

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 36-1.14.1-86/14

Zulassungsnummer:

Z-14.1-519

Geltungsdauer

vom: **28. Oktober 2014**

bis: **15. Mai 2016**

Antragsteller:

PMJ-tec AG

Industriestrasse 34
1791 COURTAMAN
SCHWEIZ

Zulassungsgegenstand:

**Bohrschrauben zur Befestigung von Bauteilen aus Stahl oder Aluminium auf
Unterkonstruktionen aus Stahl, Holz oder OSB - Flachpressplatten**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst fünf Seiten und acht Anlagen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-14.1-519 vom 5. Mai 2011. Der Gegenstand ist erstmals am 17. November 2006 allgemein
bauaufsichtlich zugelassen worden.

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 entsprechend Anlage 1 zur planmäßig kraftübertragenden Verbindung von Stehfalzprofil - Haltern aus Aluminium oder anderen Bauteilen aus Stahl oder Aluminium mit Unterkonstruktionen aus Stahl, Holz oder OSB - Flachpressplatten.

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 den Anlagen.

2.1.2 **Werkstoffe**

Die Bohrschrauben sind aus korrosionsbeständigem Stahl mit der Werkstoffnummer 1.4301 hergestellt. Die Bohrspitze besteht aus einsatzgehärtetem Stahl.

Die zu befestigenden Bauteile bestehen aus Stahl oder Aluminiumwerkstoffen.

Für die Werkstoffe der Unterkonstruktion gelten die Angaben in den Anlagen 3 bis 8.

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.

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.

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

Für Umfang, Art und Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle und der Fremdüberwachung gelten die Grundsätze 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 des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und Vergleich mit den 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 Allgemeines

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

3.2 Charakteristische Werte der Tragfähigkeit

Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit sind für die einzelnen Verbindungsarten in den Anlagen 3 bis 8 angegeben. Dabei gilt:

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

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

3.3 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 $\gamma_M = 1,33$

3.4 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.

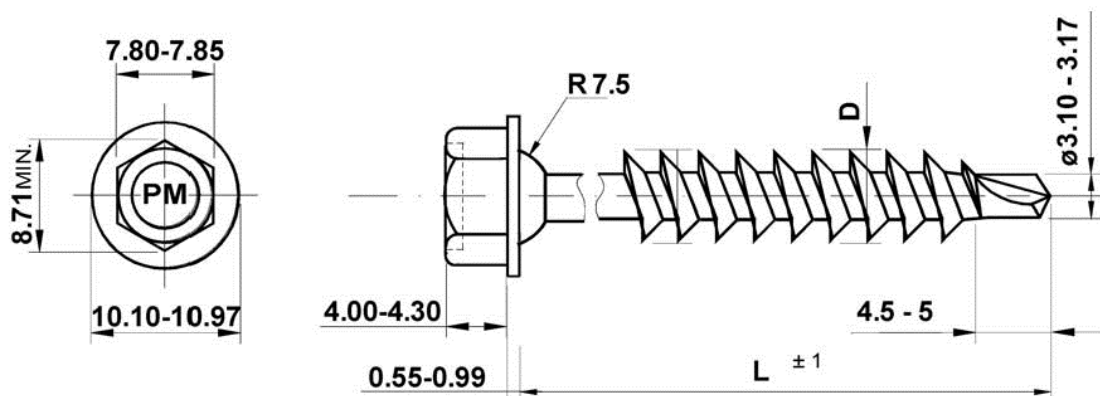
Stehfalzprofil - Halter sind mit mindestens zwei Schrauben zu befestigen (Anordnung der Schrauben siehe Anlage 2).

Die zu befestigenden Bauteile müssen Löcher mit einem Durchmesser von 6,0 mm bis 7,0 mm zur Aufnahme der Bohrschrauben besitzen oder sie sind entsprechend vorzubohren.

