

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 27. Januar 2006

Kolonnenstraße 30 L

Telefon: 030 78730-358

Telefax: 030 78730-320

GeschZ.: II 26-1.9.1-637

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-9.1-637

Antragsteller:

Bi-Mirth Corporation
No. 17, Lane 187, Ping Der Road
TAI-CHUNG
TAIWAN R.O.C

Zulassungsgegenstand:

Quick Drill Holzschrauben für die Aufsparrendämmung

Geltungsdauer bis:

31. August 2010

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst fünf Seiten und sechs Anlagen.



I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Die Quick Drill Holzschrauben nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind spezielle selbstbohrende Holzschrauben mit einem Gewindeaußendurchmesser d_1 von 8,0 mm, 10 mm oder 12 mm für die Befestigung von Aufsparrendämmsystemen (siehe Anlage 1).

1.2 Anwendungsbereich

Die Quick Drill Holzschrauben dürfen zur Befestigung einer über den Sparren aus Vollholz oder Brettschichtholz liegenden Wärmedämmschicht mit einer Dicke von 60 mm bis höchstens 200 mm angewendet werden.

Die Schrauben müssen dabei ohne Vorbohren in einem Arbeitsgang durch die oberhalb der Dämmschicht parallel zu den Sparren verlaufenden Konterlatten und durch den Dämmstoff hindurch in die Sparren eingeschraubt werden.

Der Winkel zwischen der Schraubenachse und der Sparrenlängsachse (Einschraubwinkel α) muss $67^\circ \pm 5^\circ$ betragen.

2 Bestimmungen für die Quick Drill Holzschrauben sowie für die Konterlatten, die Sparren und die Wärmedämmstoffe der Aufsparrendämmung

2.1 Anforderungen

2.1.1 Quick Drill Holzschrauben

Die Quick Drill Holzschrauben gemäß Anlagen 2 bis 5 sowie die Unterlegscheiben gemäß Anlage 6 müssen hinsichtlich der Anforderungen den Besonderen Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-9.1-635 entsprechen.

Form, Abmessungen und Toleranzen der Schrauben sowie der Unterlegscheiben müssen den Anlagen 2 bis 6 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

2.1.2 Konterlatten

Die Konterlatten müssen aus Vollholz (Nadelholz) nach DIN 4074-1:2003-06 sein, das mindestens der Sortierklasse S 10 bzw. C24 entspricht.

Sie müssen mindestens 40 mm dick und mindestens 60 mm breit sein.

2.1.3 Sparren

Die Sparren müssen aus Vollholz (Nadelholz) nach DIN 4074-1:2003-06, das mindestens der Sortierklasse S10 bzw. C24 entspricht, oder aus Brettschichtholz nach DIN 1052¹ sein.

Sie müssen mindestens 60 mm breit sein.

2.1.4 Wärmedämmstoffe

Die verwendeten Wärmedämmstoffe müssen einer in der Bauregelliste B Teil 1 bekannt gemachten technischen Regel für Wärmedämmstoffe oder einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für Wärmedämmstoffe entsprechen.

Die Wärmedämmstoffe müssen mindestens 60 mm und dürfen höchstens 200 mm dick sein.

¹ Es gilt die Technische Baubestimmung DIN 1052-1 bis -3:1988-04 mit den dazugehörigen Änderungsblättern A1:1996-10.
Es gilt auch DIN 1052:2004-06 nach ihrer bauaufsichtlichen Bekanntmachung.

Die Wärmedämmstoffe müssen eine Druckspannung bei 10 % Stauchung, geprüft nach DIN EN 826, von mindestens $\sigma_{(10\%)} = 0,06 \text{ N/mm}^2$ haben.

2.2 Kennzeichnung

Die Verpackung oder der Lieferschein der Quick Drill Holzschrauben für Aufsparrendämmungen einschließlich der Unterlegscheiben sind gemäß den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-9.1-635 zu kennzeichnen.

