

// DUKTILER ERDBEBENDÜBEL – KOMPAKT, EFFIZIENT & STABIL

Ref-Nr: TA-10/057TLB

HINTERGRUND

Aktuelle Ereignisse in der Welt demonstrieren eindrucksvoll, dass das Thema "Erdbeben" weiterhin und zunehmend an Bedeutung gewinnt. Dies betrifft nicht nur hoch industrialisierte Länder wie die USA oder Japan, die die Schäden an ihrer wertvollen Infrastruktur im Falle eines Erdbebens gering halten wollen (Gebäudesicherung, Atomkraftwerke, etc.), sondern auch den sehr großen Markt in Schwellenländern mit rasant wachsendem Städtebau (Brasilien, Indien, China, Asien, etc.).

PROBLEMSTELLUNG

Derzeit werden diese Befestigungselemente aus einheitlichem Material mit nur einer (einschränkenden) Duktilität verwendet, sodass man bisher entweder eine sehr massive Ausführung oder eine geringere Sicherheit in Kauf nehmen muss.

LÖSUNG

Das Einzigartige an diesem Dübel ist sein intelligentes Duktilitätsverhalten, welches er aus einer innovativen Kombination von herkömmlichen Materialien bezieht. Hierdurch steht erstmals ein Erdbebendübel zur Verfügung, der die bei einem Erdbeben auftretenden Kräfte in Längs- und in Querrichtung besonders effektiv aufnimmt. Durch sein energie-dissipierendes Verhalten wird er maßgeblich dazu beitragen, dass die mittels Dübel befestigten Bauteile nach einem Erdbeben erhalten bleiben.

Das besondere Strukturmerkmal dieses neuartigen Dübels besteht darin, dass der Ankerabschnitt einerseits und der Schaftabschnitt andererseits aus Materialien mit jeweils unterschiedlicher Duktilität bestehen. Im Gegensatz zum Stand der Technik wird hier also nicht ein einheitliches Material mit nur einer (einschränkenden) Duktilität verwendet, sondern eine optimal abgestimmte Kombination aus Duktilitätswerten erreicht. Dieser Dübel stellt somit eine konsequente Weiterentwicklung dar und setzt sich an die Spitze des bislang Möglichen. Der Schwerlastdübel wurde sowohl als Spreiz- bzw. Hinterschnitt-Anker sowie als Injektionsanker konzipiert und lässt sich auch einkleben. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass sich auf Grund seiner hohen Leistungsfähigkeit und seiner



Technologie-Lizenz-Büro
der Baden-Württembergischen
Hochschulen GmbH

Technologie-Lizenz-Büro (TLB) der
Baden-Württembergischen
Hochschulen GmbH

Dr. Frank Schlotter
+ 49 721 790 040
fschlotter@tlb.de
www.tlb.de

ENTWICKLUNGSSTAND

Prototyp

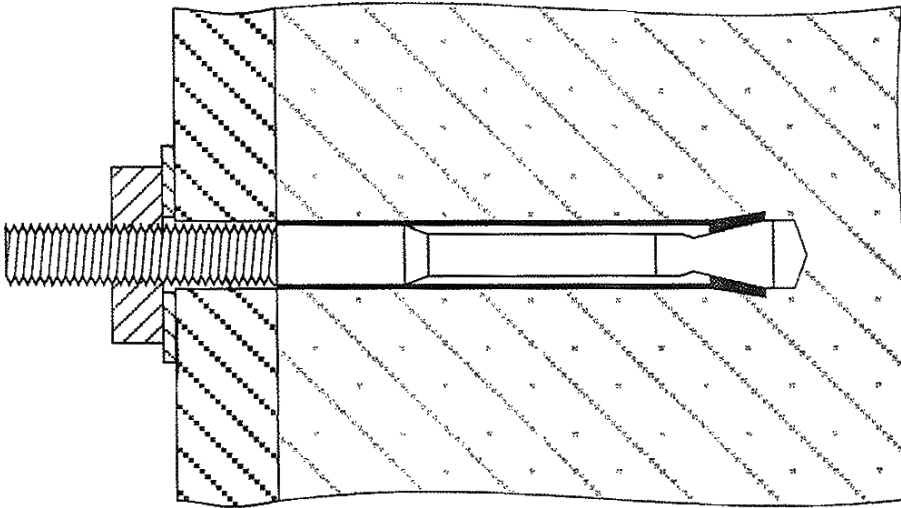
PATENTSITUATION

EP 2683953 B1 für AT, CH, DE, ES,
GR, IT & TR erteilt
JP 5778791 erteilt
US 9,512,868 erteilt

CATEGORIES

//Bautechnik

neuartigen Konstruktionsweise kleinere Dübel realisieren lassen, die die gleiche Leistungsfähigkeit besitzen wie herkömmliche Dübel.



Schematische Darstellung des duktilen Dübels.

VORTEILE

- speziell auf die dynamischen Belastungen bei Erdbeben getrimmt
- energie-dissipierend durch ein hohes Duktilitätsverhalten in Quer- & Längsrichtung
- verringert Kräftebelastung an Befestigungen, so dass die anmontierten Bauteile weniger belastet werden (Leitungen, herunterstürzende Teile, etc.)
- entsprechend gängiger Normen konzipiert
- herstellbar durch handelsübliche Materialien
- deutlich verbesserte Performance gegenüber herkömmlichen Dübeln
- hoher Bedarf und hohe Stückzahlen lassen hohe Umsätze erwarten

ANWENDUNGSBEREICHE

Insbesondere lassen sich mit diesem Erdbebendübel auf Grund seiner deutlich gesteigerten Performance auch die höchsten Sicherheitsanforderungen bei einem Erbeben erreichen.

SERVICE

Die Technologie-Lizenz-Büro GmbH ist mit der Verwertung der Technologie beauftragt und bietet Unternehmen die Möglichkeit der Lizenznahme.