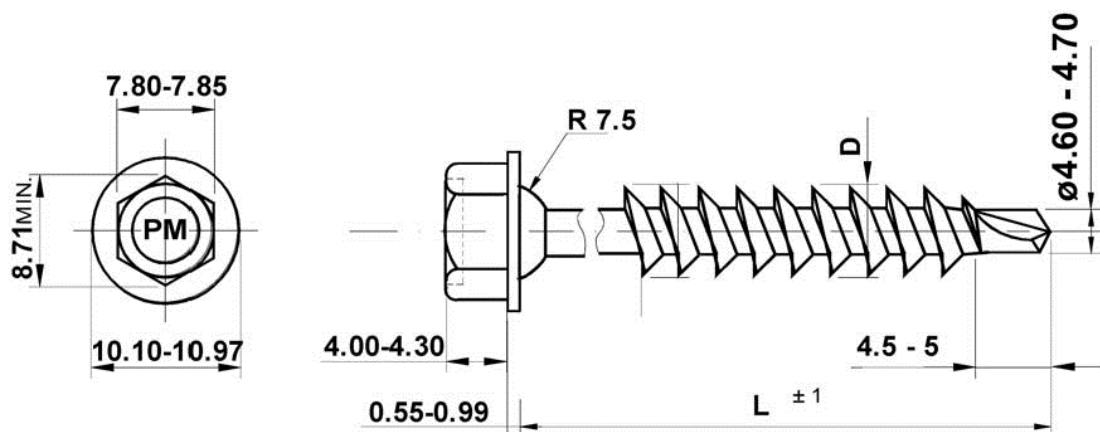
Andreas Schult
Referatsleiter

Beglaubigt

Bohrschraube MAGE 7518 - 6,0 x L



Bohrschraube MAGE 7519 - 6,0 x L

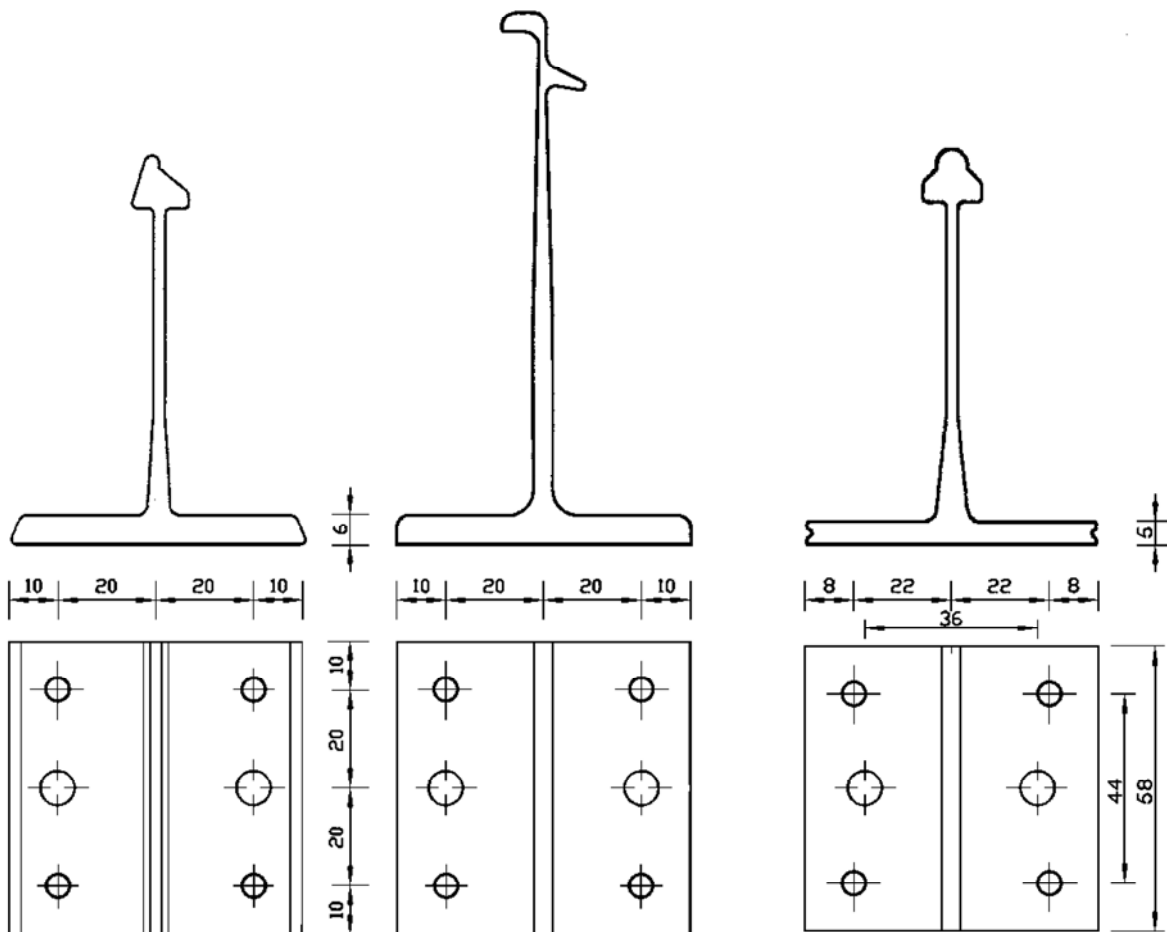


Bohrschrauben zur Befestigung von Bauteilen aus Stahl oder Aluminium auf
 Unterkonstruktionen aus Stahl, Holz oder OSB - Flachpressplatten