Zusätzlich muss die Verpackung oder der Lieferschein mit der Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und der Zulassungsnummer Z-9.1-637 gekennzeichnet sein.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

Für den Übereinstimmungsnachweis der Quick Drill Holzschrauben sowie der Unterlegscheiben gelten die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-9.1-635, Abschnitt 2.3.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Allgemeines

3.1.1 Für Entwurf und Bemessung der Befestigung von auf Sparren aufliegenden Dämmsystemen unter Verwendung der Quick Drill Holzschrauben nach Abschnitt 2.1.1 gilt DIN 1052-1 und –2:1988-04, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt wird.

3.1.2 Beim statischen Nachweis darf das auf der Anlage 1 angegebene statische System angenommen werden.

3.1.3 Für den Wärmedämmstoff gelten die Bestimmungen nach Abschnitt 2.1.4.

3.1.4 Die Konterlatte ist zu bemessen.

Die Pressung zwischen Konterlatte und Wärmedämmstoff darf den Wert $0,75 \cdot \sigma_{(10\%)}$ nicht übersteigen.

3.2 Beanspruchung der Schrauben auf Herausziehen

3.2.1 Bei der Bemessung von Aufsparrendämmsystemen gemäß Abschnitt 1.2 hinsichtlich Anzahl und Abstand der Schrauben ist folgende zulässige Schraubenzugkraft einzuhalten:

$$\text{zul } F_z = B_z \cdot s \cdot d_1 \cdot k_1 \quad (\text{in N})$$

mit $B_z = 5,0 \text{ N/mm}^2$

$s =$ Einschraubtiefe im Sparren (in mm)

$s \geq 50 \text{ mm}$

$s > 80 \text{ mm}$ darf nicht in Rechnung gestellt werden

$d_1 =$ Gewindeaußendurchmesser (in mm)

$$k_1 = \min \begin{cases} 1 \\ \frac{\sigma_{10\%}}{0,12} \end{cases}$$

$\sigma_{10\%} =$ Druckspannung des Dämmstoffes bei 10 % Stauchung (in N/mm^2)

3.2.2 Auf Grund der Kopf-Durchziehgefahr darf die zulässige Schraubenbelastung jedoch höchstens

- für Schrauben mit $d_1 = 8 \text{ mm}$ (mit und ohne Unterlegscheibe): $\text{zul } N_z = 5,0 d_k^2$ (in N),
- für Schrauben mit $d_1 = 10 \text{ mm}$ (mit Unterlegscheibe): $\text{zul } N_z = 5,0 d_k^2$ (in N),
- für Schrauben mit $d_1 = 10 \text{ mm}$ (ohne Unterlegscheibe): $\text{zul } N_z = 4,5 d_k^2$ (in N),
- für Schrauben mit $d_1 = 12 \text{ mm}$: $\text{zul } N_z = 4,0 d_k^2$ (in N)

betragen.



Hierbei ist d_k der Kopfdurchmesser der Schraube bzw. der Außendurchmesser der Unterlegscheibe.

- 3.2.3 Auf Grund der Zugtragfähigkeit der Schrauben darf die Schraubenbelastung die folgenden Grenzwerte nicht überschreiten:

Schraubendurchmesser d_1 mm	Zulässige Belastung auf Zug kN
8,0	9,4
10,0	11,0
12,0	14,0

Zur Berechnung der Schraubenzugkraft F_Z darf keine Reibungskraft angesetzt werden.

