



 **BERNER**

SPEZIALSCHRAUBEN
FÜR DEN INDUSTRIELLEN LEICHTBAU

INHALT

■ Berner Spezialschrauben für den industriellen Leichtbau	Seite	3
■ Produktübersicht	Seite	4
■ Die Fassadenbohrschrauben aus Edelstahl – Ein Hightechprodukt	Seite	5
■ Alle wichtigen Daten auf einen Blick	Seite	5
■ Verarbeitung – Vorbohrtafel	Seite	6
■ Anwendungsübersicht	Seite	6
■ Fassadenbauschrauben	Seite	7 – 8
■ Fassadenbohrschrauben für Trapezbleche	Seite	9
■ Überlappungsschrauben	Seite	10
■ Reparaturschrauben	Seite	10
■ Bohrschrauben für Sandwichprofile	Seite	11
■ Dachbauschrauben	Seite	12
■ Bohrschrauben für Faserzementplatten	Seite	13
■ Bohrschrauben für Wellprofile	Seite	13
■ Kalotten	Seite	14 – 15
■ Montage von Kalotten	Seite	15
■ Weiteres Zubehör	Seite	16 – 17
■ Charakteristische Tragfähigkeitswerte nach Zulassung		
■ Z-14.4-407	Seite	18 – 20
■ Z-14.1-4	Seite	21 – 23

BERNER SPEZIALSCHRAUBEN FÜR DEN INDUSTRIELLEN LEICHTBAU



Unter industriellem Leichtbau versteht man eine schnelle, rationelle Bauweise, die vor allem beim Bau von Industrie- oder Lagerhallen Anwendung findet. Bei dieser Bauart wird ein Grundgerüst, in der Regel aus Holz oder Stahl, mit Profiltafeln verkleidet. Diese Tafeln gibt es in verschiedensten Formen (Well- oder Trapezprofil), Ausführungen (mit oder ohne Isolierung) und Materialien (aus Aluminium, Stahl oder auch Faserzement).

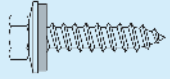
Bedingt durch die unterschiedlichen Ausführungen wird auch eine Vielzahl an Schrauben benötigt.

In dieser Broschüre finden Sie eine Übersicht unserer Spezialprodukte für folgende Anwendungen:

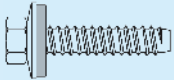
- ▶ Befestigung von Trapezblechen auf Stahl- oder Holzunterkonstruktionen
- ▶ Befestigung von Sandwichprofilen auf Stahl- oder Holzunterkonstruktionen
- ▶ Verschraubung von Überlappungen bei Trapez- und Sandwichprofilen
- ▶ Reparatur von Fehlbohrungen
- ▶ Befestigung von Faserzementplatten auf Stahl- oder Holzunterkonstruktionen
- ▶ Verschraubung von Überlappungen bei Faserzementplatten
- ▶ Befestigung von Wellprofilen auf Stahl- oder Holzunterkonstruktionen
- ▶ Verschraubung von Überlappungen bei Wellprofilen
- ▶ Befestigung von Isolierungen auf Trapezblechen

PRODUKTÜBERSICHT

MIT VORBOHREN

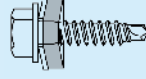


BX A/BVS A
Zur Befestigung von Trapezblechen auf Holzunterkonstruktionen oder Stahl bis 3,0 mm



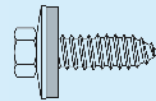
BX BZ/BVS BZ
Zur Befestigung von Trapezblechen auf Stahlunterkonstruktionen

FÜR ÜBERLAPPUNGEN



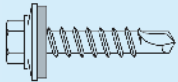
BX/BVS Überlappung
Um Trapezbleche bzw. Sandwichprofile miteinander zu verbinden

ZUR REPARATUR



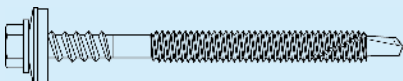
BX REP
Zum Schließen von Fehlbohrungen

OHNE VORBOHREN



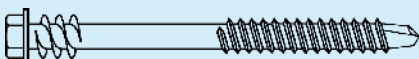
BX Trapez H
Zur Befestigung von Trapezblechen auf Holzunterkonstruktionen

BX Trapez S
Zur Befestigung von Trapezblechen auf Stahlunterkonstruktionen, je nach Typ mit einer Bohrleistung von 3,5 – 12,5 mm

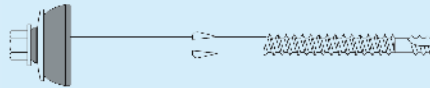


BX Sandw H
Zur Befestigung von Sandwichprofilen auf Holzunterkonstruktionen

BX Sandw S
Zur Befestigung von Sandwichprofilen auf Stahlunterkonstruktionen, je nach Typ mit einer Bohrleistung von 5,0 – 12,5 mm

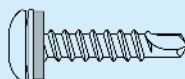


BVS FDBS
Zur Befestigung von Isolierungen auf Trapezblechen



BVS Faserz FK H
Zur Befestigung von Faserzementplatten auf Holzunterkonstruktionen

BVS Faserz FK S
Zur Befestigung von Faserzementplatten auf Stahlunterkonstruktionen, je nach Typ mit einer Bohrleistung von 5,0 – 12,5 mm



BX Wellp H
Zur Befestigung von Wellenprofilen aus Stahl/Alu auf Holzunterkonstruktionen

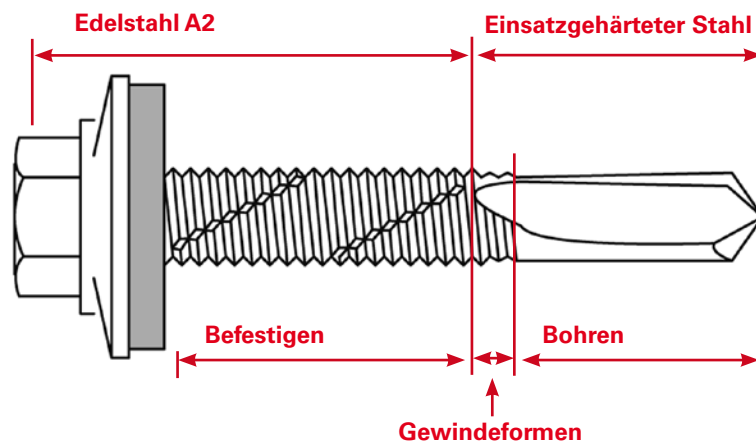
BX Wellp S
Zur Befestigung von Wellenprofilen aus Stahl/Alu auf dünnen Blechprofilen oder Kassettenstegen, Bohrleistung bis 3,5 mm

DIE FASSADENBOHRSCHRAUBEN AUS EDELSTAHL – EIN HIGHTECHPRODUKT

Für die korrosionsbeständige Montage einer Fassade sollten Schrauben aus Edelstahl verwendet werden. Edelstahl hat allerdings den Nachteil, relativ weich zu sein. Somit wäre es mit einer Edelstahlbohrspitze unmöglich, in Bleche bzw. einen Träger aus Kohlenstoffstahl zu bohren, da diese wesentlich härter sind als Edelstahl.

Die Berner Edelstahl-Fassadenbohrschrauben bestehen aus 2 Materialien und werden auch gerne als Bi-Metallschrauben bezeichnet:

- ▶ Die Bohrspitze und die ersten Gewindegänge sind aus einem gehärteten Kohlenstoffstahl. Dadurch wird eine optimale Bohrleistung erzielt und das Gewinde in die Stahlunterkonstruktion geschnitten.
- ▶ Durch das Gewinde aus Edelstahl wird die Fassade von einer rostfreien Schraube gehalten. Ein Versagen der Befestigung aufgrund einer verrosteten Schraube ist somit auszuschließen.