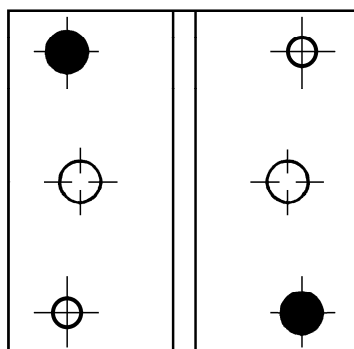
Geometrie und Abmessung der Bohrerschrauben

Anlage 1

Beispiele für Stehfalzprofil - Halter



Anordnung der Verbindungselemente

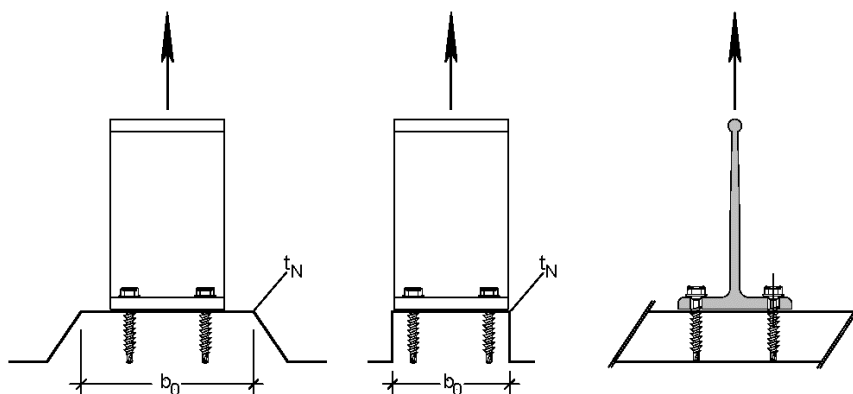


Bohrschrauben zur Befestigung von Bauteilen aus Stahl oder Aluminium auf Unterkonstruktionen aus Stahl, Holz oder OSB - Flachpressplatten