3.3 Windsog

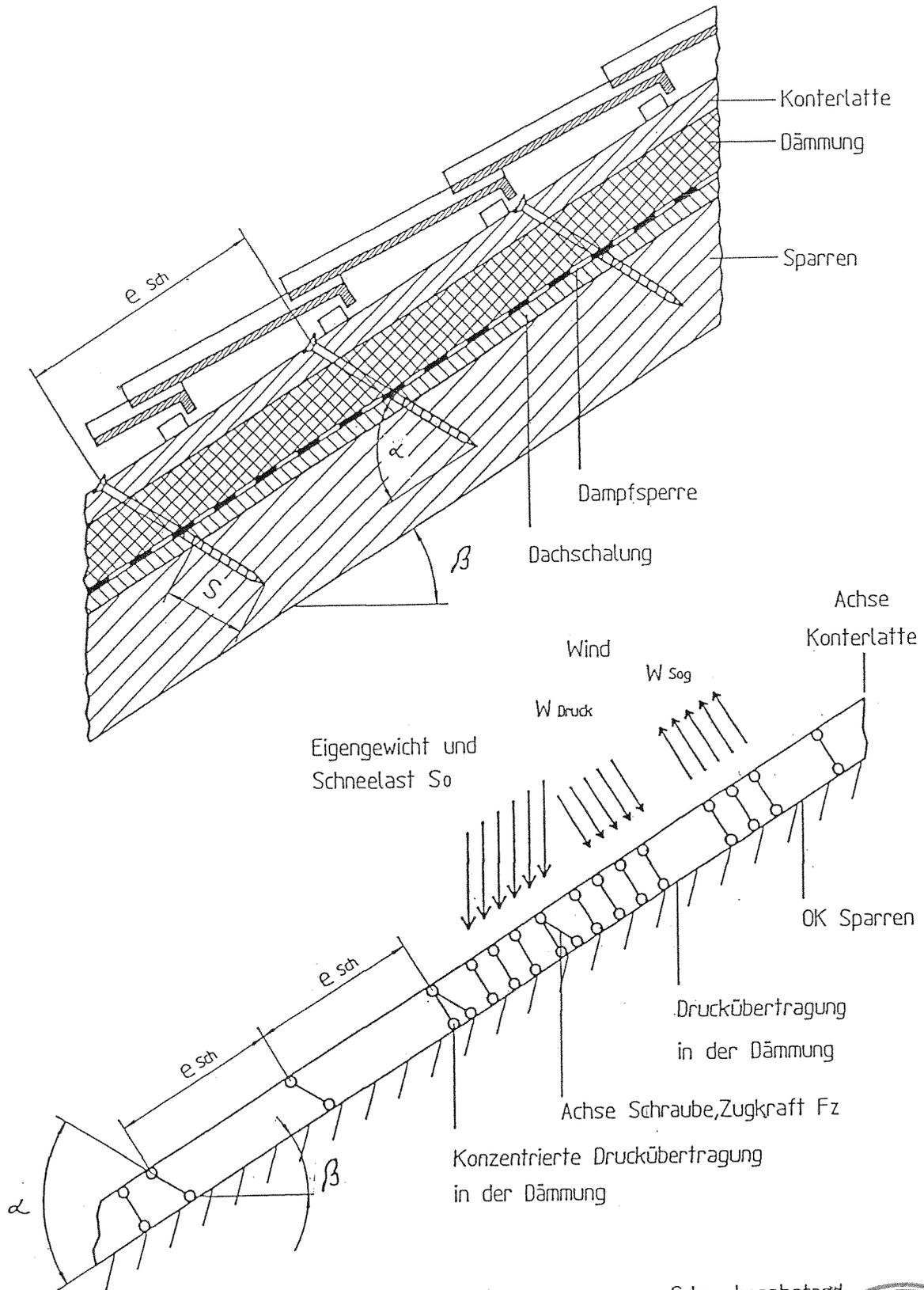
Die Verankerung von Windsogkräften nach DIN 1055-4 sowie die Biegebeanspruchung der Konterlatten infolge Windsog ist nachzuweisen.

Falls erforderlich, sind zusätzliche Schrauben rechtwinklig zur Sparrenachse (Einschraubwinkel $\alpha = 90^\circ$) anzuordnen.

4 Bestimmungen für die Ausführung

- 4.1 Für die Ausführung des Befestigungssystems für Dämmstoffe auf den Sparren mit Quick Drill Holzschrauben gilt DIN 1052-1 und -2 sowie die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-9.1-635, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.
- 4.2 Die Anordnung der Schrauben hat nach Anlage 1 zu erfolgen.
Dabei muss der Winkel zwischen der Schraubenachse und der Sparrenlängsachse (Einschraubwinkel α) $67^\circ \pm 5^\circ$ betragen.
Der Schraubenabstand e_{Schr} sollte nicht größer als 1,75 m sein.
- 4.3 Die erforderliche Mindest-Druckfestigkeit des Wärmedämmstoffes ist zu beachten.





