

DIE FÜHRENDE TECHNOLOGIE BEI STANDARDISIERTEN HOLZVERBINDER-SYSTEMEN



BEMESSUNGS- GUIDE

SHERPA CONNECTION SYSTEMS

- Alle wichtigen Zahlen und Fakten kompakt zusammengefasst
- Für eine einfache Bemessung aller SHERPA Produkte
- Ermöglicht eine rasche und wirtschaftliche Planung

**EINFACH
GENIAL**

© THESIMPLIFY - Fotolia_67620900

SHERPA

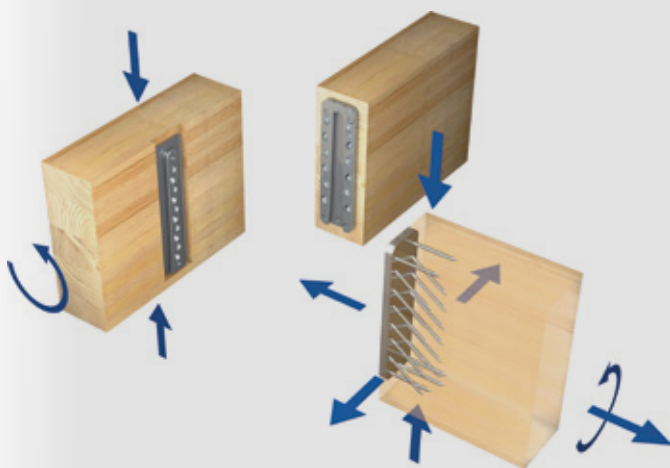


SHERPA FÜR WAND, DECKE UND TRAGWERK

FUNKTIONSWEISE

SHERPA-Steckverbinder bestehen aus zwei Aluminiumplatten, die im Prinzip einer klassischen Schwalbenschwanzverbindung kraftschlüssig zusammengefügt werden.

Dieses genial-einfache System ermöglicht eine sichere Lastabtragung in, entgegen und quer zur Einschubrichtung. Auch Zug- und Druckkräfte werden mühelos aufgenommen und die Berücksichtigung von Momentenbeanspruchungen ist ebenfalls gewährleistet.



DIE VORTEILE LIEGEN AUF DER HAND:

- Sicherheit durch zugelassenes System
- Multifunktional in Kraft und Anwendung
- Standardisierte und einfache Berechnung
- Hoher Vorfertigungsgrad
- Rasche Montage

ERFOLG IM BAUWESEN

Die ausgereifte und bewährte SHERPA-Technologie ermöglicht eine effiziente & wettbewerbsfähige Planung sowie Ausführung anspruchsvoller Aufgabenstellungen im gesamten Bauwesen.

Die Einsatzgebiete reichen von Knotenpunkten im Ingenieur-Holzbau über Anschlusssituationen an weitere Baustoffe wie Stahl oder Beton bis hin zu Wintergärten, Carports und Treppen.

Die breite Produktpalette ermöglicht für jede Aufgabe eine maßgeschneiderte, sichere und rationelle Lösung.

Der hohe Vorfertigungsgrad sowie die rasche Montage dieser standardisierten Verbinder garantieren eine wirtschaftliche Durchführung vielfältigster Projekte.



