



## TECHNISCHES MERKBLATT

# SCHRAUBDÜBEL

### 1. PRODUKTBESCHREIBUNG

Kunststoffdübel nach ETAG 014 oder allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bzw. allgemeiner Bauartgenehmigung.

### 2. ANWENDUNGSBEREICH

Tellerdübel zur Befestigung von außenseitigen Wärmedämm-Verbundsystemen auf Untergründen aus Mauerwerk oder Beton mit Putzschicht oder keramischen Belägen nach Maßgabe der jeweiligen Bauartgenehmigung oder Zulassung mit und ohne zusätzlichem Aufsteckteller.

### 3. PRODUKTEIGENSCHAFTEN

siehe Tabellen 2 und 3

### 4. VERARBEITUNGSHINWEISE

Die Dübel sind entsprechend der vorgesehenen Montageart auszuwählen, Dübelmengen sind nach DIN EN 1991-1-4/ NA zu bemessen. Erforderliche Dübelteller sind vor Montage aufzustecken. Nach den Vorgaben der Tabelle 3 (Bohrlochtiefe, Bohrdurchmesser etc.) ist bei Verdübelung unter dem Gewebe durch den Dämmstoff; bei Verdübelung durch das Gewebe durch die angesteifte Armierungsmasse vorzubohren und das Bohrloch vom Bohrstaub zu befreien. Nachfolgend wird der Dübel soweit vorgesteckt, dass der Teller am Dämmstoff bzw. der Armierungslage anliegt und sich die Spreizzone des Dübels vollständig im Untergrund befindet. Anschließend ist die Dübelschraube bis zur gewünschten Position einzudrehen. Bei oberflächenbündiger Montage müssen die Teller press anliegen, bei vertiefter Montage müssen sich die Teller an die gewünschte Position in den Dämmstoff eingezogen haben. Der Dübel ejot STR-U 2G in Verbindung mit dem Dübelteller VT2G gilt als oberflächenbündig montiert, die Dübelmengen sind analog einem Tellerdurchmesser  $\geq 90$  mm zu bestimmen.

Nach Möglichkeit sind stets die dem jeweiligen Dübel zugehörigen Setzwerkzeuge zu verwenden.

Abschließend, wo erforderlich, Dübelstopfen oder Dämmstofffrondelle einstecken.

### 5. LIEFERFORM

siehe Tabelle 1

### 6. LAGERUNG

sachgerecht lagern

### 7. ENTSORGUNG

Metallschrauben und Kunststoffteile getrennt recyceln bzw. als Hausmüll/ gemischter Bauabfall entsorgen

### 8. SICHERHEITSHINWEISE

keine besonderen Hinweise

Die genannten Werte und Eigenschaften sind das Ergebnis intensiver Entwicklungsarbeit und praktischer Erfahrungen. Unsere Empfehlungen zur Anwendung in Wort und Schrift sollen Hilfestellung bei der Auswahl unserer Produkte geben und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Insbesondere entbinden Sie den Käufer und Verarbeiter nicht von der Verpflichtung, sich von der Eignung unserer Produkte für den vorgesehenen Verwendungszweck mit der gewerbeüblichen Sorgfalt selbst zu überzeugen. Die allgemeinen Regeln der Bautechnik müssen eingehalten werden. Änderungen, die der Verbesserung des Produktes oder seiner Anwendung dienen, behalten wir uns vor. Mit Erscheinen dieser Ausgabe sind frühere Ausgaben ungültig.



**TECHNISCHES MERKBLATT – SCHRAUBDÜBEL**

LIEFERFORM		DÄMMSTOFFDICKE (MM)			
HILTI HTR-P	EJOT STR-U 2G	Altbau (10 mm Kleber + 20 mm Altputz)		Neubau (10 mm Kleber)	
		Nutzungskategorie			
Dübellänge (mm)		A,B,C,D	E	A,B,C,D	E
100	115*			60	
120		60		80	
140	135	80		100	
160	155	100		120	60
180	175	120	60	140	80
200	195	140	80	160	100
220	215	160	100	180	120
240	235	180	120	200	140
260	255	200	140	220	160
280	275	220	160	240	180
300	295	240	180	260	200
-	315	260	200	280	220
-	335	280	220	300	240
-	355	300	240	320	260
-	375	320	260	340	280
-	395	340	280	360	300
-	415	360	300	380	320
-	435	380	320	400	340
-	455	400	340		360

\*für 60 mm Dämmstoff bei Lochbaustoffen Probesetzung nötig

**Tabelle 1a**

ZUBEHÖR	HILTI HTR-P	EJOT STR-U 2G
Setzwerkzeug	SW-HTR	STR-tool 2G
Dübelteller	HDT-90 HDT-140	VT 2G VT 90 SBL 140
Stopfen und Rondelle	nicht erforderlich	Verschlussstopfen (EPS) Rondelle (MW/EPS)