α = Winkel zwischen Schraubenachse
 und der Sparrenachse
 β = Dachneigung

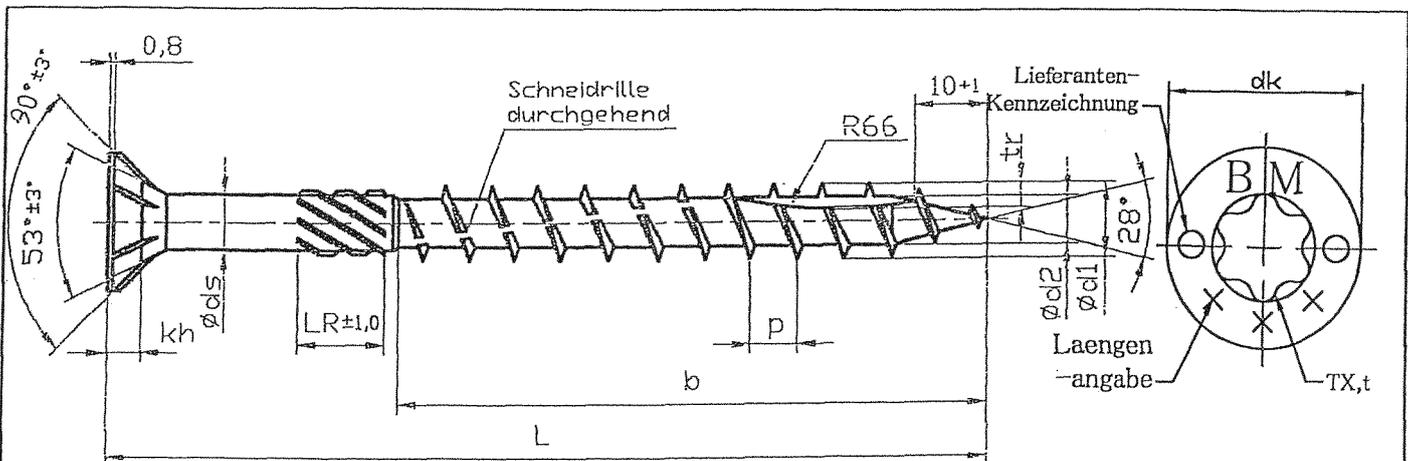
e_{sch} = Schraubenabstand
 S = Einschraubtiefe im Sparren



Bi-Mirth Corp.
 No. 17, Lane 187
 Ping Der Road
 Tai-Chung
 TAIWAN R.O.C.

Quick Drill
Holzschrauben
für Aufdachdämmsysteme
 System

Anlage 1 zur
 allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-9.1-637
 vom 27. Januar 2006



d1	Gewinde-Aussendurchmesser	8.0-0.2	10.0-0.4	12.0-0.2	
d2	Gewinde-Kerndurchmesser	5.4-0.3	6.4-0.3	7.0-0.3	
ds	Schaftdurchmesser	5.85-0.05	7.05-0.05	8.0-0.03	
dk	Kopfdurchmesser	15.0-1.0	18.4-0.8	21.5-1.5	
kh	Kopfhöhe bis 90°	4.0+0.8	5.0+0.8	6.0+0.8	
p	Gewindesteigung	5.2	5.6	6.0	
tr	Tiefe Radius	2.5	3.0	3.5	
TX	Große	40	40	40	
	Tiefe	3.45-0.45	3.85-0.45	4.2-0.4	

L									
Neulaenge(mm)	min	max	b	LR	b	LR	b	LR	
180	178.00	180	80.0	12	80.0	12	80.0	12	
200	197.70	200	80.0	12	80.0	12	80.0	12	
220	217.70	220	80.0	12	80.0	12	80.0	12	
240	237.70	240	80.0	12	80.0	12	80.0	12	
260	257.70	260	80.0	12	80.0	12	80.0	12	
280	277.40	280	80.0	12	80.0	12	80.0	12	
300	297.40	300	80.0	12	80.0	12	80.0	12	
320	317.40	320	80.0	12	80.0	12	80.0	12	
340	337.40	340	80.0	12	80.0	12	80.0	12	
360	357.00	360	80.0	12	80.0	12	80.0	12	
380	377.00	380	80.0	12	80.0	12	80.0	12	
400	397.00	400	80.0	12	80.0	12	80.0	12	
440	437.00	440	80.0	12	80.0	12	80.0	12	