ALLE WICHTIGEN DATEN AUF EINEN BLICK:

Aus der Bezeichnung der Schrauben können bereits die wichtigsten Produkt-Merkmale entnommen werden

Beispiel:

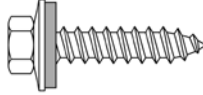
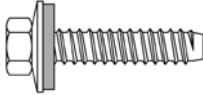
BX SANDW S12,5 16 5,5X125 SW8

- ▶ **BX:** Das Material der Schraube ist Edelstahl, BVS wäre die Variante aus vergütetem, korrosionsgeschütztem Kohlenstoff-Stahl
- ▶ **Sandw:** Für den Einsatz in Sandwichprofilen, Trapez für Trapezblech, Wellp für Wellprofile, Faserz für Faserzementplatten und REP für den Einsatz als Reparaturschraube
- ▶ **S12,5:** Die Schraube ist für Stahlunterkonstruktionen und hat eine Gesamtbohrleistung von 12,5 mm. Bei der Variante H für Holzunterkonstruktionen spielt die Bohrleistung keine Rolle, daher ist diese nicht vermerkt
- ▶ **16:** entspricht dem Durchmesser der Dichtscheibe
- ▶ **5,5 x 125:** ist die Abmessung der Schraube (Ø x Länge)
- ▶ **SW 8:** ist der Antrieb der Schraube

VERARBEITUNG

Die Fassadenbauschraube Typ A ist sowohl für Holz- als auch für Stahlunterkonstruktionen mit einer Materialstärke von bis zu 3 mm einsetzbar.

Der Typ BZ ist ausschließlich für den Einsatz in Stahlunterkonstruktionen geeignet. Bei beiden Typen muss entsprechend vorgebohrt werden:

Vorbortabelle		
Typ	Untergrund	Bohr-Ø
 A	in Holz	4,5 mm
	in Stahl 0,63 mm	3,5 mm
	in Stahl 0,75 mm	4,0 mm
	in Stahl 0,88 – 1,25 mm	4,5 mm
	in Stahl 1,5 – 3,0 mm	5,0 mm
 BZ	in Stahl 1,25 – 1,5 mm	5,0 mm
	in Stahl 2,0 – 4,0 mm	5,3 mm
	in Stahl 4,0 – 6,0 mm	5,5 mm
	in Stahl ab 7 mm	5,7 mm

Bei der Verarbeitung der Bohrschrauben kann auf das Vorbohren verzichtet werden. Die Schrauben werden direkt durch das Trapezblech und die Unterkonstruktion geschraubt. Bei der Verarbeitung von Fassadenbohrschrauben für Stahlunterkonstruktionen liegt die empfohlene Verarbeitungsdrehzahl bei 800 – 1200 U/min.

ANWENDUNGSÜBERSICHT

		Profil			
		Trapezblech	Wellprofil aus Alu/Stahl	Sandwichprofil	Faserzement-Wellplatten
Unterkonstruktion	Überlappung	1*, 2	3		
	Holz	6, 10, 13*, 14	3	17*	20
	Stahl < 3,5 mm	7*, 15*, 16	4		21
	Stahl < 5,0 mm	8*, 11, 15*, 16		18*	21
	Stahl < 6,0 mm	8*, 11, 15*, 16			
	Stahl < 8,0 mm	9*, 12, 15*, 16			
	Stahl < 12,5 mm	9*, 15*, 16	5	19*	22

- | | | |
|-------------------|-------------------|---------------------|
| 1 BX Überlappung* | 9 BXTrapez S12,5* | 17 BX Sandw H* |
| 2 BVS Überlappung | 10 BVSTrapez H | 18 BX Sandw S5* |
| 3 BX Wellp H 12 | 11 BVSTrapez S6 | 19 BX Sandw S12,5* |
| 4 BX Wellp S3,5 | 12 BVSTrapez S8 | 20 BVS Faserz H |
| 5 BX Wellp S12,5 | 13 BX A H* | 21 BVS Faserz S5 |
| 6 BXTrapez H | 14 BVS A H | 22 BVS Faserz S12,5 |
| 7 BXTrapez S3,5* | 15 BX BZ S* | |
| 8 BXTrapez S6* | 16 BVS BZ S | |

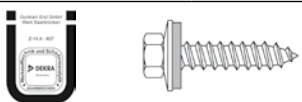
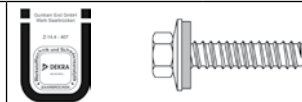
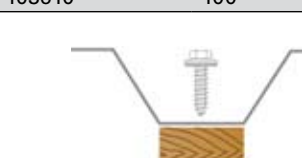

* Produkt mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung

FASSADENBAUSCHRAUBEN AUS EDELSTAHL A2

Je nach Unterkonstruktion wird zwischen den zwei Gewindetypen A und BZ unterschieden. Der Typ A ist geeignet für Holzunterkonstruktionen und Stahlunterkonstruktionen bis 3,0 mm Gesamtmaterialestärke. Typ BZ ist für Stahlunterkonstruktionen ab einer Stärke von 1,25 mm geeignet. Je nach Trägerstärke muss entsprechend der Vorbohrtable auf Seite 6 vorgebohrt werden. Die Ausführungen aus Edelstahl sind bauaufsichtlich zugelassen.

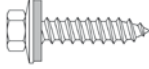
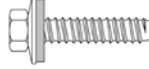
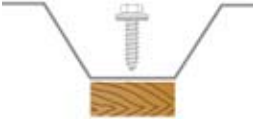

BX A/BX BZ



						
			- Typ A Ø 6,5 mm - Für Holz und Stahl bis 3,0 mm - Zulassung Z-14.4-407		- Typ BZ Ø 6,3 mm - Für Stahl - Zulassung Z-14.4-407	
Länge	Ø-Dichtscheibe	Antrieb	Art.-Nr.	VPE	Art.-Nr.	VPE
16	16 mm	SW 3/8"	103558	500	103613	500
20	16 mm	SW 3/8"	315516	500	075604	500
25	16 mm	SW 3/8"	315524	500	315427	500
32	16 mm	SW 3/8"	315532	250	315435	250
38	16 mm	SW 3/8"	315540	250	315443	250
45	16 mm	SW 3/8"	130675	250	130673	250
50	16 mm	SW 3/8"	315680	250	315460	250
60	16 mm	SW 3/8"	103559	250	103618	250
65	16 mm	SW 3/8"	315699	250	315478	250
70	16 mm	SW 3/8"	151481	250	103840	250
75	16 mm	SW 3/8"	103839	250	315486	250
80	16 mm	SW 3/8"	103584	250	103645	250
85	16 mm	SW 3/8"	103585	250	103646	250
90	16 mm	SW 3/8"	130676	250	130674	250
100	16 mm	SW 3/8"	315796	250	315508	250
115	16 mm	SW 3/8"	103587	250	103667	250
130	16 mm	SW 3/8"	103589	100	103668	200
150	16 mm	SW 3/8"	103590	100	103672	200
175	16 mm	SW 3/8"	103591	100	103673	200
200	16 mm	SW 3/8"	103610	100	103686	200
						

