

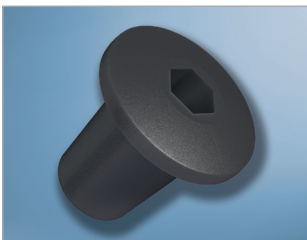
## EJOT TSSD®

Sichere Verbindungslösungen für Waben- und Schaumwerkstoffe im Flugzeug-Interieur

Der Leichtbautrend im Bereich Automotive war der Ausgangspunkt für die Entwicklung von Verbindungslösungen für Sandwichmaterialien wie Waben- und Schaumkernstrukturen und deren diverser Deckschichten. Der TSSD® ist ein Produkt mit dem dazu gehörigen Fügeverfahren, mit dem sich Bauteile aus den zuvor erwähnten Leichtbauwerkstoffen sicher und mit sehr hoher Festigkeit verbinden lassen. Durch seine besonderen Produkteigenschaften ist der Einsatz des TSSD® im Bereich der im Flugzeug-Interieur standardmäßig eingesetzten Waben- und Schaumwerkstoffe eine ideale Verbindungslösung.

### Mechanische Kennwerte

- Axiale Auszugskraft ca. 800 N
- Scherkraft ca. 1500 N



Standard TSSD® als direktes Verbindungselement



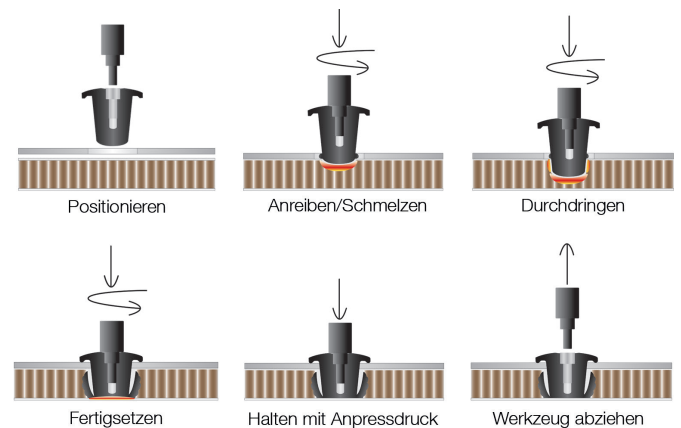
TSSD® als Schraubdom mit metallischem Insert -speziell für die Luftfahrt

### Vorteile des TSSD® im Überblick

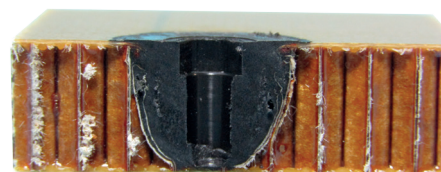
- Kraft-, stoff- und formschlüssige Verbindungsmechanismen
- Kein Vorloch notwendig
- Fungiert als Schraubdom oder direktes Verbindungselement
- Hohe Auszugskräfte
- Keine zeitintensive und prozessaufwändige Bauteilvorbereitung
- Keine Aushärtezeiten

### Funktionsweise des TSSD®:

- Der TSSD® wird auf eine festgelegte Drehzahl beschleunigt und exakt mit der Kraft belastet, die zur kontinuierlichen Erwärmung der Deckschicht des Verbundmaterials führt. Die obere Schicht wird bei dem Prozess aufgerieben.
- Das angeschmolzene TSSD® Element dringt anschließend in das Bauteil ein, „fließt“ in die Hohlkammern der Zwischenschicht und erzeugt damit eine formschlüssige Verbindung.
- Hat der TSSD® die Endposition erreicht, werden Faseranteile des Deckschichtmaterials in den angeschmolzenen Randbereichen des TSSD® eingebettet. Diese sind nach kurzem Erstarren des Thermoplast-Doms fest mit diesem fixiert, um zusätzliche kraft-, stoff- und formschlüssige Verbindungsmechanismen zu generieren.