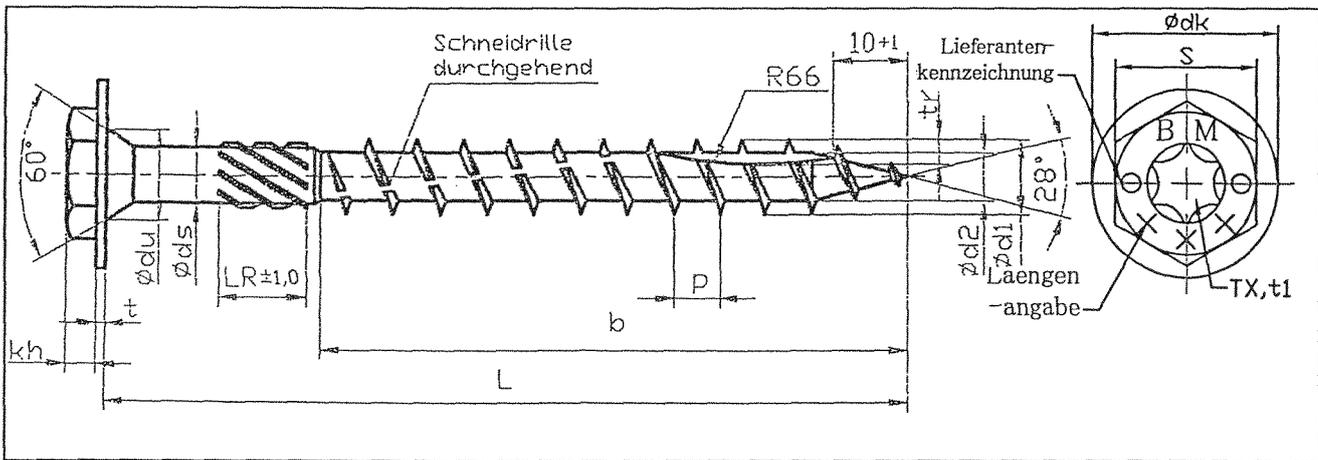
Toleranz Gewindelaenge
 30-80 ±2 ≤15 ± 01
 >90 ±5



Bi-Mirth Corp.
 Add:No.17,Lane187,
 Ping Der Road,Taichung,
 Taiman,R.O.C.
 Tel:(04)22971981
 Fax:(04)22971983

Quick Drill
 Holzschrauben Ø8.0-12.0
 als Aufsparrendaemung

Anlage 2 zur allgemeinen
 bauaufsichtlichen Zulassung
 Zulassung Nr. Z-9.A-637
 vom 27. Januar 2006



d1	Gewinde-Aussendurchmesser	8.0-0.2	10.0-0.4	12.0-0.2	
d2	Gewinde-Kerndurchmesser	5.4-0.3	6.4-0.3	7.0-0.3	
ds	Schaftdurchmesser	5.85-0.05	7.05-0.05	8.0-0.03	
du	Durchmesser Übergang	10.0	12.0	14.0	
dk	Scheibendurchmesser	22± 1.5	25± 1.5	29± 1.5	
t	Scheibenstaerke	1.8	2.0	2.2	
kh	Kopfhoehe	3.2+0.5	4.2+0.5	5.2+0.5	
S	Sechskant	12-0.4	15-0.4	17-0.5	
TX	GroeBe	40	40	40	
t1	Tiefe	3.45-0.45	3.85-0.45	4.2-0.4	
P	Gewindesteigung	5.2	5.6	6.0	
tr	Tiefe Radius	2.5	3.0	3.5	

L									
Neulaenge(mm)	min	max	b	LR	b	LR	b	LR	
180	178.00	180	80.0	12	80.0	12	80.0	12	
200	197.70	200	80.0	12	80.0	12	80.0	12	
220	217.70	220	80.0	12	80.0	12	80.0	12	
240	237.70	240	80.0	12	80.0	12	80.0	12	
260	257.70	260	80.0	12	80.0	12	80.0	12	
280	277.40	280	80.0	12	80.0	12	80.0	12	
300	297.40	300	80.0	12	80.0	12	80.0	12	
320	317.40	320	80.0	12	80.0	12	80.0	12	
340	337.40	340	80.0	12	80.0	12	80.0	12	
360	357.00	360	80.0	12	80.0	12	80.0	12	
380	377.00	380	80.0	12	80.0	12	80.0	12	
400	397.00	400	80.0	12	80.0	12	80.0	12	
440	437.00	440	80.0	12	80.0	12	80.0	12	