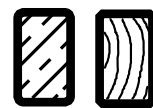
INGENIEURHOLZBAU



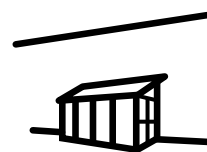
CARPORTS



STAHL-HOLZ



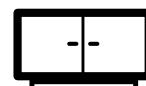
BETON-HOLZ



WINTERGÄRTEN

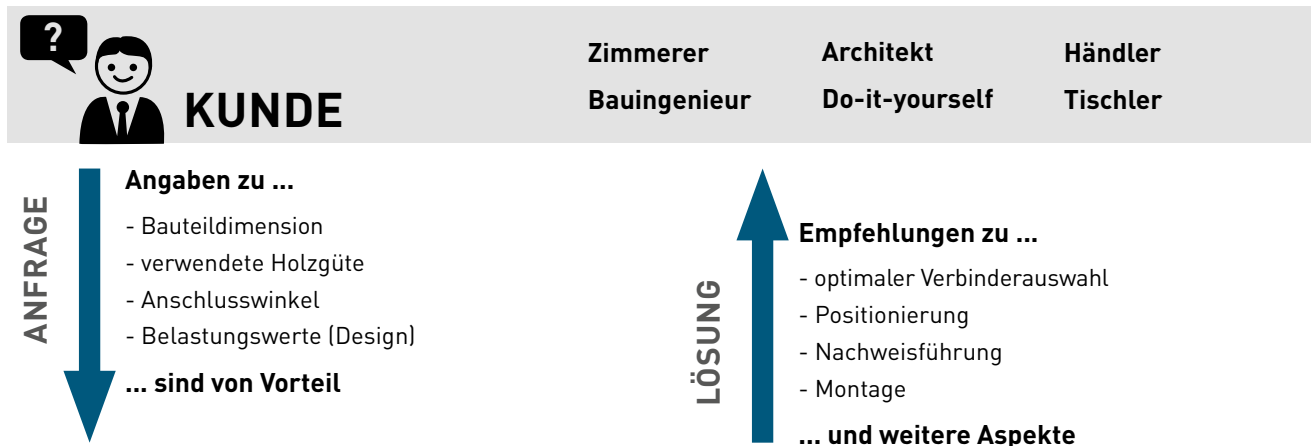


TREPPEN



MÖBELBAU

GENIALER SUPPORT



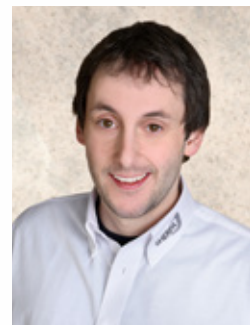
TECHNISCHER SUPPORT

Egal ob per Mail, Anruf oder Videokonferenz – es findet sich für einen SHERPA-Anwender immer ein direkter Draht zum erfahrenen Support-Team das sich aus Bauingenieuren und Praktikern zusammensetzt. Die Unterstützung erstreckt sich von der einfachen Verbinderauswahl über Schulungen vor Ort bis zu Gesprächen mit Prüfengeuren bei Großprojekten.

Fon +43 3127 41 983 - 311
Fax +43 3127 20 945 218
office@sherpa-connector.com



DI (FH)
Josef Kowal



DI
Klemen Klemenak

HANDBUCH

Bei dem SHERPA-Handbuch handelt es sich um eine einzigartige Informationsschrift, die alle relevanten Daten für die Planungs- und Ausführungsphase von standardisierten Anschlüssen beinhaltet.

Über die Wirkungsweise bei unterschiedlichen Beanspruchungen gibt das Kapitel Modellbildung Aufschluss. Beispielberechnungen unterstützen die Nachvollziehbarkeit der Bemessungsschritte.



VORBEMESSUNGSTOOL

Mit dem Online-Bemessungstool bieten wir allen SHERPA-Nutzern jederzeit und von überall ein Hilfsmittel um eine optimale Verbindungsmittelauswahl treffen zu können.

Die browserbasierte Software ist mittels Mobilgeräten wie Smart-Phone oder PC ohne vorhergehender Installation schnell erreichbar.



AUSSCHREIBUNGSTEXTE

Um ausschreibende Stellen optimal bei ihrer Arbeit zu unterstützen, bietet SHERPA als einziger Anbieter von standardisierter Steckverbinder für den Holzbau detaillierte und umfangreiche Textbausteine an.

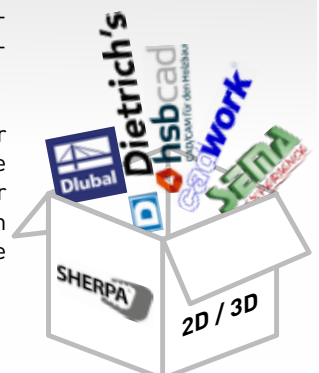
Diese Texte lassen sich sehr einfach und schnell auf die vorliegende Anschlusssituation adaptieren. Dabei werden neben der Mindestanforderungen an Tragfähigkeit und Optik auch weitere Aspekte zur Steifigkeit und dem Brandschutz mitberücksichtigt.



SOFTWAREANBINDUNG

Um die SHERPA-Anwender optimal in der Arbeitsvorbereitung zu unterstützen, können alle Verbinder in den marktüblichen Konstruktions- und Abbundprogrammen abgerufen werden.

Online stehen alle Verbinder der SHERPA-Produktpalette wahlweise als 2D- oder 3D-Geometriedatei zum Download auf der Website bereit.



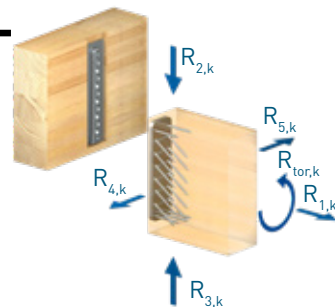
KENNDATEN SHERPA-SERIEN XS - XXL

Ein SHERPA-Einsatz ist möglich

- in NKL 1 und 2 nach EN 1995-1-1
- nur bei „quasi“-statischen Belastungen
- bei Belastungen in allen Raumrichtungen
- bei verdrehungsweichen Anschlüssen

Zulässige Materialien sind

- Vollholz min. C24 nach EN 338 bzw. EN 14081-1
- Brettschichtholz min. GL 24c nach EN 14080
- Furnierschichtholz nach EN 14374
- Brettspertholz nach ETA



	Geometrie			Schrauben	min. Querschnitt		charakteristische Tragfähigkeitswerte bei GL 24h				
	mm						kN				kNmm
	B	H	D	4,5 x 50	HT	NT	R _{1,k}	R _{2,k}	R _{3,k}	R _{45,k}	R _{tor,k}
XS 5	30	50	12	12	50/80	50/80	4,5	6,3	3,76	3,4	61,9
XS 10		70		18	50/100	50/100	8,3	11,9		5,2	122,7
XS 15		90		21	50/120	50/120	10,2	14,5		6,2	184,6
XS 20		110		25	50/140	50/140	13,9	19,7		7,1	258,0

	B	H	D	4,5 x 50	HT	NT	R _{1,k}	R _{2,k}	R _{3,k}	R _{45,k}	R _{tor,k}
S 5	40	50	12	12	50/80	60/80	4,5	6,3	5,67	3,4	61,9
S 10		70		18	50/100	60/100	8,3	11,9		5,2	122,7
S 15		90		21	50/120	60/120	10,2	14,5		6,2	184,6
S 20		110		25	50/140	60/140	13,9	19,7		7,1	258,0