FASSADENBAUSCHRAUBEN AUS VERGÜTUNGSSTAHL

BVS A/BVS BZ

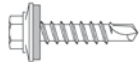

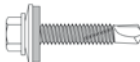





			 - Typ A Ø 6,5 mm - Für Holz		 - Typ BZ Ø 6,3 mm - Für Stahl	
Länge	Ø-Dichtscheibe	Antrieb	Art.-Nr.	VPE	Art.-Nr.	VPE
16	16 mm	SW 3/8"	103690	500	103703	500
20	16 mm	SW 3/8"	316555	500	139239	500
25	16 mm	SW 3/8"	316598	500	315893	500
32	16 mm	SW 3/8"	316660	250	315974	250
38	16 mm	SW 3/8"	316679	250	315982	250
45	16 mm	SW 3/8"	103692	250	103704	250
50	16 mm	SW 3/8"	316687	250	103850	250
60	16 mm	SW 3/8"	103696	250	103706	250
65	16 mm	SW 3/8"	316695	250	316172	250
70	16 mm	SW 3/8"	130681	250	130677	250
75	16 mm	SW 3/8"	103845	250	103851	250
80	16 mm	SW 3/8"	827643	250	130678	250
85	16 mm	SW 3/8"	103697	250	103707	250
90	16 mm	SW 3/8"	130682	250	103852	250
100	16 mm	SW 3/8"	316768	250	316490	250
115	16 mm	SW 3/8"	103698	250	103708	250
130	16 mm	SW 3/8"	103699	200	103709	200
150	16 mm	SW 3/8"	103700	200	103712	200
175	16 mm	SW 3/8"	103701	200	103715	200
200	16 mm	SW 3/8"	103702	200	103726	200
						

FASSADENBOHRSCHRAUBEN FÜR TRAPEZBLECHE







Diese Schrauben können ohne Vorbohren direkt durch das Trapezblech in die Holz- oder Stahlunterkonstruktionen geschraubt werden. Die empfohlene Verarbeitungsgeschwindigkeit liegt bei 800 – 1200 U/min.

BX TRAPEZ Edelstahl A2



Länge	Ø-Dicht-scheibe	Antrieb								
			Art.-Nr.	VPE	Art.-Nr.	VPE	Art.-Nr.	VPE	Art.-Nr.	VPE
			- Für Holz - Zulassung in Vorbereitung - Ø 6,5 mm		- Für Stahl - Bohrleistung bis 3,5 mm - Mit Zulassung Z-14.1-4 - Ø 5,5 mm		- Für Stahl - Bohrleistung bis 6,0 mm - Mit Zulassung Z-14.1-4 - Ø 5,5 mm		- Für Stahl - Bohrleistung bis 12,5 mm - Mit Zulassung Z-14.1-4 - Ø 5,5 mm	
25	16 mm	SW 8			103267	500				
26	16 mm	SW 8					054524	500		
28	16 mm	SW 8			103268	500				
32	16 mm	SW 8					054525	500		
38	16 mm	SW 8			103269	250	054527	250	103290	250
50	16 mm	SW 8	054531	250	103276	250	054528	250	103292	250
65	16 mm	SW 8	054532	250	103279	250	054529	250	103330	250
80	16 mm	SW 8			103280	250			103338	250
100	16 mm	SW 8			103281	250			103339	250
										

BVS TRAPEZ Vergütungsstahl


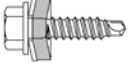


Länge	Ø-Dicht-scheibe	Antrieb						
			Art.-Nr.	VPE	Art.-Nr.	VPE	Art.-Nr.	VPE
			- Für Holz - Ø 6,5 mm		- Für Stahl - Bohrleistung bis 6,0 mm - Ø 6,3 mm		- Für Stahl - Bohrleistung bis 8,0 mm - Ø 6,3 mm	
19	16 mm	SW 8			103834	500		
22	16 mm	SW 8			103540	500		
25	16 mm	SW 8			103838	500		
32	16 mm	SW 8			103544	250		
38	16 mm	SW 8			103547	250		
50	16 mm	SW 8	103833	500			103548	250
65	16 mm	SW 8					103549	250
70	16 mm	SW 8	103538	250				
80	16 mm	SW 8					103550	250
90	16 mm	SW 8	103539	250				
100	16 mm	SW 8					103554	250
120	16 mm	SW 8					103555	100
140	16 mm	SW 8					103556	100
160	16 mm	SW 8					103557	100
								

ÜBERLAPPUNGSSCHRAUBEN/REPARATURSCHRAUBEN

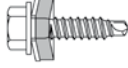


Zur Verschraubung von Überlappungen bei Trapezblechen und Sandwichprofilen.
Zur anschlagorientierten Verschraubung (Richtwert 5 Nm).

BX ÜBERLAPP



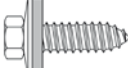
					
				<ul style="list-style-type: none"> - Aus Edelstahl A2 - Zulassung Z-14.1-4 - Ø 4,8 mm 	
Länge	Ø-Dichtscheibe	Antrieb	Art.-Nr.	VPE	
22	14 mm	SW 8	103810	500	
					

BVS ÜBERLAPP

					
				<ul style="list-style-type: none"> - Aus Vergütungsstahl - Ø 4,8 mm - Ohne Zulassung 	
Länge	Ø-Dichtscheibe	Antrieb	Art.-Nr.	VPE	
22	14 mm	SW 8	103832	500	
					

Mit größerem Ø und Dichtscheibe zum Schließen von Fehlbohrungen in Trapezblechen und Sandwichprofilen.

BX REP

					
				<ul style="list-style-type: none"> - Aus Edelstahl A2 - Ø 7,2 mm 	
Länge	Ø-Dichtscheibe	Antrieb	Art.-Nr.	VPE	
19	19 mm	SW 3/8"	103827	500	
25	19 mm	SW 3/8"	103829	500	
39	19 mm	SW 3/8"	103830	250	

BOHRSCHRAUBEN FÜR SANDWICHPROFILE

Bei Sandwichprofilen handelt es sich um mehrlagige Trapezbleche mit einem Dämmstoffkern. Sandwichprofile haben in der Regel eine Stärke von 30 – 200 mm. Dadurch werden, im Vergleich zum Trapezblech, längere Schrauben benötigt.

Die Bohrschrauben für Sandwichprofile verfügen über ein zweites Gewinde unterhalb des Kopfes. Dieses Gewinde sorgt dafür, dass die Sicke des Profils nicht eingedrückt wird.

BX SANDW

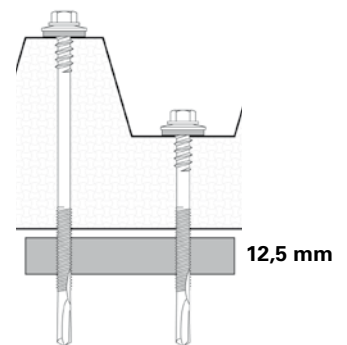
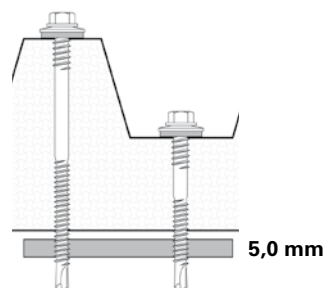
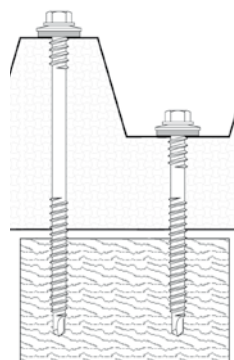