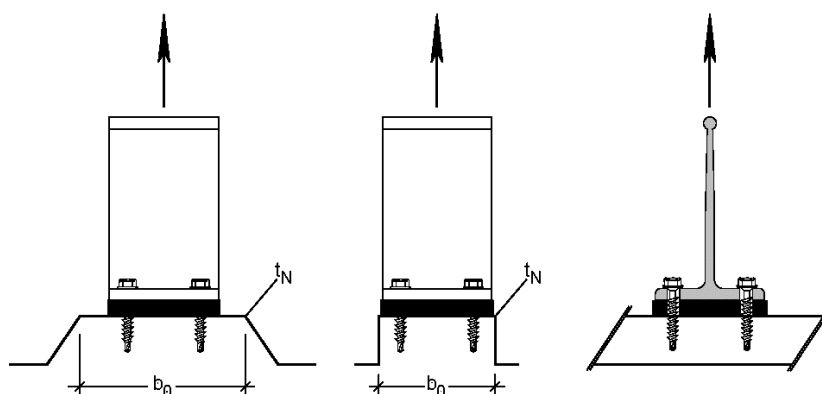
Beispiele für Stehfalzhalter
 Anordnung der Schrauben

Anlage 2

Ohne Zwischenlage (Thermokappe)



Mit Zwischenlage (Thermokappe)



Unterkonstruktionen aus Stahl mit $R_m \geq 360 \text{ N/mm}^2$ und $b_0 / t_N \leq 120$		
t_N [mm]	Bohrschraube	
	7518-6,0 x L	7519-6,0 x L
0,75	1,93	/
0,88	2,57	
1,00	3,16	
1,13	3,66	
1,25	4,13	
1,38	/	2,91
1,50		3,59
1,75		4,23
2,00		5,46
2,25		6,78
2,50		8,07
		9,36

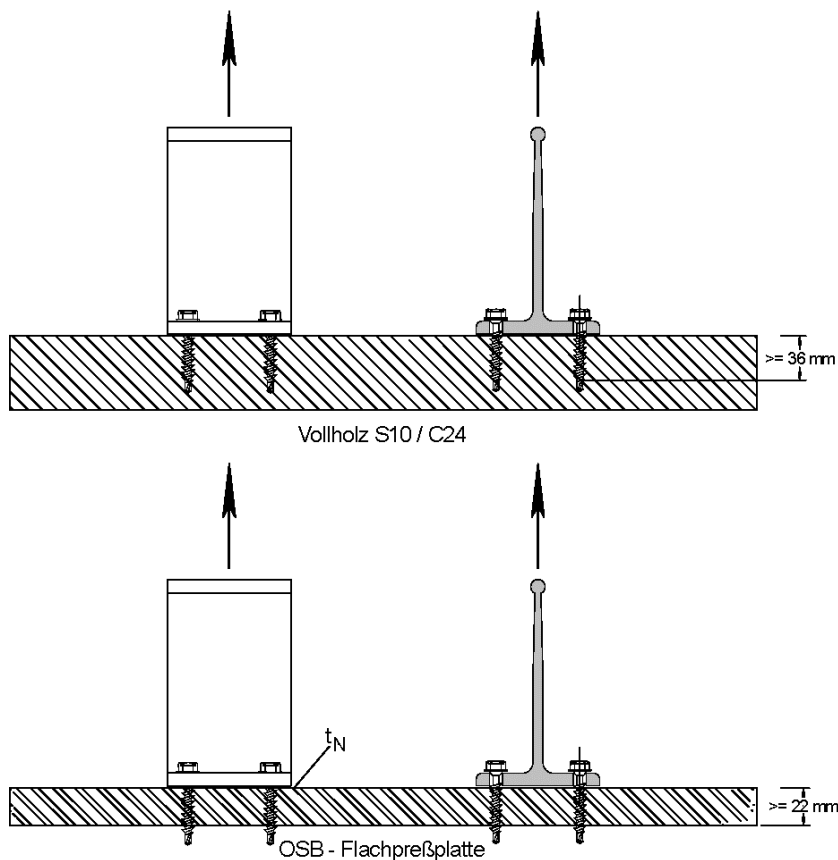
Die angegebenen Werte gelten für die Befestigung mit zwei Bohrschrauben. Bei unsymmetrischen Unterkonstruktionen (keine Symmetrieachse parallel zur Schraubenachse wie z. B. bei Z- oder C-Profilen) sind die angegebenen Werte um 30% zu reduzieren.