	B	H	D	6,5 x 65	HT	NT	R _{1,k}	R _{2,k}	R _{3,k}	R _{45,k}	R _{tor,k}
M 15	60	90	14	16	65/120	80/120	10,5	15,0	8,95	8,5	284,2
M 20		110		20	65/140	80/140	16,8	23,8		10,1	397,5
M 25		130		23	65/160	80/160	19,7	28,2		11,7	529,6
M 30		150		26	65/180	80/180	22,7	32,3		13,4	682,8
M 40		170		30	65/200	80/200	28,4	40,5		15,0	852,7

	B	H	D	8,0 x 100	HT	NT	R _{1,k}	R _{2,k}	R _{3,k}	R _{45,k}	R _{tor,k}
L 30	80	150	18	15	100/180	100/180	25,7	36,5	17,5	15,4	811,8
L 40		170		18	100/200	100/200	31,4	44,7		18,4	1.087
L 50		210		21	100/240	100/240	37,0	52,6		21,4	1.539
L 60		250		25	100/280	100/280	47,8	68,1		24,3	2.066
L 80		290		29	100/320	100/320	58,5	83,3		27,3	2.661

	B	H	D	8,0 x 160 ¹⁾	HT	NT	R _{1,k}	R _{2,k}	R _{3,k}	R _{45,k}	R _{tor,k}
XL 55	120	250	20	18	160/280	140/280	63,1	66,2	40,6	27,8	2.691
XL 70		290		21	160/320	140/320		80,9		32,2	3.583
XL 80		330		24	160/360	140/360		95,3		36,6	4.591
XL 100		370		25	160/400	140/400		109,5		36,6	4.982
XL 120		410		29	160/440	140/440		137,3		41,1	6.051
XL 140		450		32	160/480	140/480		150,9		45,5	7.218
XL 170		490		36	160/520	140/520		177,9		49,9	8.504
XL 190		530		40	160/560	140/560		204,3		54,4	9.911
XL 250		610		48	160/640	140/640		256,2		63,3	13.087

	B	H	D	8,0 x 160 ¹⁾	HT	NT	R _{1,k}	R _{2,k}	R _{3,k}	R _{45,k}	R _{tor,k}
XXL 170	140	410	20	37	160/440	160/440	63,1	177,9	40,6	52,2	7.425
XXL 190		450		42	160/480	160/480		204,3		58,8	9.083
XXL 220		490		47	160/520	160/520		230,5		65,6	10.888
XXL 250		530		52	160/560	160/560		256,2		72,2	12.909
XXL 280		570		54	160/600	160/600		281,6		72,2	14.070
XXL 300		610		59	160/640	160/640		306,9		78,9	16.328

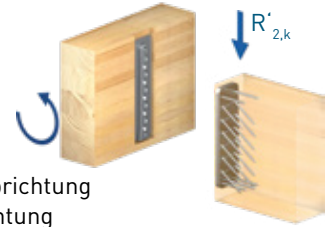
¹⁾ Standardschraube: 8,0 x 160 mm, Alternativ: 8,0 x 120 / 140 / 180 mm

ABMINDERUNGSFAKTOR η_2 BEI AUSMITTIGER BEANSPRUCHUNG

$$R'_{2,k} = \eta_2 \cdot R_{2,k}$$

$R'_{2,k}$ charakteristischer Tragfähigkeitswert einer ausmittigen Beanspruchung in Einschubrichtung

$R_{2,k}$ charakteristischer Tragfähigkeitswert einer mittigen Beanspruchung in Einschubrichtung



Hauptträger-Breite in mm										
	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240
$e^{1)}$ [mm]	36	46	56	66	76	86	96	106	116	126
XS/S 5	0,795	0,688	0,596	0,520	0,459	0,410	0,370	0,336	0,308	0,284
XS/S 10	0,622	0,482	0,388	0,324	0,277	0,242	0,215	0,193	0,175	0,160
XS/S 15	0,711	0,546	0,434	0,357	0,303	0,262	0,231	0,207	0,187	0,171
XS/S 20	0,792	0,607	0,475	0,387	0,325	0,279	0,245	0,218	0,196	0,178

Hauptträger-Breite in mm										
	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260
$e^{1)}$ [mm]	47	57	67	77	87	97	107	117	127	137
M 15	0,736	0,626	0,536	0,465	0,410	0,365	0,329	0,299	0,274	0,253
M 20	0,721	0,599	0,505	0,433	0,378	0,335	0,300	0,272	0,248	0,229
M 25	0,737	0,605	0,503	0,428	0,370	0,326	0,291	0,263	0,239	0,220
M 30	0,767	0,623	0,513	0,432	0,371	0,325	0,288	0,259	0,235	0,216
M 40	0,807	0,652	0,531	0,443	0,378	0,328	0,290	0,260	0,235	0,215

Hauptträger-Breite in mm										
	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280
$e^{1)}$ [mm]	59	69	79	89	99	109	119	129	139	149
L 30	0,667	0,567	0,488	0,427	0,378	0,339	0,307	0,280	0,258	0,239
L 40	0,685	0,578	0,494	0,429	0,378	0,337	0,304	0,277	0,254	0,235
L 50	0,824	0,708	0,606	0,523	0,458	0,405	0,363	0,329	0,300	0,276
L 60	0,876	0,752	0,636	0,542	0,468	0,410	0,365	0,328	0,297	0,272
L 80	0,934	0,816	0,687	0,578	0,493	0,427	0,376	0,335	0,302	0,275