- Für Holz
- Mit Zulassung Z-14.4-407
- Ø 6,5 mm

- Für Stahl
- Bohrleistung bis 5,0 mm
- Mit Zulassung Z-14.4-407
- Ø 5,5 mm

- Für Stahl
- Bohrleistung bis 12,5 mm
- Mit Zulassung Z-14.4-407
- Ø 5,5 mm

Länge	Ø-Dicht-scheibe	Antrieb	Art.-Nr.	VPE	Profilstärke	Art.-Nr.	VPE	Profilstärke	Art.-Nr.	VPE	Profilstärke
70	16 mm	SW 8				054601	250	22 - 47 mm			
75	16 mm	SW 8							103341	250	24 - 35 mm
80	16 mm	SW 8	054610	250	< 30 mm						
85	16 mm	SW 8				054602	250	37 - 62 mm			
95	16 mm	SW 8							103345	250	28 - 55 mm
100	16 mm	SW 8	054611	250	< 50 mm						
110	16 mm	SW 8				054603	250	57 - 87 mm			
120	16 mm	SW 8	054612	250	< 70 mm						
125	16 mm	SW 8							103359	250	58 - 85 mm
130	16 mm	SW 8				054604	250	77 - 107 mm			
140	16 mm	SW 8	054613	250	< 90 mm						
150	16 mm	SW 8				054605	250	99 - 127 mm	103360	250	83 - 110 mm
160	16 mm	SW 8	054614	100	< 110 mm						
165	16 mm	SW 8				054606	100	112 - 142 mm	103361	100	98 - 125 mm
180	16 mm	SW 8	054615	100	< 130 mm	054607	100	127 - 157 mm			
185	16 mm	SW 8							103362	100	105 - 145 mm
200	16 mm	SW 8	054616	100	< 150 mm	054608	100	148 - 177 mm			
210	16 mm	SW 8							103363	100	130 - 170 mm
220	16 mm	SW 8	054617	100	< 170 mm						
230	16 mm	SW 8				054609	100	178 - 207 mm			
240	16 mm	SW 8							103364	100	160 - 200 mm



DACHBAUSCHRAUBEN

Wird auf einem Trapezblechdach nachträglich eine Isolierung aufgebracht, wird diese mittels Dachbauschraube und Dämmstoffhalter befestigt.

BVS FDBS

	
Selbstbohrende Dachschraube zur Befestigung von Dämmstoffen auf Trapezblechdächern	Dämmstoffhalter
<ul style="list-style-type: none"> - Trittsicher in Verbindung mit Dämmstoffhalter - Aus Vergütungsstahl - Mit Duplex 700-Beschichtung (12 Zyklen Kesternich) 	<ul style="list-style-type: none"> - Für den Einsatz mit Dachbauschrauben

Länge	Antrieb	Art.-Nr.	VPE	Abmessung	Art.-Nr.	VPE
60	SW 8	103727	100	82 x 40 x 1 mm	182	100
100	SW 8	148304	100			
120	SW 8	148303	100			
140	SW 8	148302	100			
160	SW 8	148301	100			
180	SW 8	148299	100			
200	SW 8	148298	100			
220	SW 8	103738	100			
240	SW 8	103740	100			
260	SW 8	103743	100			
280	SW 8	103755	100			
300	SW 8	103757	100			

BOHRSCHRAUBEN FÜR FASERZEMENTPLATTEN/WELLPROFILE

Mit diesen Schrauben können Faserzementplatten ohne Vorbohren direkt mit der Unterkonstruktion verschraubt werden.

BVS FASERZ Feuerverzinkter Vergütungsstahl

Länge	Ø-Dicht- scheibe	Antrieb	- Für Holz - Ø 6,5 mm		- Für Stahl - Bohrleistung bis 5,0 mm - Ø 6,3 mm		- Für Stahl - Bohrleistung bis 12,5 mm - Ø 6,3 mm	
			Art.-Nr.	VPE	Art.-Nr.	VPE	Art.-Nr.	VPE
95	22 mm	SW 8	103366	100				
105	22 mm	SW 8			103824	100		
110	22 mm	SW 8	103373	100			103825	100
115	22 mm	SW 8			103422	100		
120	22 mm	SW 8					103531	100
125	22 mm	SW 8			103426	100		
130	22 mm	SW 8	103822	100			103532	100
145	22 mm	SW 8			103427	100	103533	100
150	22 mm	SW 8	103416	100				
175	22 mm	SW 8			103442	100	103534	100
200	22 mm	SW 8			103461	100	103536	100
230	22 mm	SW 8			103467	100		
235	22 mm	SW 8					103537	100

--	--	--

Bei Wellenprofilen handelt es sich, wie auch beim Trapezblech, um Profile zur Verkleidung von Fassaden und Dächern. Die Profilform ist ähnlich der von Faserzementplatten.

BX WELLP Edelstahl A2



Länge	Ø-Dicht- scheibe	Antrieb	- Für Holz - Ø 5,5 mm		- Für Stahl - Bohrleistung bis 5,0 mm - Ø 5,5 mm		- Für Stahl - Bohrleistung bis 12,5 mm - Ø 5,5 mm	
			Art.-Nr.	VPE	Art.-Nr.	VPE	Art.-Nr.	VPE
22	12 mm	TX 25	103781*	500				
25	22 mm	TX 25			103782	500		
38	22 mm	TX 25	101428	250	103785	250	103266	250
50	22 mm	TX 25			103265	250		

--	--	--

* Auch als Überlappungs-
schraube einsetzbar

KALOTTEN

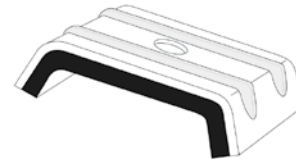
Bei der Montage von Bedachungen aus Polyester, Aluminium, Stahl und Faserzement wird empfohlen, die Befestigung an der Hochsicke (Obergurt) vorzunehmen. Dies hat den Vorteil, dass hier kein stehendes Wasser in die Bohrung eindringen kann.

Die Dachbefestigung erfolgt in der Regel mit einer Dichtscheibe ≥ 19 mm (je nach Ausschreibung) oder mit einer Kalotte. Die Berner Kalotten sind aus Aluminium mit einer aufvulkanisierter EPDM-Dichtung.

Bei farbigen Kalotten bitte immer den RAL-Ton bei der Bestellung angeben.

Kalottenkategorie

	A	B	C	D	E
Blank	103758	103759	103761	103768	103772
Farbig	103775	103776	103777	103778	103779



Profilhersteller	Bezeichnung	Kategorie
ALCAN	18/76	A
	30/200	A
	30/153	A
	40/167	C
	20/125	C
	50/167	E
BRIT. ALCAN	WA 6	A
	C 5	C
	C5 / 64	C
ALUSUISSE	91100	A
	91301	D
	92300	A
BIEBERAL	18/76	A
	35/207	D
	40/183	D
	30/150	D
	50/150	D
CSB	35/207	D
	40/183	D
EKO	EKO 35	D
	EKO 40	D
	EKO 50	E
FISCHER	35/207	D
	40/183	D
	50/250	E
	D80	D
HAIRONVILLE SSK	B 35/250	B
	T 39/333	A
	T 37/193	B
	B 32/207	D
	S 42/333	C
	B/T 40/183	D
	B 39/333	A
	18/76	A
	Promisol 1001 TS	A