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.1-519

Bohrschrauben zur Befestigung von Bauteilen aus Stahl oder Aluminium auf Unterkonstruktionen aus Stahl, Holz oder OSB - Flachpressplatten

Charakteristische Zugtragfähigkeit $N_{R,k}$ in kN von Verbindungen von Stehfalzprofil-Haltern mit Stahlunterkonstruktionen

Anlage 3



Unterkonstruktion aus Vollholz S10 / C24 oder OSB-Flachpressplatten Bohrschraube 7518-6,0 x L	
Vollholz S10 / C24 mit $\rho_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$	4,63
OSB-Platte mit $\rho_k \geq 550 \text{ kg/m}^3$	3,24
OSB-Platte mit $\rho_k \geq 600 \text{ kg/m}^3$	3,85
Die angegebenen Werte gelten für die Befestigung mit zwei Bohrschrauben	

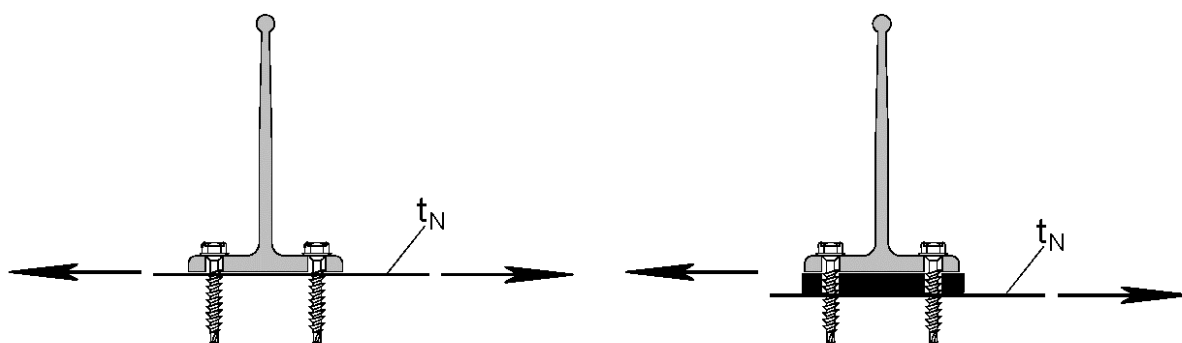
Boherschrauben zur Befestigung von Bauteilen aus Stahl oder Aluminium auf
 Unterkonstruktionen aus Stahl, Holz oder OSB - Flachpressplatten

Charakteristische Zugtragfähigkeit $N_{R,k}$ in kN von Verbindungen von Stehfalzprofil-Haltern
 mit Holzunterkonstruktionen oder OSB - Flachpressplatten

Anlage 4

Ohne Zwischenlage (Thermokappe)

Mit Zwischenlage (Thermokappe)
 (Dicke der Zwischenlage $d \leq 15$ mm)