Setzprozess des TSSD®



TSSD® in Wabenstruktur



#### Vertriebspartner

VTR Verbindungs-Techniken-Rüther  
Steinheide 43, D-47918 Tönisvorst  
Tel. +49(0)2151.701503  
ingo@vtr-ruether.de  
www.vtr-ruether.de

## EJOT TSSD®

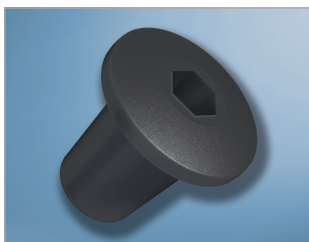
Fastening solutions for honeycomb and foam materials in aircraft interiors

The trend subject „lightweight design“ was a central starting point of development activities for fastening solutions of sandwich materials such as honeycomb and foam structures and their diverse coatings.

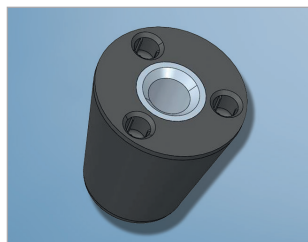
With the thermal adhesive bonding boss TSSD® EJOT developed a product and the corresponding process, to join components made of these materials in a reliable way and with outstanding strength properties. Thus, the TSSD® is the perfect solution for applications in honeycomb- and foam materials which are a standard in aircraft interiors.

### Mechanical parameters

- Axial tensile strength approx. 800 N
- Shear force approx. 1500 N



Standard TSSD® as direct fastening element



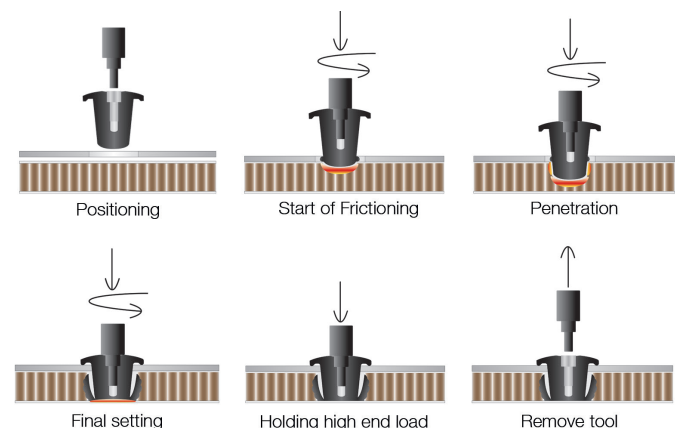
TSSD® as screw boss with metallic insert - especially for aircrafts

### Benefits of the EJOT TSSD® at a glance

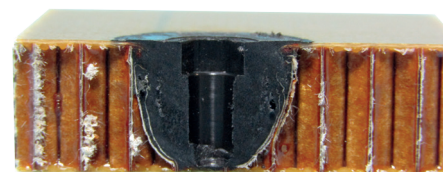
- Generates additional strength, adhesive and form fit bonding mechanisms
- No pre-hole necessary
- Functions as screw boss or direct fastening element
- Realises high tensile strength
- No time- and process consuming preparation of the component
- No curing times

### Function of the TSSD®:

- The TSSD® connects to the surface of the component, is then accelerated to a specified speed and accurately loaded which leads to the continuous heating of the outer layer of the component.
- The partly fused TSSD® element then penetrates the component and „flows“ into the hollow chambers of the intermediate layer, forming a positive-locked joint.
- Once the TSSD® reaches the final position the fibre content of the top layer is embedded in the partly fused rim area of the TSSD®. These are fixed to the TSSD® after being solidified completely.



Setting process of the TSSD®



TSSD® in honeycomb structure



#### Sales partner

VTR Verbindungs-Techniken-Rüther  
Steinheide 43, D-47918 Tönisvorst  
Tel. +49(0)2151.701503  
ingo@vtr-ruether.de  
www.vtr-ruether.de

For further information please contact Tony Wiegandt, phone +49 36252 42-361, e-mail [twiegandt@ejot.de](mailto:twiegandt@ejot.de)