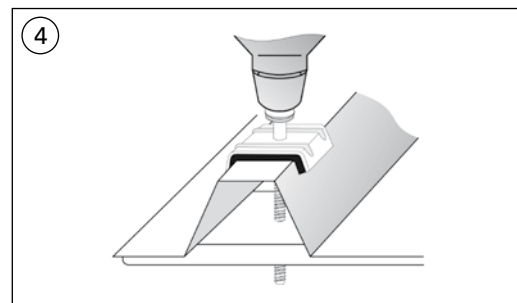
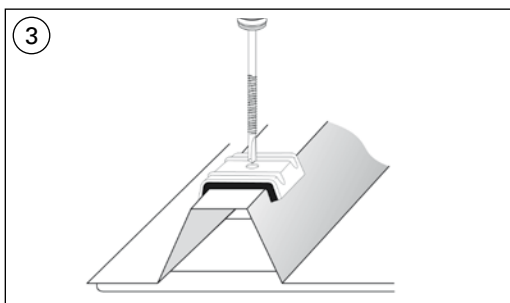
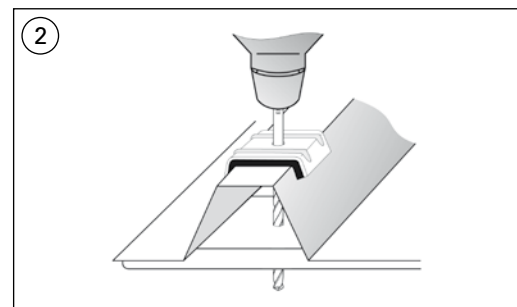
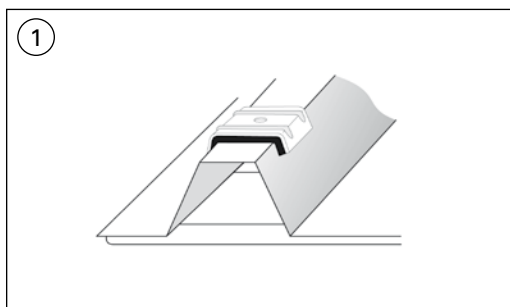
Profilhersteller	Bezeichnung	Kategorie
HOESCH	E 35	D
	E 40	D
	E 50	E
	Isodach TL	D
HOOGOEVENS	TR 25/100	C
	TR 30/153	D
	TR 30/152	D
	TR 30/167	D
	TR 35/200	D
	TR 40/185	D
	TR 45/150	A
	TR 50/150	C
KINGSPAN	KS 1000 RW	C
METECNO DLW	A 38	A
	G 4	A
	A 42	C
	A 55	A
MONTANA	SP 18	A
	SP 27	D
	SP 41	D
	SP 42	E
MÜNKER	M 50/250	E
	M 40/183	D
	M 40/333	B
	M 20/220	D
	M 30/220	D
	M 35/207	D
	M 40 KD 333	B
PAB SOLLAC	N 1000 T	B
	Ondatherm 101	B
	LS 45/333	B
	LS 37/200	D
	LS 40/183	D

KALOTTEN

Profilhersteller	Bezeichnung	Kategorie
PECHINEY	18/76	A
	100/24	B
PLANNJA	TRP 20-75	B
	TRP 40-95	C
PROCURAL FERROVAL	20 - 75	B
	22 - 214	D
	35 - 207	D
	40 - 100	C
	45 - 150	B
	45 - 333 S	B
ROMA	50 - 250	E
	D 82	A
	D 102	A
	D 122	A
SAB	D 142	A
	35R/1035	D
	40R/915	D
	50R/1000	E
	70R/800	E

Profilhersteller	Bezeichnung	Kategorie
SAB	76 x 18	A
	42D/960	D
	30KD/1050	D
	58KD/945	E
SIDAL	TS 1045	C
	TS 1028	B
THYSSEN	T 35	D
	T 40	D
	T 50	E
	W 27/100	C
	VS 58-115	D
VAW	124/29	A
	150/45	B
	80/212	C
	177/55	E
	Alutherm 85	A
	Alutherm 100	A
WURZER	35/207	D
	40/183	D
	50/250	E

MONTAGE VON KALOTTEN



1. Die Kalotte auf der Hochsicke des Profilblechs anlegen.
2. Die Kalotte kann als Bohrschablone zum Vorbohren genutzt werden oder
3. es wird direkt mit der Bohrschraube in einem Arbeitsgang die Kalotte verschraubt.
4. Die Schraube mit 2 – 8 Nm (je nach Richtwert der Zulassung) verschrauben.



Steckschlüssel SW 8

Artikel.-Nr. 936805

**Steckschlüssel SW 3/8"**

Artikel.-Nr. 826585

Akku-Schlagschrauber BACHDD**Li-ION BC**

Artikel.-Nr. 057550

- ▶ Maschine kann wahlweise mit Berner Li-ION oder Ni-Cd-Akkus betrieben werden
- ▶ Über 2.000 Ladezyklen bei Berner Li-ION-Technik
- ▶ Voll kompatibel mit bisherigen Berner 18V Ni-Cd-Akkus
- ▶ Schlagwerk für Bohrungen in Stein, Mauerwerk, Beton
- ▶ Ein Ladegerät für Li-ION-, Ni-Cd-, Ni-MH-Akkus von 7,2V – 18V



CHARAKTERISTISCHE TRAGFÄHIGKEITSWERTE NACH ZULASSUNG Z-14.4-407

Fassadenbauschrauben Typ A in Stahl

Im Zulassungsbescheid Z-14.4 - 407, Blatt 5.5

Verbindungs-element Bohrschraube
E-X A 6,5 x L
Dichtscheibe ≥ 16 mm

Werkstoffe Schraube
nichtrostender Stahl,
Werkst.-Nr.: 1.4301

Scheibe
nichtrostender Stahl,
Werkst.-Nr.: 1.4301
mit aufvulkanisierter
EPDM-Dichtung

Bauteil II, Nadelholz Sortierklasse S10 nach DIN 4074-1

Sandwichdicke d oder D in mm	30	40	50	60	80	≥ 100	Belastungsart
	Ø Bohrloch [mm]						
Ø Bohrloch [mm]	4,8						 Querkraft V_{Nk} in kN
Einschraubtiefe	$l_{ef} \geq 45$ mm						
0,50	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	 Querkraft V_{Nk} in kN
0,55	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	
0,63	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
0,75	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80 ^{a)}	
0,88	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80 ^{a)}	
1,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80 ^{a)}	
a) Bei t_{ef} aus S320 GD dürfen die Werte V_{Nk} um 0,10 kN erhöht werden.							
Bauteil I, Bleichdicke t_{ef} bzw. t_{ef} in mm S280 GD+xx bis S350 GD+xx nach DIN EN 10326	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	 Zugkraft N_{Nk} in kN
	1,60	1,90 ^{b)}	2,30 ^{b)}	2,80 ^{b)}	2,80 ^{b)}	2,80 ^{b)}	
	1,60	1,90 ^{b)}	2,30 ^{b)}	2,80 ^{b)}	2,80 ^{b)}	2,80 ^{b)}	
	1,60	1,90 ^{b)}	2,30 ^{b)}	2,80 ^{b)}	2,80 ^{b)}	2,80 ^{b)}	
	1,60	1,90 ^{b)}	2,30 ^{b)}	2,80 ^{b)}	2,80 ^{b)}	2,80 ^{b)}	
	1,60	1,90 ^{b)}	2,30 ^{b)}	2,80 ^{b)}	2,80 ^{b)}	2,80 ^{b)}	
	1,60	1,90 ^{b)}	2,30 ^{b)}	2,80 ^{b)}	2,80 ^{b)}	2,80 ^{b)}	
b) Bei t_{ef} aus S320 GD dürfen die Werte N_{Nk} um 8,2% erhöht werden.							
	4	6	7	9	13	18	 Maximale Kopfauslenkung U, in mm

Fassadenbauschrauben Typ BZ

Im Zulassungsbescheid Z-14.4 - 407, Blatt 3.8

Verbindungs-element Bohrschraube
E-X BZ 6,3 x L
Dichtscheibe ≥ 16 mm

Werkstoffe Schraube
nichtrostender Stahl,
Werkst.-Nr.: 1.4301

Scheibe
nichtrostender Stahl,
Werkst.-Nr.: 1.4301
mit aufvulkanisierter
EPDM-Dichtung