Hauptträger-Breite in mm										
	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
$e^{1)}$ [mm]	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160
XL 55	0,938	0,903	0,863	0,819	0,774	0,730	0,687	0,647	0,610	0,576
XL 70	0,927	0,881	0,827	0,771	0,717	0,665	0,618	0,575	0,537	0,503
XL 80	0,934	0,882	0,822	0,758	0,697	0,641	0,590	0,545	0,505	0,470
XL 100	0,983	0,958	0,921	0,874	0,821	0,766	0,712	0,661	0,615	0,573
XL 120	0,989	0,965	0,927	0,875	0,816	0,755	0,697	0,642	0,593	0,549
XL 140	0,998	0,990	0,973	0,946	0,909	0,865	0,817	0,767	0,718	0,672
XL 170	0,999	0,994	0,979	0,952	0,913	0,864	0,810	0,755	0,701	0,652
XL 190	1,000	0,998	0,987	0,962	0,922	0,870	0,811	0,750	0,692	0,638
XL 250	1,002	1,000	0,998	0,986	0,954	0,901	0,834	0,763	0,694	0,631
XXL 170	0,995	0,979	0,948	0,902	0,846	0,785	0,725	0,668	0,617	0,570
XXL 190	0,998	0,988	0,962	0,918	0,860	0,796	0,731	0,669	0,614	0,564
XXL 220	1,000	0,996	0,978	0,940	0,884	0,818	0,749	0,683	0,623	0,570
XXL 250	1,000	0,999	0,990	0,962	0,913	0,848	0,776	0,705	0,640	0,583
XXL 280	1,000	1,000	0,998	0,986	0,958	0,911	0,851	0,785	0,719	0,658
XXL 300	1,000	1,000	1,000	0,995	0,976	0,938	0,881	0,814	0,745	0,679

Zwischenwerte dürfen linear interpoliert werden!

¹⁾ $e = b_{HT}/2 + d/2$ b_{HT} ... Hauptträger-Breite d ... Verbinderdicke

VARIABLE SCHRAUBENLÄNGE FÜR SHERPA SERIEN XL UND XXL

Für die Verbinderserien XL und XXL können folgende Schraubenlängen zum Einsatz kommen: 8,0 x 120 / 140 / 160 / 180 mm

Standardmäßig werden Tragfähigkeitswerte für die Schraubenlänge 160 mm angegeben. Die abweichenden Längen werden mit Hilfe des Faktors η_s ermittelt:

Schraubenlänge [mm]	120	140	160	180
η_s [mm]	0,712	0,856	1,00	1,144

Die Tragfähigkeit bezogen auf die verwendete Schraubenlänge wird wie folgt berechnet:

$$R_{k;s} = \eta_s \cdot R_k$$

R_k Charakteristischer Tragfähigkeitswert eines SHERPA XL- oder XXL-Verbinders
 $R_{k;s}$ Charakteristischer Tragfähigkeitswert für die verwendete Schraubenlänge

KENNDATEN DER SHERPA CS-SERIEN

Die Kenndaten gelten unter der Voraussetzung, dass die charakteristische Randabstände sowie die Mindestbauteildicke für die jeweiligen Verbindungsmittel nicht unterschritten werden.

Des Weiteren muss eine die Rissbreiten auf $w_k = 0,3$ mm beschränkende Bewehrung vorhanden sein.

Eine eventuell vorhandene Mörtelschicht zum Ausgleich von Unebenheiten zwischen Beton und SHERPA-Verbinder darf nach „ETAG 001“ 3 mm (nach CEN/TS 1992-4 halber Dübeldurchmesser) nicht überschreiten. Die Druckfestigkeit der Mörtelschicht muss dabei mindestens 30 N/mm² betragen. Sind diese Bedingungen nicht erfüllt, so sind die Tragfähigkeiten nach ETAG 001, Anhang C zu ermitteln.