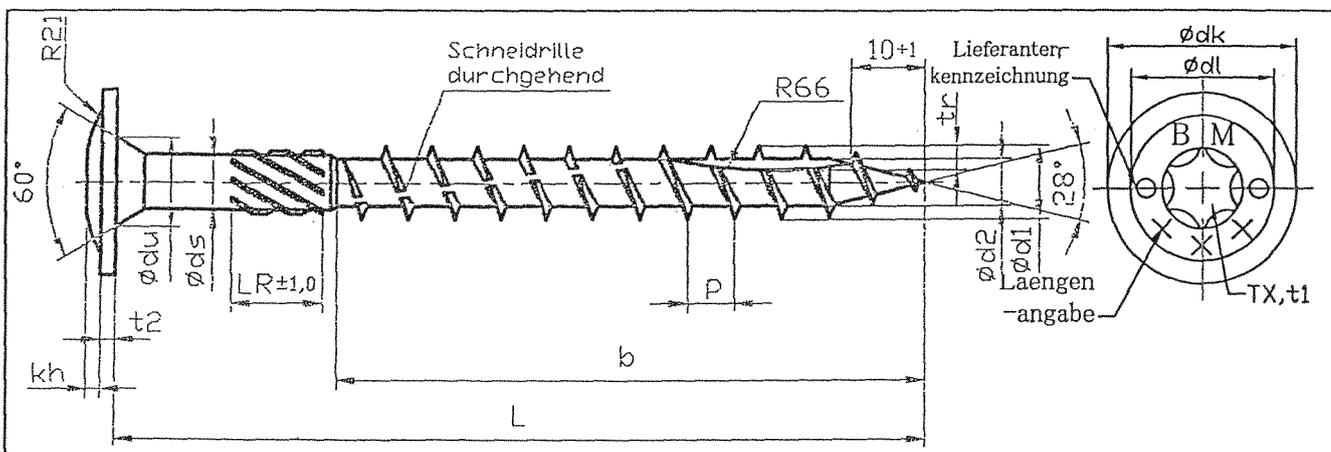
Toleranz Gewindelaenge
 30-80-±2 <=15± 1
 >90-±5



Bi-Mirth Corp.
 Add:No.17,Lane187,
 Ping Der Road,Taichung,
 Taiman,R.O.C.
 Tel:(04)22971981
 Fax:(04)22971983

Quick Drill
 Holzschrauben Ø8.0-12.0
 als Aufsparrendaemmung

Anlage 3 zur allgemeinen
 bauaufsichtlichen Zulassung
 Zulassung Nr. Z-9.1-637
 vom 27. Januar 2006



d1	Gewinde-Aussendurchmesser	8.0-0.2	10.0-0.4	12.0-0.2	
d2	Gewinde-Kerndurchmesser	5.4-0.3	6.4-0.3	7.0-0.3	
ds	Schaftdurchmesser	5.85-0.05	7.05-0.05	8.0-0.03	
du	Durchmesser Übergang	10.0	12.0	14.0	
dk	Scheibendurchmesser	22± 1.5	25± 1.5	29± 1.5	
t	Scheibenstaerke	1.8	2.0	2.2	
dl	Durchmesser Linsenkopf	16	20	24	
kh	Kopfhoehe	1.6	2.0	2.0	
TX	GroeBe	40	40	40	
t1	Tiefe	3.45-0.45	3.85-0.45	4.2-0.4	
P	Gewindesteigung	5.2	5.6	6.0	
tr	Tiefe Radius	2.5	3.0	3.5	

