

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten**

**Bautechnisches Prüfamt**

Eine vom Bund und den Ländern  
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

28.10.2014

Geschäftszeichen:

I 36-1.14.4-90/14

**Zulassungsnummer:**

**Z-14.4-440**

**Antragsteller:**

**SFS intec GmbH**

**Fastening Systems**

In den Schwarzwiesen 2

61440 Oberursel

**Geltungsdauer**

vom: **1. November 2014**

bis: **1. November 2019**

**Zulassungsgegenstand:**

**Bohrschrauben**

**SFS SD2/KL-S-S11/T25-6xL**

**SFS SD2/KL-S11/T25-6xL**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst fünf Seiten und drei Anlagen.

Der Gegenstand ist erstmals am 19. Juli 2003 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 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.
- 6 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.
- 7 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**

Zulassungsgegenstand sind Bohrschrauben nach Anlage 1 zur planmäßig kraftübertragenden Verbindung von Holzlatten mit Unterkonstruktionen aus Stahlblech.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung regelt die mit den Bohrschrauben hergestellten Verbindungen für den Fall statischer und quasistatischer Beanspruchung.

### 2 **Bestimmungen für die Bohrschrauben**

#### 2.1 **Eigenschaften und Zusammensetzung**

##### 2.1.1 **Abmessungen**

Es gelten die Angaben in Anlage 1. Weitere Angaben zu Abmessungen und Toleranzen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

##### 2.1.2 **Werkstoffe**

Die Bohrschrauben SD2/KL-S-S11/T25-6 × L werden aus nichtrostendem Stahl mit der Werkstoffnummer 1.4301 hergestellt. Die Bohrspitze besteht aus einsatzgehärtetem Stahl.

Die Bohrschrauben SD2/KL-S11/T25-6 × L werden aus einsatzgehärtetem Stahl hergestellt.

Weitere Angaben zu den Werkstoffen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

##### 2.1.3 **Korrosionsschutz**

Bei den Bohrschrauben SD2/KL-S11/T25-6 × L ist der Korrosionsschutz der Schrauben durch Verzinkung und ggf. Beschichtung dem erforderlichen Korrosionsschutz der Unterkonstruktion anzupassen. Die Festlegungen in DIN EN ISO 4042:2001-01 sind zu beachten. Die Schichtdicke der galvanischen Verzinkung muss mindestens 8 µm betragen.

#### 2.2 **Kennzeichnung**

Die Verpackung der Bohrschrauben oder der Beipackzettel muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Jede Verpackung muss zusätzlich mit einem Etikett versehen sein, das Angaben zum Herstellwerk (Werkkennzeichen), zur Bezeichnung, zur Geometrie und zum Werkstoff enthält.

Die Bohrschrauben sind zusätzlich mit einem Kopfzeichen (Herstellerkennzeichen) zu versehen.

#### 2.3 **Übereinstimmungsnachweis**

##### 2.3.1 **Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bohrschrauben mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Bohrschrauben nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Bohrschrauben eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Für Umfang, Art und Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle und der Fremdüberwachung gelten die Zulassungsgrundsätze des Deutschen Instituts für Bautechnik für den "Übereinstimmungsnachweis für Verbindungselemente im Metalleichtbau" (siehe Heft 6/1999 der "DIBt Mitteilungen").

### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung der Bohrschrauben bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung der Bohrschrauben bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und Vergleich mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit solchen, die einwandfrei sind, ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

### 2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch einmal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Bohrschrauben durchzuführen und es sind stichprobenartige Prüfungen durchzuführen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

## 3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

### 3.1 Entwurf

Für die Mindestabmaße der Holzlatten sowie für die Mindestrand- und Achsabstände der Verschraubung gelten die Angaben in Anlage 2.

Es dürfen Bleche mit einer Dicke von 0,75 mm bis 1,50 mm für die Stahlunterkonstruktion verwendet werden. Bei der Befestigung an zwei aufeinander liegenden Blechen ist die Gesamtlechdicke auf 2,50 mm begrenzt.

Für die Mindestfestigkeit der Stahlunterkonstruktionen gelten die Angaben in den Anlagen 2 und 3.

### 3.2 Bemessung

#### 3.2.1 Allgemeines

Es gilt das in DIN EN 1990:2010-12 angegebene Nachweiskonzept in Verbindung mit dem Nationalen Anhang.