	Abmessungen			Bemessungswerte R _{2,d} in kN										
	Geometrie			Schrauben	an Holz NT			an Beton bei C 25/30				an Stahl		
	mm			Stk.	mm	kN	HECO MMS-F	FH II-SK	HILTI HIS-N	DIN 7991				
	B	H	D	6,5 x 65	GL 24h	k _{mod} /γ _M ²⁾	Stk.	7,5x60					Stk.	M6 8.8
M 15 CS ¹⁾	60	90	20	9	80/120	9,6	4	12,1					4	32
M 20 CS		110		11	80/140	15,2	4	13,6					4	32
M 25 CS ¹⁾		130		13	80/160	18,0	4	15,1					4	32
M 30 CS		150		15	80/180	20,8	6	16,6					6	48
M 40 CS		170		17	80/200	25,9	6	18,1					6	48
	B	H	D	8,0 x 100	GL 24h	k _{mod} /γ _M ²⁾	Stk.	10x80			Stk.	M10	Stk.	M10 8.8
L 30 CS	80	150	29	9	100/180	23,4	4	39,5			4	73,6	4	89
L 40 CS ¹⁾		170		11	100/200	28,6	4	42,7			4	89		
L 50 CS		210		13	100/240	33,7	6	49,7			6	133,6		
L 60 CS		250		15	100/280	43,6	6	56,5			6	133,6		
L 80 CS		290		17	100/320	53,3	6	63,3			6	133,6		
	B	H	D	8,0 x 160	GL 24h	k _{mod} /γ _M ²⁾	Stk.	10x80	Stk.	12/15	Stk.	M12	Stk.	M10 8.8
XL 55 CS	120	250	29	10	160/280	42,4	6	63,6	4	56,8	4	104,0	6	133,6
XL 70 CS ¹⁾		290		12	160/320	51,8	6	64,0	4	64,2	4	104,0	6	133,6
XL 80 CS ¹⁾		330		14	160/360	61,0	8	79,3	6	71,5	6	142,2	8	178,2
XL 100 CS		370		14	160/400	70,1	8	85,3	6	78,8	6	151,9	8	178,2
XL 120 CS		410		16	160/440	87,9	8	85,3	6	86,1	6	156,0	8	178,2
XL 140 CS		450		18	160/480	96,6	8	85,3	6	93,5	6	156,0	8	178,2
XL 170 CS ¹⁾		490		20	160/520	113,9	8	85,3	6	99,0	6	156,0	8	178,2
XL 190 CS		530		22	160/560	130,8	10	106,7	8	108,1	8	190,8	10	222,7
XL 250 CS		610		26	160/640	164,0	10	106,7	8	122,3	8	208,0	10	222,7
	B	H	D	8,0 x 160	GL 24h	k _{mod} /γ _M ²⁾	Stk.	10x80			Stk.	M10	Stk.	M10 8.8
XXL 170 CS ¹⁾	140	410	29	21	160/440	113,9	8	85,3			8	147,2	14	311,8
XXL 190 CS ¹⁾		450		24	160/480	130,8	8	85,3			8	311,8		
XXL 220 CS ¹⁾		490		27	160/520	147,5	10	106,7			10	400,9		
XXL 250 CS ¹⁾		530		30	160/560	164,0	10	106,7			10	400,9		
XXL 280 CS ¹⁾		570		30	160/600	180,2	10	106,7			10	400,9		
XXL 300 CS ¹⁾		610		33	160/640	196,4	10	106,7			10	400,9		

¹¹⁾ nicht lagernd

²¹⁾ $k_{mod} = 0,8$; $\gamma_M = 1,25$

MONTAGEANLEITUNG XS - XXL SERIE

Unter Berücksichtigung der entsprechenden Randabstände wird immer die Verbinderplatte mit der größeren Bohrungsanzahl an das Hirnholz aufgeschraubt.

SICHTBARE VERBINDUNG

Die Verbinderplatten sind am Haupt- und Nebenträger nur plan aufgeschraubt und somit sichtbar.

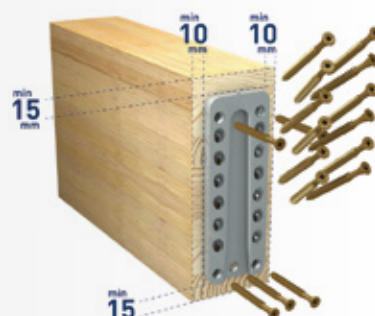
Um die Passgenauigkeit zu gewährleisten wird ein Vorbohren der Positionierungsschrauben empfohlen. Dabei darf der Bohrdurchmesser keinesfalls größer sein als der Kerndurchmesser der Schrauben.

UNSICHTBARE VERBINDUNG

VARIANTE 1



EINFRÄSUNG IM HAUPTTRÄGER



Empfohlenes Anzugsdrehmoment

XS - S	$M_T = 1,5 \text{ Nm}$
M	$M_T = 2,5 \text{ Nm}$
L	$M_T = 5,0 \text{ Nm}$
XL - XXL	$M_T = 10,0 \text{ Nm}$
Min.: Schraubenkopf hat Kontakt in Senkung	

Einfrästiefe

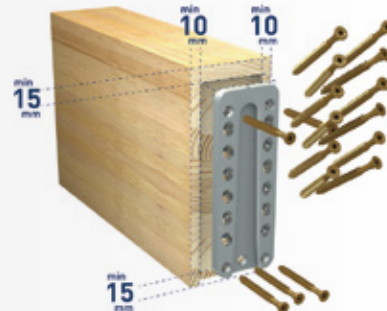
XS-bis M-Verbinder sollen min. 1 mm weniger tief als die Gesamtstärke beider Platten eingefräst werden.

L-bis XXL-Verbinder sollen min. 3 mm weniger tief als die Gesamtstärke beider Platten eingefräst werden.

VARIANTE 2

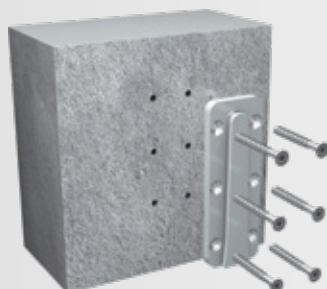


EINFRÄSUNG IM NEBENTRÄGER



MONTAGEANLEITUNG CS-SERIE

VARIANTE 1



ANSCHLUSS AN STAHLBETON

Die Bohrlöcher müssen senkrecht zur Montageebene und ausreichend tief gebohrt werden. Die Montageanleitung des verwendeten Verbindungsmittels ist zu berücksichtigen. Folgende Durchgangsbohrungen bzw. Senkungen für Boltschrauben bzw. Metallspreizdübel wurden vorgesehen:

M.....	7,9 / 15,4 mm	z.B. HECO MMS-F	7,5 x 60/5
L.....	11,0 / 21,0 mm	z.B. HECO MMS-F	10,0 x 80/15
XL.....	11,0 / 21,0 mm	z.B. HECO MMS-F	10,0 x 80/15
XL.....	14,0 / 26,0 mm	z.B. FISCHER FH II	12/15 SK
XXL.....	11,0 / 21,0 mm	z.B. HECO MMS-F	10,0 x 80/15

VARIANTE 2



ANSCHLUSS AN STAHL

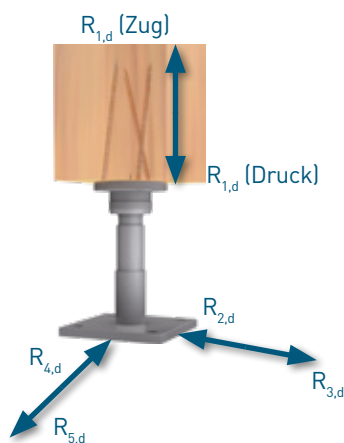
Die Bohrlöcher sind nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik für den Stahlbau zu erstellen. Beim Anschluss an einen Stahlbauteil ist auf ausreichend Platz für die Positionierung der Schraubenmutter zu achten.

Folgende Stahlschrauben können zum Einsatz kommen:

M.....	7,9 / 15,4 mm	DIN 7991	4.6 / 8.8 SK	M 6
L.....	11,0 / 21,0 mm	DIN 7991	4.6 / 8.8 SK	M 10
XL.....	11,0 / 21,0 mm	DIN 7991	4.6 / 8.8 SK	M 10
XXL.....	11,0 / 21,0 mm	DIN 7991	4.6 / 8.8 SK	M 10

KENNDATEN SHERPA POWER BASE

Die nachstehenden Tragfähigkeitswerte basieren auf der ETA-15/0540, die durch das Österreichische Institut für Bautechnik am 7. Oktober 2015 erteilt wurde. Details zu den Abmessungen können der Montageanleitung entnommen werden. Die angegebenen Werte beziehen sich auf die Nutzungsklassen (NKL) 1 und 2 gemäß EN 1995-1-1. Die Power Base sind für die Verwendung bei geringer und mäßiger Korrosionsbelastung gemäß EN ISO 12944-2 vorgesehen.



ERLÄUTERUNG ZUR BEZEICHNUNG

PB PB - Power Base

L M - Verstellbereich 90 bis 130 mm
L - Verstellbereich 150 bis 200 mm
XL - Verstellbereich 200 bis 300 mm

130 z. B.: **130** = maximale Tragfähigkeit als Bemessungswert in kN

C C - "Cone" - Teilbar und unter Volllast verstellbar
F - "Flange" - Unter Volllast verstellbar

BEISPIEL

„PB L 130 C“

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN bei C24

k_{mod}	$R_{1,d}$ Druck					$R_{1,d;160}$ Zug		$R_{1,d;180}$ Zug		$R_{23,d}$ und $R_{45,d}$				
	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
M 125 F	70,2	81,8	93,5	105,2	116,9	22,6	25,1	27,8	30,2	2,03				
L 125 F	70,2	81,8	93,5	105,2	116,9									
XL 95 F	70,2	81,8	93,5	95,0	95,0									
L 130 C	70,2	81,8	93,5	105,2	116,9				30,9	1,98	2,30	2,63	2,96	3,29
L 140 C	85,5	99,8	114,0	128,3	138,0					2,43	2,83	3,24	3,64	4,05
XL 120 C	70,2	81,8	93,5	105,2	116,9					0,99	1,16	1,32	1,49	1,65
XL 140 C	85,5	99,8	114,0	128,3	138,0					2,43	2,83	3,24	3,64	4,05

ACHTUNG: Ein Knicken der Holzstütze wird nicht berücksichtigt!

Stahlteile maßgebend

L 130 C Plus siehe L 130 C wenn Einbindetiefe Rohr min. 160 mm
L 120 C Top siehe L 120 C wenn Einbindetiefe Gewindestange min. 160 mm
L 130 C Top siehe L 130 C wenn Einbindetiefe Gewindestange min. 160 mm

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN bei GL 24h

k_{mod}	$R_{1,d}$ Druck					$R_{1,d;160}$ Zug		$R_{1,d;180}$ Zug		$R_{23,d}$ und $R_{45,d}$				
	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
M 125 F	83,4	97,3	111,2	125,0	125,0	25,1	27,9	30,2	30,2	2,03				
L 125 F	83,4	97,3	111,2	125,1	129,0									
XL 95 F	83,4	95,0	95,0	95,0	95,0									
L 130 C	83,4	97,3	111,2	125,1	129,0			30,9	34,3	2,19	2,56	2,93	3,29	3,66
L 140 C	101,7	118,6	135,5	138,0	138,0					2,70	3,15	3,60	4,04	4,48
XL 120 C	83,4	97,3	111,2	120,0	120,0					1,10	1,29	1,47	1,65	1,84
XL 140 C	101,7	118,6	135,5	138,0	138,0					2,70	3,15	3,60	4,04	4,48

ACHTUNG: Ein Knicken der Holzstütze wird nicht berücksichtigt!