L									
Nenlaenge(mm)	min	max	b	LR	b	LR	b	LR	
180	178.00	180	80.0	12	80.0	12	80.0	12	
200	197.70	200	80.0	12	80.0	12	80.0	12	
220	217.70	220	80.0	12	80.0	12	80.0	12	
240	237.70	240	80.0	12	80.0	12	80.0	12	
260	257.70	260	80.0	12	80.0	12	80.0	12	
280	277.40	280	80.0	12	80.0	12	80.0	12	
300	297.40	300	80.0	12	80.0	12	80.0	12	
320	317.40	320	80.0	12	80.0	12	80.0	12	
340	337.40	340	80.0	12	80.0	12	80.0	12	
360	357.00	360	80.0	12	80.0	12	80.0	12	
380	377.00	380	80.0	12	80.0	12	80.0	12	
400	397.00	400	80.0	12	80.0	12	80.0	12	
440	437.00	440	80.0	12	80.0	12	80.0	12	

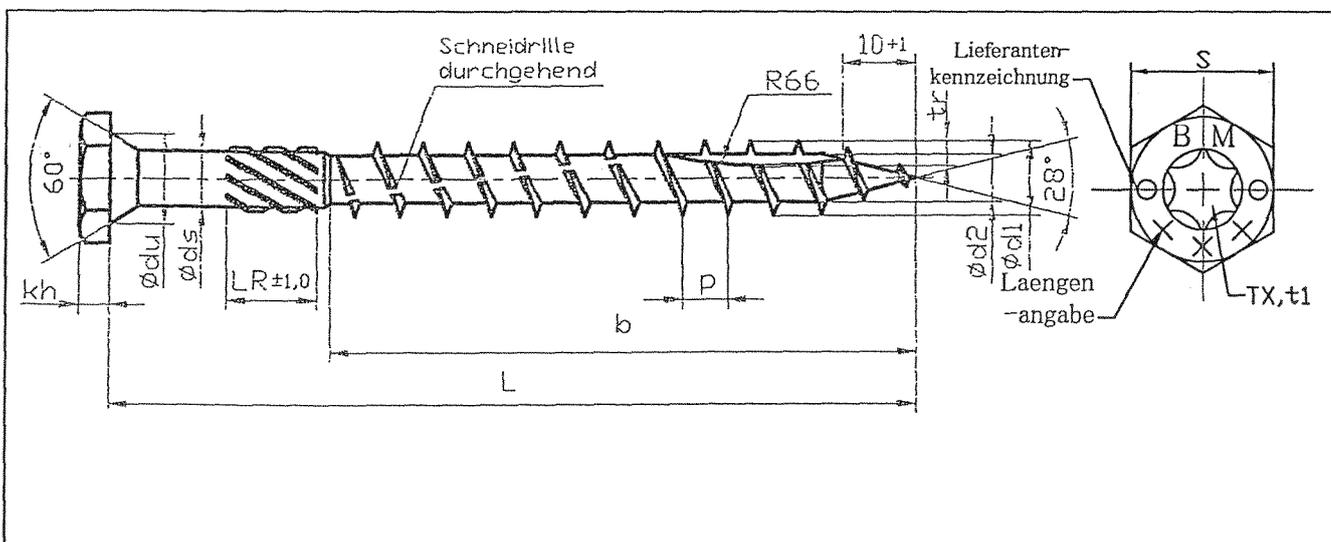
Toleranz Gewindelaenge
30-80±2 <=15-0,1
>90±5



Bi-Mirth Corp.
Add:No.17,Lane187,
Ping Der Road,Taichung,
Taiman,R.O.C.
Tel:(04)22971981
Fax:(04)22971983

Quick Dill
Holzschrauben ø8.0-12.0
als Aufsparrendaemmung

Anlage 4 zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Zulassung Nr. 2-9.1-637
vom 27. Januar 2006