Bauteil II, Stahl mit t_{ef} in mm, S235Jxx nach DIN EN 10025-2, S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bleichdicke [mm]	1,25	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	$\geq 6,0$	Belastungsart
Ø Bohrloch [mm]	5,0		5,3			5,5 bzw. 5,7 bei $\geq 7,0$		
Verschraubung	anschlagorientiert verschrauben							 Querkraft V_{Nk} in kN
0,50	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	
0,55	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
0,63	1,00	1,00 ^{a)}	1,10 ^{a)}	1,10 ^{a)}	1,10 ^{a)}	1,20 ^{a)}	1,20 ^{a)}	
0,75	1,10	1,20 ^{a)}	1,30 ^{a)}	1,40 ^{a)}	1,50 ^{a)}	1,50 ^{a)}	1,60 ^{b)}	
a) Bei t_{ef} aus S320 GD dürfen diese Werte um 0,10 kN erhöht werden.								
b) Bei t_{ef} aus S320 GD dürfen diese Werte um 0,20 kN erhöht werden.								
	0,50	1,20	1,60 ^{b)}	2,10 ^{a)}	2,10 ^{a)}	2,10 ^{a)}	2,10 ^{a)}	
	0,55	1,20	1,60 ^{b)}	2,30 ^{a)}	2,30 ^{a)}	2,30 ^{a)}	2,30 ^{a)}	
	0,63	1,20	1,60 ^{b)}	2,60 ^{a)}	2,60 ^{a)}	2,60 ^{a)}	2,60 ^{a)}	
	0,75	1,20	1,60 ^{b)}	2,80 ^{b)}	3,00 ^{a)}	3,00 ^{a)}	3,00 ^{a)}	
	0,88	1,20	1,60 ^{b)}	2,80 ^{b)}	3,40 ^{b)}	3,40 ^{b)}	3,40 ^{b)}	
	1,00	1,20	1,60 ^{b)}	2,80 ^{b)}	3,60 ^{c)}	3,60 ^{c)}	3,60 ^{c)}	
a) Bei t_{ef} aus S320 GD dürfen diese Werte um 0,10 kN erhöht werden.								
b) Bei t_{ef} bzw. L aus S320 GD dürfen diese Werte um 0,20 kN erhöht werden.								
c) Bei t_{ef} aus S320 GD dürfen diese Werte um 0,30 kN erhöht werden.								
Maximale Kopfauslenkung u Sandwichdicke d oder D in mm	40	26,5	26,5	10,0	9,0	8,0	7,0	4,5
	50	40,0	40,0	12,5	11,5	10,5	8,5	5,5
	60	40,0	40,0	15,5	14,5	13,5	10,0	7,0
	70	40,0	40,0	18,5	16,0	14,0	11,5	9,0
	80	40,0	40,0	21,5	18,0	14,5	13,5	11,5
	100	40,0	40,0	27,0	23,0	19,0	17,5	14,0
	120	40,0	40,0	32,5	29,5	26,5	25,0	21,0
	140	40,0	40,0	38,5	36,5	34,5	32,5	28,0
								 Maximale Kopfauslenkung U, in mm

CHARAKTERISTISCHE TRAGFÄHIGKEITSWERTE NACH ZULASSUNG Z-14.4-407

Bohrschrauben für Sandwichprofile für Holzunterkonstruktionen

Im Zulassungsbescheid Z-14.4 - 407, Blatt 4.5

Verbindungs-element Bohrschraube
E-X Bohr RS HT 6,5 x L
Dichtscheibe ≥ 16 mm

Werkstoffe Schraube
nichtrostender Stahl,
Werkst.-Nr.: 1.4301

Scheibe
nichtrostender Stahl,
Werkst.-Nr.: 1.4301
mit aufvulkanisierter
EPDM-Dichtung

Bauteil II, Nadelholz Sortierklasse S10 nach DIN 4074-1

Sandwichdicke d oder D in mm	40	50	60	70	80	≥ 100	Belastungsart
	anslagorientiert verschrauben						
Einschraubtiefe	$t_{ef} \geq 50$ mm einschließlich Bohrspitze						 Querkraft V_{Rk} in kN
$\geq 0,50$	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	
0,55	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
0,63	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	
0,75	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	
$\geq 0,88$	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	
Bei t_{ef} aus S320 GD dürfen alle Werte um 8,2% erhöht werden. Bei t_{ef} aus S350 GD dürfen alle Werte um 16,7% erhöht werden.							

Bleiche d ₁ , Bleichdicke t ₁ bzw t _{1,2} in mm S280 GD+xx bis S350 GD+xx nach DIN EN 10326	0,50	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	Belastungsart
	anslagorientiert verschrauben							
0,55	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	 Zugkraft N_{Rk} in kN
0,63	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	
0,75	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	
0,88	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	
1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	
Bei t_{ef} aus S320 GD dürfen alle Werte um 8,2% erhöht werden. Bei t_{ef} aus S350 GD dürfen alle Werte um 16,7% erhöht werden.								

	5	6	7	8	9	16	Belastungsart
Maximale Kopfauslenkung u, in mm							 Maximale Kopfauslenkung u, in mm

Bohrschrauben für Sandwichprofile für Stahlunterkonstruktionen Bohrleistung bis 5,0 mm

Im Zulassungsbescheid Z-14.4 - 407, Blatt 2.20

Verbindungs-element Bohrschraube
E-X Bohr 3 HT 5,5 x L
Dichtscheibe ≥ 16 mm

Werkstoffe Schraube
nichtrostender Stahl,
Werkst.-Nr.: 1.4301

Scheibe
nichtrostender Stahl,
Werkst.-Nr.: 1.4301
mit aufvulkanisierter
EPDM-Dichtung

Bauteil II, Stahl mit t₁ in mm, S235Jxx nach DIN EN 10025-2, S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Bleiche d ₁ , Bleichdicke t ₁ bzw t _{1,2} in mm S280 GD+xx bis S350 GD+xx nach DIN EN 10326	D [mm]	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	Belastungsart
		anslagorientiert verschrauben					
$\geq 0,50$	40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,90	 Querkraft V_{Rk} in kN
$\geq 0,50$	60	1,00	1,10	1,20	1,20	1,30	
Bei t_{ef} aus S320 GD dürfen alle Werte um 8,2% erhöht werden. Bei t_{ef} aus S350 GD dürfen alle Werte um 16,7% erhöht werden.							
0,50		2,10	2,20	2,20	2,20	2,20	 Zugkraft N_{Rk} in kN
0,55		2,10	2,60	2,60	2,60	2,60	
0,63		2,10	3,00	3,00	3,00	3,00	
0,75		2,10	3,20	3,70	3,70	3,70	
0,88		2,10	3,20	3,80	3,80	3,80	
1,00		2,10	3,20	4,00	4,00	4,00	
Bei t_{ef} aus S320 GD dürfen alle Werte um 8,2% erhöht werden. Bei t_{ef} aus S350 GD dürfen alle Werte um 16,7% erhöht werden.							

Maximale Kopfauslenkung u Sandwichdicke d oder D in mm	40	50	60	70	80	≥ 100	Belastungsart
≥ 100							 Maximale Kopfauslenkung u, in mm

maximale Durchdringung $\sum (t_{N2} + t_1)$ 5,5 mm

CHARAKTERISTISCHE TRAGFÄHIGKEITSWERTE NACH ZULASSUNG Z-14.4-407

Bohrschrauben für Sandwichprofile für Stahlunterkonstruktionen Bohrleistung bis 12,5 mm

Im Zulassungsbescheid Z-14.4 - 407, Blatt 2.21

**Verbindungs-
element** Bohrschraube
E-X Bohr 5 HT 5,5 x L
Dichtscheibe ≥ 16 mm

Werkstoffe Schraube
nichtrostender Stahl,
Werkst.-Nr.: 1.4301

Scheibe
nichtrostender Stahl,
Werkst.-Nr.: 1.4301
mit aufvulkanisierter
EPDM-Dichtung

maximale Durchdringung $\Sigma (t_{N2} + t_{N1})$ 14 mm

Bauteil II, Stahl mit t_1 in mm, S235Jxx nach DIN EN 10025-2, S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10326