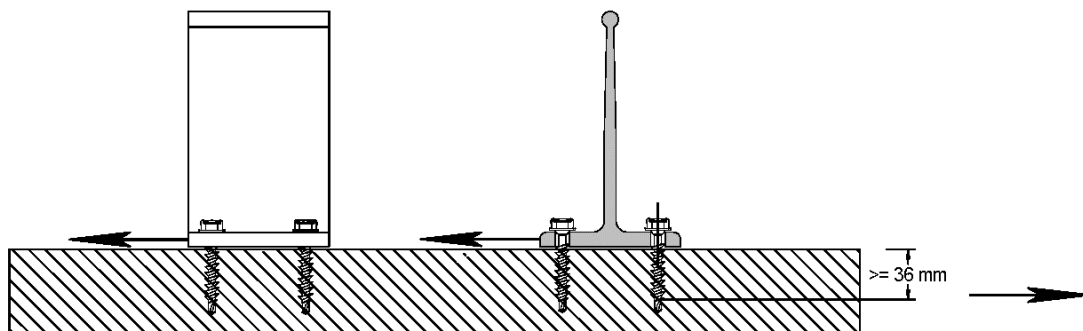


Unterkonstruktionen aus Stahl mit $R_m \geq 360$ N/mm ²				
t_N [mm]	7518-6,0 x L		7519-6,0 x L	
	ohne Thermokappe	mit Thermokappe	ohne Thermokappe	mit Thermokappe
0,75	4,20	3,50	/	
0,88	5,15	4,00		
1,00	6,67	4,50		
1,13	8,88	5,00		
1,25	11,48	5,50	11,91	5,50
1,38	/		12,17	6,00
1,50			12,42	6,50
1,75			12,90	7,00
2,00			13,41	7,50
2,25			13,91	8,00
2,50			14,41	8,50
Die angegebenen Werte gelten für die Befestigung mit zwei Bohrschrauben				

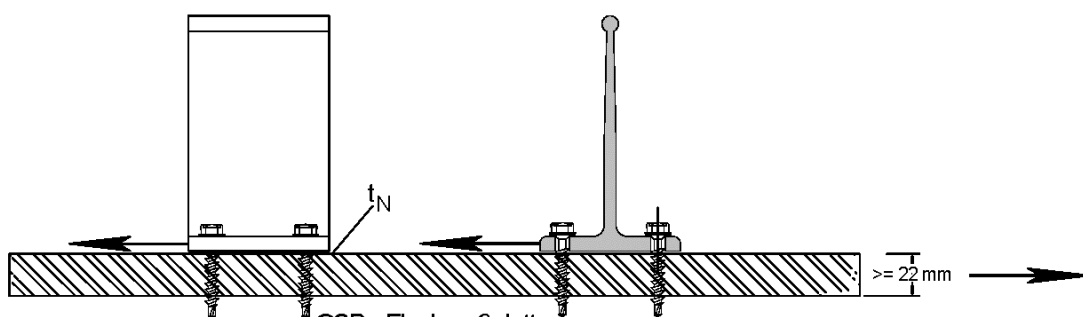
Bohrschrauben zur Befestigung von Bauteilen aus Stahl oder Aluminium auf
 Unterkonstruktionen aus Stahl, Holz oder OSB - Flachpressplatten

Charakteristische Querkrafttragfähigkeit $V_{R,k}$ in kN von Verbindungen von
 Stehfalzprofil-Haltern mit Stahlunterkonstruktionen