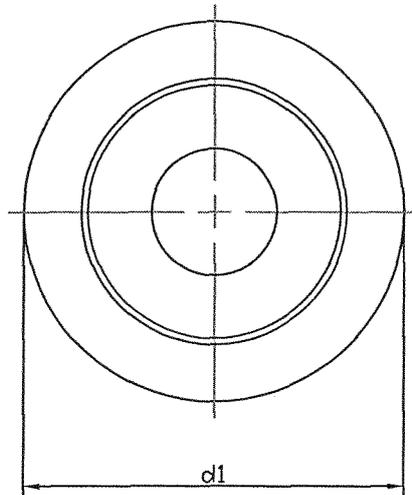
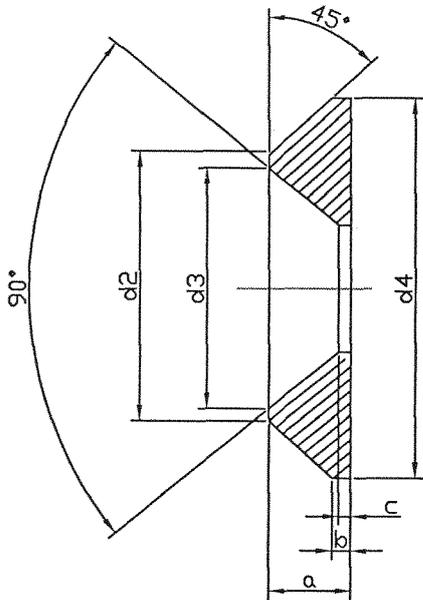
d1	Gewinde-Aussendurchmesser	8.0-0.2	10.0-0.4	12.0-0.2					
d2	Gewinde-Kerndurchmesser	5.4-0.3	6.4-0.3	7.0-0.3					
ds	Schaftdurchmesser	5.85-0.05	7.05-0.05	8.0-0.03					
du	Durchmesser Übergang	10.0	12.0	14.0					
kh	Kopfhöhe	3.2+0.5	4.2+0.5	5.2+0.5					
S	Sechskant	12-0.4	15-0.4	17-0.5					
TX	GroeBe	40	40	40					
t1	Tiefe	3.45-0.45	3.85-0.45	4.2-0.4					
P	Gewindesteigung	5.2	5.6	6.0					
tr	Tiefe Radius	2.5	3.0	3.5					
L									
Nenlaenge(mm)	min	max	b	LR	b	LR	b	LR	
180	178.00	180	80.0	12	80.0	12	80.0	12	
200	197.70	200	80.0	12	80.0	12	80.0	12	
220	217.70	220	80.0	12	80.0	12	80.0	12	
240	237.70	240	80.0	12	80.0	12	80.0	12	
260	257.70	260	80.0	12	80.0	12	80.0	12	
280	277.40	280	80.0	12	80.0	12	80.0	12	
300	297.40	300	80.0	12	80.0	12	80.0	12	
320	317.40	320	80.0	12	80.0	12	80.0	12	
340	337.40	340	80.0	12	80.0	12	80.0	12	Toleranz Gewindelaenge 30-80-±2 <=15-±1 >90-±5
360	357.00	360	80.0	12	80.0	12	80.0	12	
380	377.00	380	80.0	12	80.0	12	80.0	12	
400	397.00	400	80.0	12	80.0	12	80.0	12	
440	437.00	440	80.0	12	80.0	12	80.0	12	

Bi-Mirth Corp.
 Add:No.17,Lane187,
 Ping Der Road,Taichung,
 Taiman,R.O.C.
 Tel:(04)22971981
 Fax:(04)22971983

Quick Dill
 Holzschrauben Ø8.0-12.0
 als Aufsparrendaemmung

Anlage 5 zur allgemeinen
 bauaufsichtlichen Zulassung
 Zulassung Nr. Z-9.1-637
 vom 27. Januar 2006





10.0	$\varnothing 32 \pm 0.3$	$\varnothing 22.5 \pm 0.3$	$\varnothing 21.5 \pm 0.3$	$\varnothing 11.0 \pm 0.3$	6.0 ± 0.3	~ 1.4	~ 0.75
8.0	$\varnothing 25 \pm 0.3$	$\varnothing 17.5 \pm 0.3$	$\varnothing 16.5 \pm 0.3$	$\varnothing 8.5 \pm 0.3$	5.0 ± 0.3	~ 1.25	~ 1.0
Nenn- \varnothing	d1	d2	d3	d4	a	b	c

Bi-Mirth Corp.
 Add: No. 17, Lane 187,
 Ping Der Road, Taichung,
 Taiman, R.O.C.
 Tel: (04) 22971981
 Fax: (04) 22971983

Quick Drill
 Unterlegscheibe
 Holzschrauben $\varnothing 8.0-10.0$
 als Aufsparrendämmung
 Werkstoff: St 37-2

Anlage 6 zur allgemeinen
 bauaufsichtlichen Zulassung
 Zulassung Nr. 2-9.1-637
 vom 27. Januar 2006