Blechdicke [mm]	D [mm]	3,0	4,0	5,0	6,0	$\geq 10,0$	Belastungsart	
Verschraubung		anschlagorientiert verschrauben						
Bauteil I, Blechdicke t_1 bzw t_{N2} in mm S280 GD+xx bis S350 GD+xx nach DIN EN 10326	$\geq 0,50$	40	1,00	1,00	1,10	1,10	1,20	 Querkraft V_{Rk} in kN
	$\geq 0,50$	60	1,00	1,00	1,10	1,20	1,30	
		Bei t_{N2} aus S320 GD dürfen alle Werte um 8,2% erhöht werden. Bei t_{N2} aus S350 GD dürfen alle Werte um 16,7% erhöht werden.						
	0,50	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	 Zugkraft N_{Rk} in kN	
	0,55	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60		
	0,63	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00		
	0,75	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60		
	0,88	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20		
	1,00	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70		
Maximale Kopfauslenkung u Sandwichdicke d oder D in mm	40	3,5	3,0	3,0	3,0	3,0	 Maximale Kopfauslenkung u , in mm	
	50	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0		
	60	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0		
	70	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5		
	80	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0		
	≥ 100	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0		

CHARAKTERISTISCHE TRAGFÄHIGKEITSWERTE NACH ZULASSUNG Z-14.1-4

Fassadenbohrschrauben für Trapezblech Bohrleistung bis 3,5 mm

Im Zulassungsbescheid Z-14.1-4, Blatt 3.116		Bauteil II aus Stahl mit t_f [mm] S235Jxx nach DIN EN 10 025 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10 147						Bauteil II aus Holz; Sortierklasse \geq S10
	maximale Durchdringung $\Sigma(t_f + t_h) \leq 3,50$ mm	Anzugsmoment (Richtwert)	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00
		anschlagorientiert verschrauben						
		5 Nm						
Verbindungs- element Bohrschraube E-X Bohr 2 5,5 x L Dichtscheibe $\varnothing \geq 16$ mm	Werkstoffe <u>Schraube</u> nichtrostender Stahl, Werkst.-Nr.: 1.4301 <u>Scheibe</u> nichtrostender Stahl, Werkst.-Nr.: 1.4301 mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung	Bauteil I aus Stahl mit t_f [mm] S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10 147	0,63	1,20	1,50	1,70	1,70 abc	1,70 abc
			0,75	1,60	1,80	2,00	2,00 ac	2,00 abc
			0,88	2,00	2,20	2,30	2,40	2,40 ac
			1,00	2,20	2,60	2,70	2,70 a	2,70 a
			1,13	2,20	2,60	2,70	2,70 a	2,70 a
			1,25	2,20	2,60	2,70	2,70 a	2,70 a
			1,50	2,20	2,60	2,70	2,70 a	2,70 a
			1,75	2,20	2,60	2,70	2,70	—
			2,00	2,20	2,60	2,70	2,70	—
			0,50	0,38	0,43	0,54	0,76 abc	1,19 abc
0,55	0,48	0,55	0,68	0,95 abc	1,50 abc			
0,63	0,70	0,80	1,00	1,40 abc	2,20 abc			
0,75	0,70	0,80	1,00	1,40 ac	2,20 abc			
0,88	0,70	0,80	1,00	1,40	2,20 ac			
1,00	0,70	0,80	1,00	1,40	2,20 a			
1,13	0,70	0,80	1,00	1,40	2,20 a			
1,25	0,70	0,80	1,00	1,40	2,20 a			
1,50	0,70	0,80	1,00	1,40	2,20 a			
1,75	0,70	0,80	1,00	1,40	—			
2,00	0,70	0,80	1,00	1,40	—			

Fassadenbohrschrauben für Trapezblech Bohrleistung bis 6,0 mm

Im Zulassungsbescheid Z-14.1-4, Blatt 3.117		Bauteil II aus Stahl mit t_f [mm] S235Jxx nach DIN EN 10 025 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10 147						Bauteil II aus Holz; Sortierklasse \geq S10			
	maximale Durchdringung $\Sigma(t_f + t_h) \leq 5,25$ mm	Anzugsmoment (Richtwert)	anschlagorientiert verschrauben								
		2 Nm									
		2 Nm							7 Nm		
Verbindungs- element Bohrschraube E-X Bohr 3 5,5 x L Dichtscheibe $\varnothing \geq 16$ mm	Werkstoffe <u>Schraube</u> nichtrostender Stahl, Werkst.-Nr.: 1.4301 <u>Scheibe</u> nichtrostender Stahl, Werkst.-Nr.: 1.4301 mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung	Bauteil I aus Stahl mit t_f [mm] S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10 147	0,63	2,40 ac	2,40 ac	2,40 ac	2,40 abcd	2,40 abc	—	—	
			0,75	2,70 ac	2,80 ac	2,80 ac	3,30 ac	3,30 ac	—	—	—
			0,88	3,00	3,50	3,50	4,20	4,20	—	—	—
			1,00	3,20	3,60	3,60	4,30	4,30	—	—	—
			1,13	3,20	3,60	3,60	4,30	4,30	—	—	—
			1,25	3,20	3,60	3,60	4,30	4,30	—	—	—
			1,50	3,20	3,60	3,60	4,30	—	—	—	—
			1,75	3,20	3,60	3,60	4,30	—	—	—	—
			2,00	3,20	3,60	3,60	4,30	—	—	—	—
			0,50	0,54 ac	0,97 ac	0,97 ac	1,57 abcd	1,57 abc	—	—	—
0,55	0,68 ac	1,23 ac	1,23 ac	1,98 abcd	1,98 abc	—	—	—			
0,63	1,00 ac	1,80 ac	1,80 ac	2,90 abcd	2,90 abc	—	—	—			
0,75	1,00 ac	1,80 ac	1,80 ac	3,50 ac	3,50 ac	—	—	—			
0,88	1,00	1,80	1,80	4,10	4,10	—	—	—			
1,00	1,00	1,80	1,80	4,60	4,60	—	—	—			
1,13	1,00	1,80	1,80	4,60	5,40	—	—	—			
1,25	1,00	1,80	1,80	4,60	6,00	—	—	—			
1,50	1,00	1,80	1,80	4,60	—	—	—	—			
1,75	1,00	1,80	1,80	4,60	—	—	—	—			
2,00	1,00	1,80	1,80	4,60	—	—	—	—			

CHARAKTERISTISCHE TRAGFÄHIGKEITSWERTE NACH ZULASSUNG Z-14.1-4

Fassadenbohrschrauben für Trapezblech Bohrleitung bis 12,5 mm

Im Zulassungsbescheid Z-14.1-4, Blatt 3.133

Verbindungs-element Bohrschraube
E-X Bohr 5 5,5 x L
Dichtscheibe Ø ≥ 16 mm

Werkstoffe Schraube
nichtrostender Stahl,
Werkst.-Nr.: 1.4301
Scheibe
nichtrostender Stahl,
Werkst.-Nr.: 1.4301
mit aufvulkanisierter
EPDM-Dichtung