#### 3.2.2 Charakteristische Werte der Tragfähigkeit

Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit sind den Anlagen 2 und 3 zu entnehmen. Dabei gilt:

$N_{R,k}$  - charakteristischer Wert der Zugtragfähigkeit

$V_{R,k}$  - charakteristischer Wert der Querkrafttragfähigkeit

#### 3.2.3 Bemessungswerte der Tragfähigkeit

Für die Berechnung der Bemessungswerte der Tragfähigkeit aus den charakteristischen Werten gilt:

$$N_{R,d} = \frac{N_{R,k}}{\gamma_M}$$

$$V_{R,d} = \frac{V_{R,k}}{\gamma_M}$$

mit  $\gamma_M = 1,33$

#### 3.2.4 Kombinierte Beanspruchung aus Zug- und Querkraften

Bei kombinierter Beanspruchung durch die Bemessungswerte der einwirkenden Zugkräfte  $N$  und Querkraften  $V$  ist folgender Interaktionsnachweis zu führen:

$$\frac{N}{N_{R,d}} + \frac{V}{V_{R,d}} \leq 1,0$$

## 4 Bestimmungen für die Ausführung der Verbindungen

Die für die Ausführung der Verbindungen erforderliche Montageanweisung ist vom Hersteller der Bohrschrauben anzufertigen und den Montagefirmen auszuhändigen.

Die Bohrschrauben sind mit einem Schrauber mit entsprechend eingestelltem Tiefenanschlag einzuschrauben. Die Verwendung von Schlagschraubern ist unzulässig.

Die Verbindungselemente sind rechtwinklig zur Bauteiloberfläche einzubringen, um eine einwandfrei tragende Verbindung sicherzustellen.

Schrauben sind mit ihrem zylindrischen Gewindeteil voll in die Unterkonstruktion einzuschrauben. Die angeschweißten Bohrspitzen dürfen dabei nicht mitgerechnet werden.

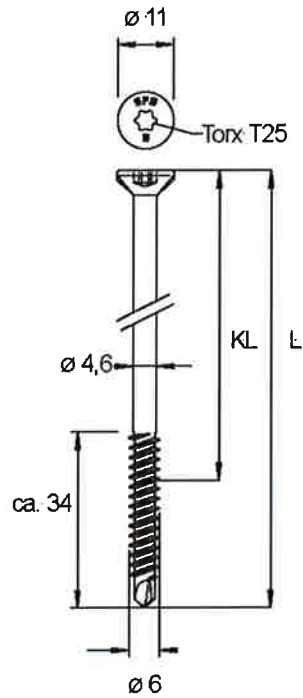
Die Angaben der Hersteller zu den Klemmdicken sind zu beachten.

Verbindungen, die bereits belastet worden sind, dürfen nach einer Demontage und erneuten Montage nicht mehr zur Kraftübertragung mit herangezogen werden. Erforderlichenfalls sind zusätzliche Bohrschrauben zu montieren.