Anlage 5



Vollholz S10 / C24



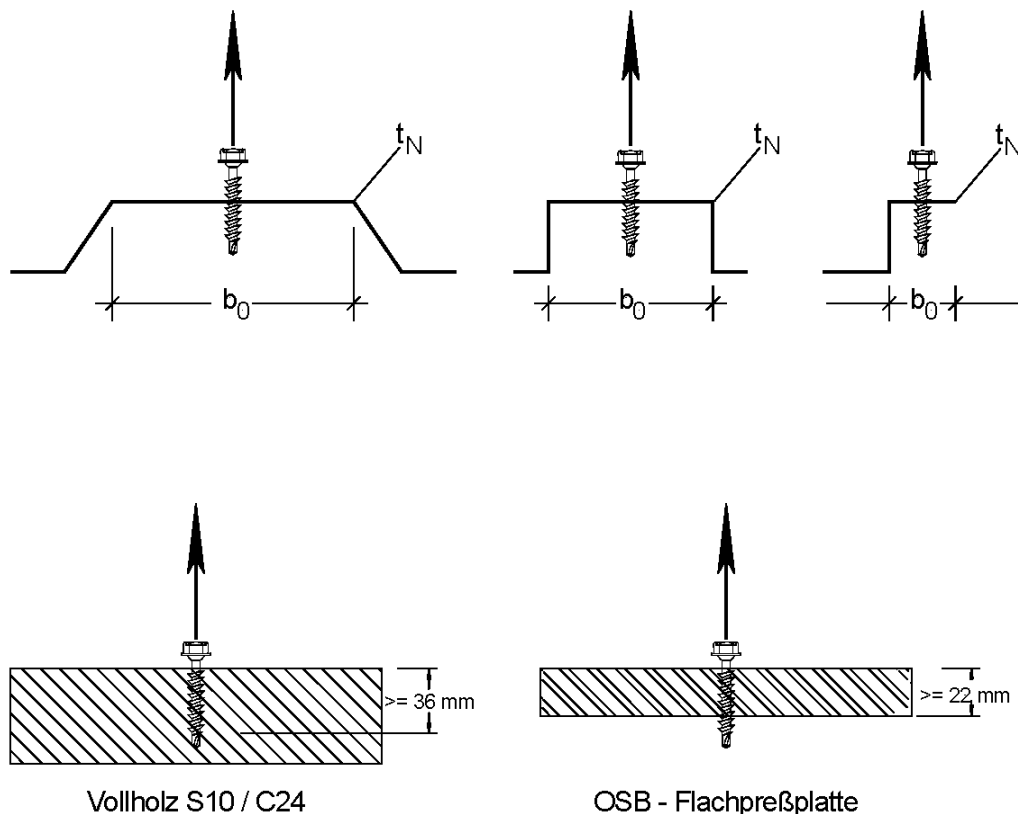
OSB - Flachpressplatte

Unterkonstruktion aus Vollholz S10 / C24 oder OSB-Flachpressplatten Bohrschraube 7518-6,0 x L	
Vollholz S10 / C24 mit $\rho_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$	4,10
OSB-Platte mit $\rho_k \geq 550 \text{ kg/m}^3$	5,27
OSB-Platte mit $\rho_k \geq 600 \text{ kg/m}^3$	6,27
Die angegebenen Werte gelten für die Befestigung mit zwei Bohrschrauben	

Boherschrauben zur Befestigung von Bauteilen aus Stahl oder Aluminium auf
 Unterkonstruktionen aus Stahl, Holz oder OSB - Flachpressplatten

Charakteristische Querkrafttragfähigkeit $V_{R,k}$ in kN von Verbindungen von Stehfalzprofil-
 Haltern mit Holzunter-konstruktionen oder OSB - Flachpressplatten

Anlage 6



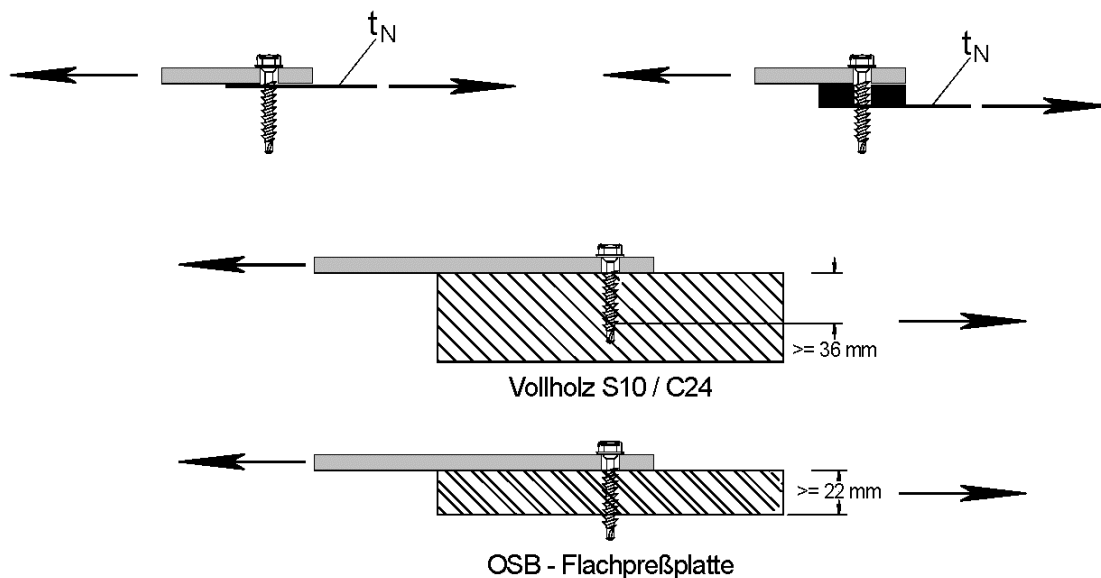
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.1-519