maximale Durchdringung $\Sigma (t_i + t_{i1}) \leq 12,5$ mm

		Bauteil II aus Stahl mit t_i [mm] S235Jxx nach DIN EN 10 025 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10 147							Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10			
		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	13,00				
Anzugsmoment (Richtwert)		anschlagorientiert verschrauben 8 Nm										
Bauteil I aus Stahl mit t_i [mm] S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10 147	Querkraft V_{ix} [kN]	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	1,75	2,00		
	Zugkraft N_{ix} [kN]	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	1,75	2,00
		1,84 abcd	2,32 abcd	3,40 abcd	3,90 ac	4,40 ac	4,90 ac	5,40 ac	5,80 ac	6,60 —	6,60 —	6,60 —
		1,84 abcd	2,32 abcd	3,40 abcd	3,90 ac	4,40 ac	4,90 ac	5,40 ac	5,80 ac	6,60 —	6,60 —	6,60 —
		1,84 abcd	2,32 abcd	3,40 abcd	3,90 ac	4,40 ac	4,90 ac	5,40 ac	5,80 ac	6,60 —	6,60 —	6,60 —
		1,84 abcd	2,32 abcd	3,40 abcd	3,90 ac	4,40 ac	4,90 ac	5,40 ac	5,80 ac	6,60 —	6,60 —	6,60 —
		1,84 abcd	2,32 abcd	3,40 abcd	3,90 ac	4,40 ac	4,90 ac	5,40 ac	5,80 ac	6,60 —	6,60 —	6,60 —
		1,84 abcd	2,32 abcd	3,40 abcd	3,90 ac	4,40 ac	4,90 ac	5,40 ac	5,80 ac	6,60 —	6,60 —	6,60 —
		1,84 abcd	2,32 abcd	3,40 abcd	3,90 ac	4,40 ac	4,90 ac	5,40 ac	5,80 ac	6,60 —	6,60 —	6,60 —
		1,84 abcd	2,32 abcd	3,40 abcd	3,90 ac	4,40 ac	4,90 ac	5,40 ac	5,80 ac	6,60 —	6,60 —	6,60 —

Überlappungsschrauben

Im Zulassungsbescheid Z-14.1-4, Blatt 3.65

Verbindungs-element Bohrschraube
E-X Bohr RS 4,8 x L
Dichtscheibe Ø ≥ 14 mm

Werkstoffe Schraube
nichtrostender Stahl, Werkst.-Nr.: 1.4301
Scheibe
nichtrostender Stahl, Werkst.-Nr.: 1.4301
mit aufvulkanisierter EPDM-Dichtung

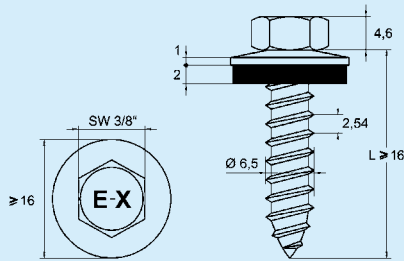
maximale Durchdringung $\Sigma (t_i + t_{i1}) \leq 2 \times 1,00$ mm

		Bauteil II aus Stahl mit t_i [mm] S235Jxx nach DIN EN 10 025 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10 147						Bauteil II aus Holz; Sortierklasse ≥ S10
		0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	
Anzugsmoment		anschlagorientiert verschrauben 5 Nm (Richtwert)						
Bauteil I aus Stahl mit t_i [mm] S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10 147	Querkraft V_{ix} [kN]	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50
	Zugkraft N_{ix} [kN]	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
		0,50 ac	0,60 ac	0,70 a	0,90 a	0,90 a	1,00 —	1,00 —
		0,50 ac	0,60 ac	0,70 a	0,90 a	0,90 a	1,00 —	1,00 —
		0,50 ac	0,60 ac	0,70 a	0,90 a	0,90 a	1,00 —	1,00 —
		0,50 ac	0,60 ac	0,70 a	0,90 a	0,90 a	1,00 —	1,00 —
		0,50 ac	0,60 ac	0,70 a	0,90 a	0,90 a	1,00 —	1,00 —
		0,50 ac	0,60 ac	0,70 a	0,90 a	0,90 a	1,00 —	1,00 —
		0,50 ac	0,60 ac	0,70 a	0,90 a	0,90 a	1,00 —	1,00 —
		0,50 ac	0,60 ac	0,70 a	0,90 a	0,90 a	1,00 —	1,00 —

CHARAKTERISTISCHE TRAGFÄHIGKEITSWERTE NACH ZULASSUNG Z-14.1-4

Fassadenbauschrauben Typ A in Holz

Im Zulassungsbescheid Z-14.1-4, Blatt 4.1



Verbindungs- E-X A 6,5 x L
element Dichtscheibe $\varnothing \geq 16$ mm
Werkstoffe **Schraube**
 nichtrostender Stahl,
 Werkst.-Nr.: 1.4301
Scheibe
 nichtrostender Stahl,
 Werkst.-Nr.: 1.4301
 mit aufvulkanisierter
 EPDM-Dichtung

Bauteil II aus Stahl mit t_f [mm]
 S235Jxx nach DIN EN 10 025
 S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10 147

Bauteil II aus Holz; Sortierklasse \geq S10
 $s_p \geq 26$ mm

Anzugsmoment	Ø 3,5		Ø 4,0		Ø 4,5			Ø 5,0		Ø 4,8			
	Richtwert 3 Nm										Richtwert 5 Nm		
	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00					
Bauteil I aus Stahl mit t_f [mm] S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10 147	Querkraft V_{Rk} [kN]	1,30	1,50	1,80	2,00	2,30	2,50	2,90	2,90	2,90	2,90		
	0,63	1,40	1,60	1,90	2,20	2,50	2,70	3,10	3,10	3,10	3,10		
	0,75	1,50	1,70	2,00	2,30	2,60	2,80	3,20	3,20	3,20	3,20		
	0,88	1,50	1,80	2,10	2,50	2,80	3,10	3,60	3,60	3,60	3,60		
	1,00	1,60	1,80	2,20	2,60	2,90	3,20	3,80	3,80	3,80	3,80		
	1,13	1,60	1,90	2,30	2,70	3,00	3,30	4,00	4,00	4,00	4,00		
	1,25	1,60	1,90	2,40	2,80	3,20	3,50	4,00	4,00	4,00	4,00		
	1,50	1,60	1,90	2,40	2,80	3,20	3,50	4,00	4,00	4,00	4,00		
	1,75	1,60	1,90	2,40	2,80	3,20	3,50	4,00	4,00	4,00	4,00		
	2,00	1,60	1,90	2,40	2,80	3,20	3,50	4,00	4,00	4,00	4,00		
Bauteil I aus Stahl mit t_f [mm] S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10 147	Zugkraft N_{Rk} [kN]	0,50	0,59	0,70	0,76	0,86	0,97	1,13	1,13	1,13	1,13		
	0,55	0,61	0,75	0,89	0,95	1,09	1,23	1,43	1,43	1,43	1,43		
	0,63	0,90	1,10	1,30	1,40	1,60	1,80	2,10	2,10	2,10	2,10		
	0,75	0,90	1,10	1,30	1,40	1,60	1,80	2,10	2,10	2,10	2,10		
	0,88	0,90	1,10	1,30	1,40	1,60	1,80	2,10	2,10	2,10	2,10		
	1,00	0,90	1,10	1,30	1,40	1,60	1,80	2,20	2,20	2,20	2,20		
	1,13	1,00	1,20	1,40	1,50	1,70	1,90	2,30	2,30	2,30	2,30		
	1,25	1,00	1,20	1,40	1,50	1,70	1,90	2,30	2,30	2,30	2,30		
	1,50	1,00	1,20	1,40	1,50	1,70	1,90	2,30	2,30	2,30	2,30		
	1,75	1,00	1,20	1,40	1,50	1,70	1,90	2,30	2,30	2,30	2,30		
2,00	1,00	1,20	1,40	1,50	1,70	1,90	2,30	2,30	2,30	2,30			

Albert Berner Deutschland GmbH

Bernerstraße 4
D-74653 Künzelsau

Kundenservice:

T +49 (0) 180 5 009570 (14 Cent/min aus dem Festnetz, Mobilfunk max. 42 Cent/min)
F +49 (0) 180 1 000411 (3,9 Cent/min)

www.berner.de