Andreas Schult  
Referatsleiter

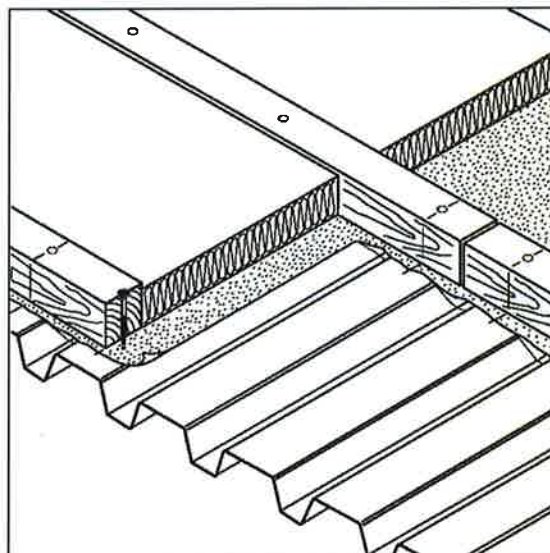


**Bohrschrauben**  
**SD2/KL - S - S11 / T25 - 6 x L**  
**SD2/KL - S11 / T25 - 6 x L**



KL = Dicke des Klemmpaketes  
L = Länge der Schraube

**Anwendungsbeispiel**  
(exemplarisch bei Trapezprofilen)

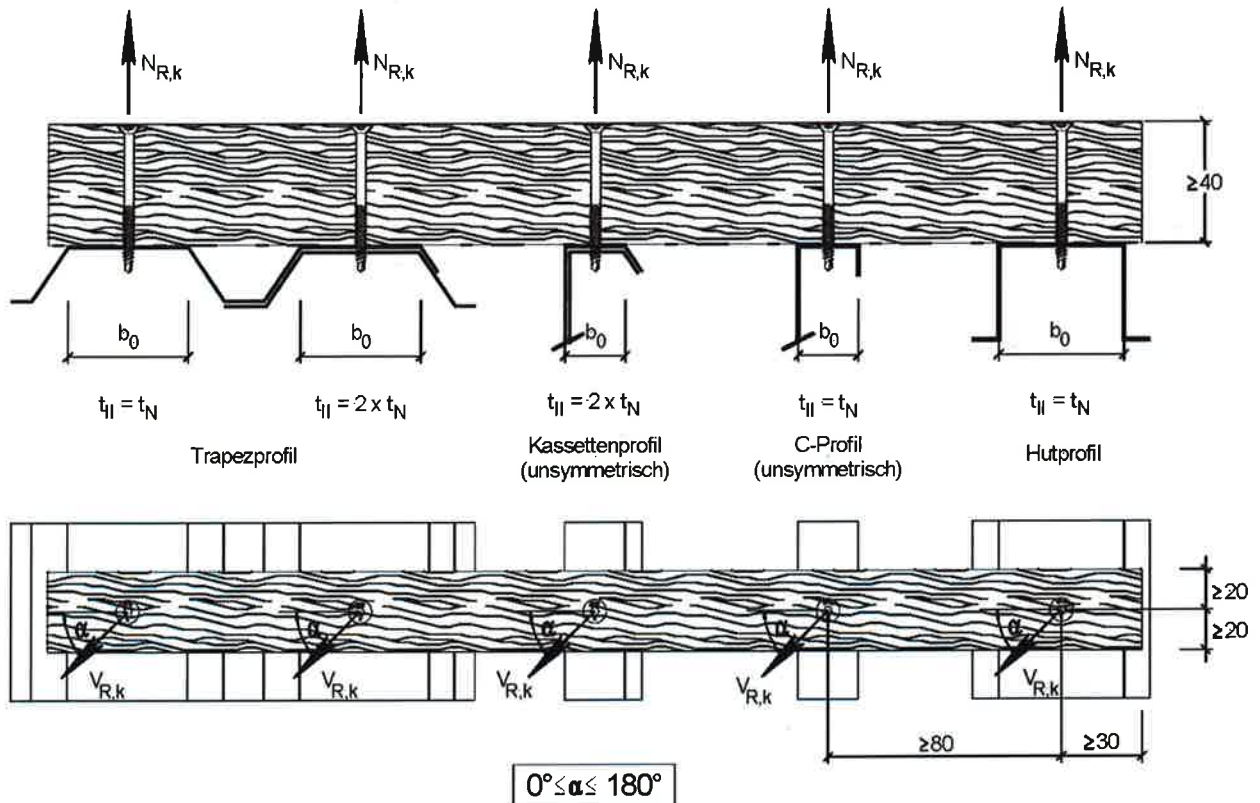


Bohrschrauben  
SFS SD2/KL-S-S11/T25-6xL

Geometrie und Anwendungsbeispiel

Anlage 1





**Charakteristische Tragfähigkeiten für Stahlunterkonstruktionen mit  $R_{m,min} \geq 360 \text{ N/mm}^2$  und Bauteilen aus Holz der Mindestsortierklasse S10/MS10 je Verbindungselement bzw. Scherfuge**