Unterkonstruktionen aus Stahl mit $R_m \geq 360 \text{ N/mm}^2$			Unterkonstruktion aus Vollholz S10 / C24 oder OSB-Flachpressplatten	
t_N [mm]	Bohrschraube 7518-6,0 x L	Bohrschraube 7519-6,0 x L	Bohrschraube 7518-6,0 x L	
0,75	0,97	/	Vollholz S10 / C24 mit $\rho_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$	2,31
0,88	1,29			
1,00	1,58			
1,13	1,83			
1,25	2,07			
1,38	/	1,45	OSB-Platte mit $\rho_k \geq 550 \text{ kg/m}^3$	1,62
1,50		1,80		
1,75		2,11		
2,00		2,73		
2,25		3,39		
2,50		4,03		
		4,68		
gilt für: $b_0 / t_N \leq 120$ Bei unsymmetrischen Unterkonstruktionen (keine Symmetrieachse parallel zur Schraubenachse wie z. B. bei Z- oder C-Profilen) sind die angegebenen Werte um 30% zu reduzieren.			OSB-Platte mit $\rho_k \geq 600 \text{ kg/m}^3$	1,93

Bohrschrauben zur Befestigung von Bauteilen aus Stahl oder Aluminium auf Unterkonstruktionen aus Stahl, Holz oder OSB - Flachpressplatten

Charakteristische Auszugstragfähigkeit $N_{R,k}$ in kN der Bohrschrauben

Anlage 7



Die Dicke der zu befestigenden Bauteile aus Stahl oder Aluminium muss mindestens 5 mm betragen.

t_N [mm]	Unterkonstruktionen aus Stahl mit $R_m \geq 360 \text{ N/mm}^2$				Unterkonstruktion aus Vollholz S10 / C24 oder OSB-Flachpreßplatten	
	Bohrschraube 7518-6,0 x L		Bohrschraube 7519-6,0 x L		Bohrschraube 7518-6,0 x L	
	ohne Zwischenlage	mit Zwischenlage	ohne Zwischenlage	mit Zwischenlage		
0,75	2,10	1,75	/		Vollholz S10 / C24 mit $\rho_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$	2,05
0,88	2,58	2,00				
1,00	3,33	2,25				
1,13	4,44	2,50				
1,25	5,74	2,75				
1,38	/		5,95	2,75	OSB-Platte mit $\rho_k \geq 550 \text{ kg/m}^3$	2,64
1,50			6,09	3,00		
1,75			6,21	3,25		
2,00			6,45	3,50		
2,25			6,71	3,75		
2,50			6,96	4,00		
2,50			7,21	4,25		

Bohrschrauben zur Befestigung von Bauteilen aus Stahl oder Aluminium auf Unterkonstruktionen aus Stahl, Holz oder OSB - Flachpressplatten

Charakteristische Querkrafttragfähigkeit $V_{R,k}$ in kN von Verbindungen von Bauteilen aus Stahl oder Aluminium mit Stahl- oder Holzunterkonstruktionen oder OSB - Flachpressplatten

Anlage 8