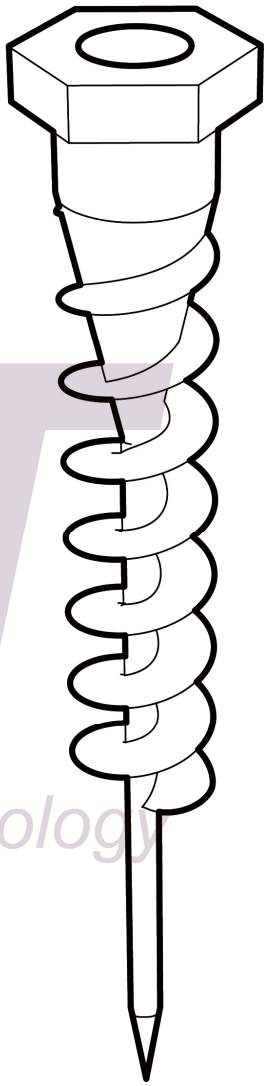
www.grat.at
www.s-house.at
www.nawaro.com

Treeplast-Strohschraube

für wärmebrückenfreie Strohballenbauten







GrAT
Center for Appropriate Technology

GrAT – Gruppe Angepasste Technologie
TU Wien
Wiedner Hauptstraße 8–10
A-1040 Wien
Tel.: +43 (0)1 58801 49523
Fax: +43 (0)1 58801 49533

E-Mail: contact@grat.at

www.grat.at
www.s-house.at
www.nawaro.com

Treeplast-Strohschraube

für wärmebrückenfreie Strohballenbauten

Montage

Die Biopolymer-Schraube hat einen sechseckigen Kopf, der mit dem eigens entwickelten Werkzeug eine rasche und wärmebrückenfreie Fixierung von Fassadenelementen am Strohballen ermöglicht.

Anwendungsbeispiel S-HOUSE

Die GrAT (Gruppe Angepasste Technologie) hat mit dem S-HOUSE ein integriertes Gesamtkonzept entwickelt, das alle Aspekte des nachhaltigen Bauens verbindet. Die Treeplast-Strohschraube ist integraler Bestandteil dieses innovativen Bauprojekts, das im Rahmen der BMVIT-Programmlinie „Haus der Zukunft“ und des „EU-LIFE Environment“-Programms entwickelte wurde.

Bestellung & Kontakt

GrAT – Gruppe Angepasste Technologie
Wiedner Hauptstraße 8–10
A-1040 Wien

Tel.: +43 (1) 58801 49523
Fax: +43 (1) 58801 49533
E-Mail: contact@grat.at