Stahlteile maßgebend

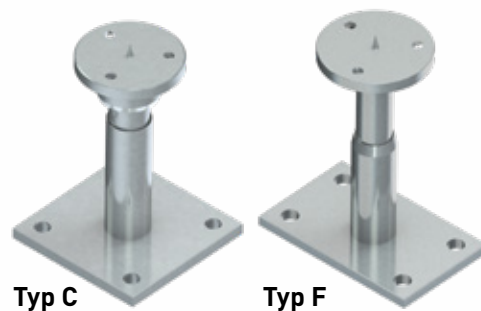
L 130 C Plus siehe L 130 C wenn Einbindetiefe min. Rohr 160 mm
L 120 C Top siehe L 120 C wenn Einbindetiefe Gewindestange min. 160 mm
L 130 C Top siehe L 130 C wenn Einbindetiefe Gewindestange min. 160 mm

MONTAGEANLEITUNG SHERPA POWER BASE

ALLGEMEIN

Die SHERPA Power Base C & F mit Zentrierspitze und Schrägverschraubung, ermöglichen eine einfache und präzise Montage. Der Anschluss ist für Stützen aus Vollholz und Brettschichtholz geeignet. Die Schrauben werden unsichtbar und witterungsgeschützt eingebracht.

Im Gegensatz zum Power Base F kann beim Typ C die Kopfplatte für die Montage an der Stütze einfach abgeschraubt werden.



Typ C

Typ F

SCHRITT 1



Power Base C - Kopfplatte sichtbar/unsichtbar

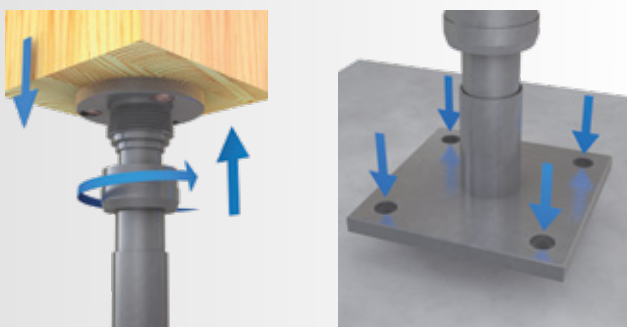
Die Kopfplatte soll stirnseitig zentriert und mit drei SHERPA Spezialschrauben 8 x 160 oder 8 x 180 mm in einem Winkel von ca. 25° befestigt werden. Den konstruktiven Holzschutz verbessert das Versenken der Kopfplatte in der Stütze. (t= 12 mm / Ø 96 oder Ø 106 mm).



Power Base F - Kopfplatte sichtbar/unsichtbar

Die Kopfplatte soll stirnseitig zentriert und mit drei SHERPA Spezialschrauben 8 x 160 oder 8 x 180 mm in einem Winkel von ca. 25° befestigt werden. Den konstruktiven Holzschutz verbessert das Versenken der Kopfplatte in der Stütze. (t= 20 mm / Ø 96 mm).

SCHRITT 2

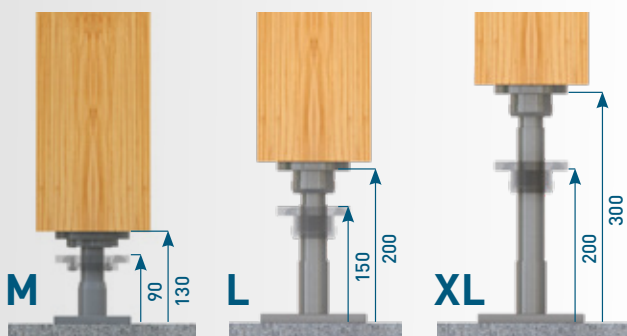


ZUSAMMENBAU UND VERANKERUNGEN

Mit dem Konus wird die Kopfplatte des **Power Base C** passgenau auf den Unterbau gesetzt. Die Verbindung der beiden Teile erfolgt mit der Überwurfmutter (Gabelschlüssel 55 mm). Die Verbindung zwischen Kopfplatte und Unterbau des **Power Base F** erfolgt mit einem Flanschring und drei Inbusschrauben. Ein Zerlegen ist nicht zwingend erforderlich aber optional möglich.

Die Sockelplatte wird wahlweise mit vier Spreiz-, Klebe- oder Schraubanker befestigt.

SCHRITT 3



STUFENLOSE HÖHENEINSTELLUNG

Fertigungstoleranzen und Setzungen im Gebäude können auch noch unter Last ausgeglichen werden.

Gabelschlüsselweite:

Power Base C SW 32 bzw. 36 mm
Power Base F SW 26 mm

Mögliche Höheneinstellungen sind:

M 90 - 130 mm
L 150 - 200 mm
XL 200 - 300 mm

KENNDATEN SHERPA CLT-CONNECTOR



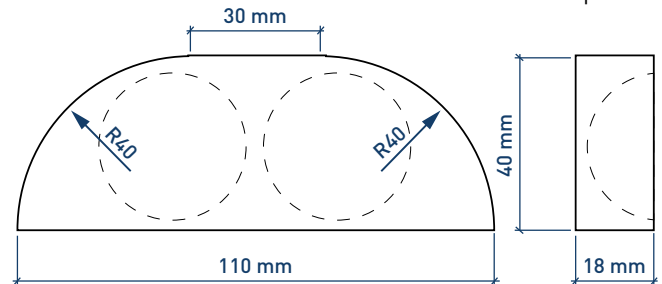
SHERPA CLT-Connector ist ein Verbindungsmittel für Eck-, T- und Längsstöße, Wand-Deckenanschlüsse und Deckenstöße.