**Tabelle 1b**

Charakteristische Lasten	Kat.	Bohr- methode	Hilti HTR-P		ejot STR-U 2G	
			Last N <sub>RK</sub> [kN]	DLK (D)	Last N <sub>RK</sub> [kN]	DLK (D)
Untergrund:						
Normalbeton C12/15	<b>A</b>	H	1,0	0,33	1,5	0,5
Normalbeton C16/20 bis C50/60	<b>A</b>	H	1,5	0,5	1,5	0,5
Betonplatten/Wetterschalen d ≥ 40 mm	<b>A</b>	H	1,2	0,4	1,5	0,5
Vollmauerziegel, mindestens MZ 12/2,0 nach DIN 105-100/ EN771-1	<b>B</b>	H	1,2	0,4	1,5	0,5
Kalksandvollstein nach DIN 106/ EN 771-2 KS 12/1,6	<b>B</b>	H			1,5	0,5
KS 12/1,8			1,5	0,5		
Hochlochziegel HLZ 20/1,6 nach DIN 105-100/ EN 771-1 mit eine Außenstegdicke ≥ 20 mm, mindestens Hz 12/1,2	<b>C</b>	D			1,2	0,4
Hz 20/1,6			1,2	0,4		
Kalksandlochstein nach DIN 106/ EN 771-2, mit einer Außenstegdicke ≥ 20 mm, mindestens KSL12/1,4	<b>C</b>	D			1,5	0,5
KSL12/1,6			1,2	0,4		
Haufwerkporiger Leichtbeton (LAC) nach DIN EN 1520, mindesttens LAC 4/1,4	<b>D</b>	H			0,9	0,3
LAC 4/1,8			0,9	0,3		
Porenbeton nach DIN V4165-100/ EN 771-4, mindestens PP/PPE 2/0,4	<b>E</b>	D			0,9	0,3
PP/PPE 4/0,5			0,5	0,167		
DLK(D)= Dübellastklasse, mit Sicherheitsbeiwerten für Deutschland(NRK/3); Bohrmethode: H - Hammerbohren, D- Bohren im Drehgang						

**Tabelle 2**

Achtung! Bei abweichenden oder nicht bestimmaren Verankerungsgründen in Bezug auf Mindestfestigkeit oder Lochgeometrie bzw. bei Abweichungen von der Bohrmethode sind die charakteristischen Lasten des konkreten Bauvorhabens durch Auszugsversuche zu ermitteln. Dabei sind mindestens 5 Dübel in der vorgesehenen Größe zu prüfen. Der tatsächlich vorhandene Verankerungsgrund muss grundsätzlich einer der vorgenannten Kategorien zuzuordnen sein. Die ermittelten Lasten sind entsprechend nationaler Vorgaben umzurechnen.

Verwendetes Zubehör muss dem Dübel entsprechen. Vermischungen sind unzulässig.

Die gewählte Dübellänge muss den tatsächlichen Gegebenheiten entsprechen. Sie ergibt sich als nächsthöherer Wert aus Dämmstoffdicke + Verankerungstiefe + Toleranzausgleich für Kleber und ggf. vorhandenen Altputz. Längere, als die so ermittelten Dübel sind für Lochbaustoffe unzulässig bzw. am Bauvorhaben durch Auszugsversuche nachzuweisen.



## TECHNISCHES MERKBLATT – SCHRAUBDÜBEL

Technische Daten		Hilti HTR-P	ejet STR-U 2G
Dübeldurchmesser		8 mm	
Tellerdurchmesser		60 mm	
Tellersteifigkeit (kN/mm)		0,6	0,6
Trahfähigkeit des Dübeltellers (kN)		1,4	2,08
Verankerungstiefe [A,B,C,D] / [E]		25 mm / 45 mm	25 mm/ 65 mm
Bohrlochtiefe [A,B,C,D] / [E]	oberflächenbündiger Einbau	40 mm / 60 mm	35 mm/ 75 mm
	vertiefter Einbau	-	50 mm/ 90 mm
Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient	vertiefter Einbau	-	0,001
	oberflächenbündiger Einbau	0,000	0,002

**Tabelle 3**



**KEIMFARBEN GMBH**

Keimstraße 16 / 86420 Diedorf / Tel. +49 (0)821 4802-0 / Fax +49 (0)821 4802-210  
 Frederik-Ipsen-Straße 6 / 15926 Luckau / Tel. +49 (0)35456 676-0 / Fax +49 (0)35456 676-38  
[www.keim.com/info@keimfarben.de](http://www.keim.com/info@keimfarben.de)