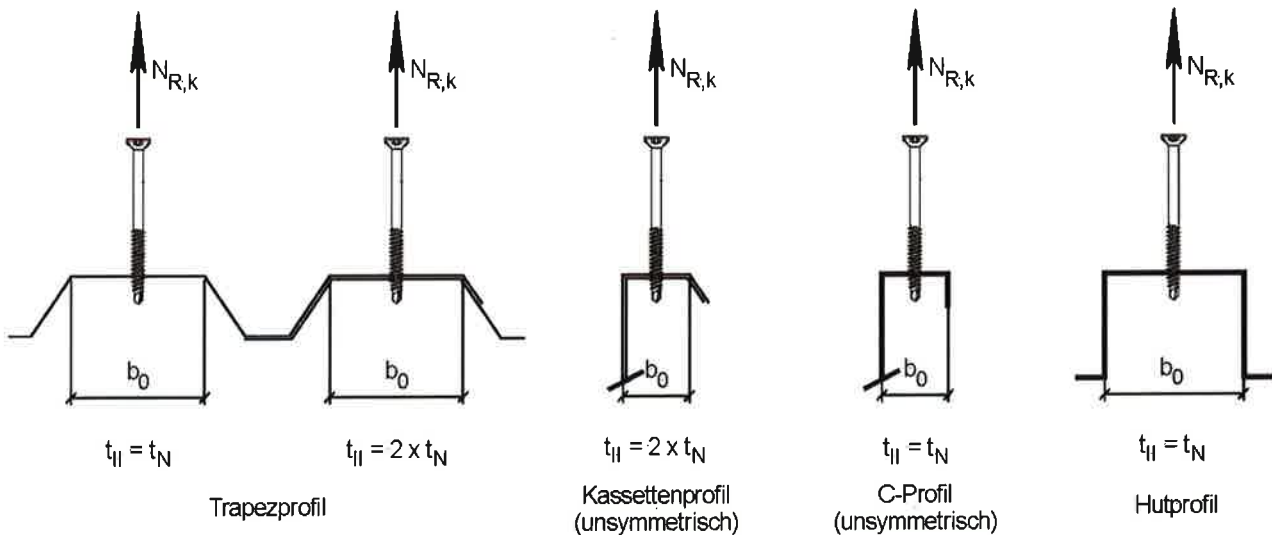
Längszug		Querzug			
$t_{II}$	$N_{R,k}$	$t_{II}$	$V_{R,k}$	$t_{II}$	$V_{R,k}$
1 x 0,75 mm	1,12 kN	1 x 0,75 mm	1,41 kN	2 x 0,75 mm	1,45 kN
$\geq 1 \times 0,88 \text{ mm}$ oder $\geq 2 \times 0,75 \text{ mm}$	1,25 kN	1 x 0,88 mm	1,43 kN	2 x 0,88 mm	1,55 kN
		1 x 1,00 mm	1,46 kN	2 x 1,00 mm	1,65 kN
gilt für: $b_0 / t_N \leq 275$ Bei unsymmetrischen Unterkonstruktionen (Z-, C- oder $\Sigma$ -Profile) sind die angegebenen Werte $N_{R,k}$ um 30% zu reduzieren.		1 x 1,13 mm	1,49 kN	2 x 1,13 mm	1,75 kN
		1 x 1,25 mm	1,54 kN	2 x 1,25 mm	1,84 kN
		1 x 1,50 mm	1,68 kN		

Bei Zwischenwerten der Bauteildicke II ist jeweils die charakteristische Tragfähigkeit der geringeren Bauteildicke zu wählen.

Bohrschrauben  
 SFS SD2/KL-S-S11/T25-6xL

Charakteristische Werte der Tragfähigkeit der Lattenbefestigung

Anlage 2



Charakteristische Auszugtragfähigkeiten für Stahlunterkonstruktionen mit $R_{m,min} \geq 360 \text{ N/mm}^2$			
$t_{II}$	$N_{R,k}$	$t_{II}$	$N_{R,k}$
1 x 0,75 mm	1,12 kN	2 x 0,75 mm	2,47 kN
1 x 0,88 mm	1,42 kN	2 x 0,88 mm	3,02 kN
1 x 1,00 mm	1,72 kN	2 x 1,00 mm	3,56 kN
1 x 1,13 mm	2,14 kN	2 x 1,13 mm	4,33 kN
1 x 1,25 mm	2,55 kN	2 x 1,25 mm	5,10 kN
1 x 1,50 mm	3,31 kN		

gilt für:  $b_0 / t_N \leq 275$

Bei unsymmetrischen Unterkonstruktionen (Z-, C- oder  $\Sigma$ -Profile) sind die angegebenen Werte  $N_{R,k}$  um 30% zu reduzieren.

ei Zwischenwerten der Bauteildicke II darf zwischen den einzelnen Werten der charakteristische Tragfähigkeit interpoliert werden.

Bohrschrauben  
 SFS SD2/KL-S-S11/T25-6xL

Charakteristische Werte der Auszugtragfähigkeit

Anlage 3