Optimiert für 3- und 5-schichtige Brettsperreholzelemente, wird der SHERPA CLT Connector bereits in der Vorfertigungsphase in die Massivholzplatten flächenbündig eingebaut und montagefertig auf die Baustelle mitgeliefert.

Der CLT-Connector muss in BSP oder BSH flächenbündig eingefräst werden. Die Tragfähigkeitswerte laut ETA sind ausschließlich bei Einsatz von SHERPA-Spezialschrauben gewährleistet.

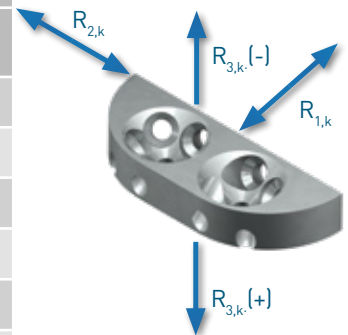
GEOMETRIE

CLT-Connector	
Dimension	18 x 40 x 110 mm
Verbindungsmittel	8 Stk. 8,0 x 100 / 120 / 140 mm 2 Stk. 6,5 x 65 mm



TECHNISCHE DATEN

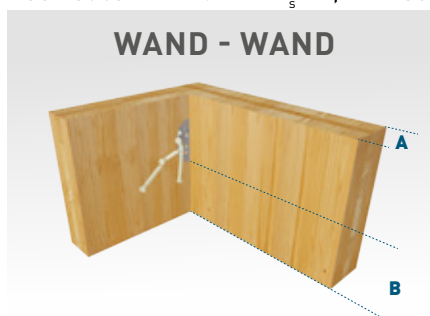
Konfiguration			charakteristische Werte ¹⁾		
			Schallschuttlager ≤ 12 mm	Komprimband ≤ 2 mm	
Normalkraft	Tragfähigkeit	$R_{1,k}$	18,80 ²⁾		kN
	Steifigkeit	K_{ser}	9.750		N/mm
Querkraft in der Ebene	Tragfähigkeit	$R_{2,k}$	10,00 ²⁾		kN
	Steifigkeit	K_{ser}	3.300		N/mm
Querkraft aus der Ebene (positiv)	Tragfähigkeit	$R_{3,k}(+)$	16,00 ²⁾	16,50 ²⁾	kN
	Steifigkeit	K_{ser}	3.600		N/mm
Querkraft aus der Ebene (negativ)	Tragfähigkeit	$R_{3,k}(-)$	5,30	7,00	kN
	Steifigkeit	K_{ser}	870	1.000	N/mm



¹⁾ ETA 18/0083

²⁾ Schrauben $l = 120$ mm: $n_s = 1,22$ Schrauben $l = 140$ mm: $n_s = 1,44$

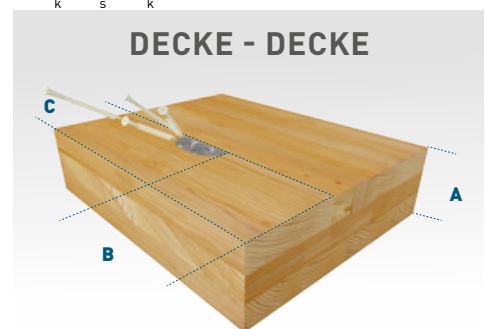
$$R'_k = n_s \cdot R_k$$



WAND - WAND



DECKE - WAND ²⁾



DECKE - DECKE

- A** Dicke: 80 bis 160 mm;
> 120 mm: einfräsen oder beidseitig montieren
B Randabstand: min. 250 mm
C min. 100 mm

- D Schallschuttlager (Regufoam):** max. 12 mm
Stauchhärte: min. 0,2 N/mm²
statisches E-Modul: min. 1,0 N/mm²

MONTAGEANLEITUNG

- Einfräsung 18 mm in BSP oder BSH
- Max. Abstand der CLT-Connectoren: $e_{max} = 2$ m
- 2 Stk. Spezialschrauben 6,5 x 65
- 4 Stk. Spezialschrauben 8,0 x 100 / 120 / 140 (fixieren in BSP / BSH)
- 4 Stk. Spezialschrauben 8,0 x 100 / 120 / 140 (Montieren am zweiten Teil)

EMPFOHLENES ANZUGSDREHMOMENT (SHERPA SPEZIALSCHRAUBEN)

- 6,5 x 65 mm $M_T = 2,5$ Nm
8,0 x 100 mm $M_T = 5,0$ Nm
Min.: Schraubenkopf hat Kontakt in Senkung

KENNDATEN SHERPA EFCON

Der SHERPA EFCON Fassadenverbinder dient der Befestigung von Holzkonstruktionen an einen tragfähigen Untergrund wie Außenwände von neuen oder bestehenden Gebäuden. Er ermöglicht die Montage und die Befestigung von vorgefertigten Fassadenelementen in Holzbauweise zur Errichtung von ökologisch hochwertigen energieeffizienten Gebäudehüllen.

Der SHERPA EFCON Fassadenverbinder besteht aus zwei Bauteilen. Dieser Verbinder ermöglicht es, die Fassadenelemente adjustierbar zu befestigen, dass sie kraftschlüssig und passgenau angehängt werden können. Horizontale und vertikale Kräfte aus Wind, Eigengewicht und ggf. Erdbebenlasten können an die Unterkonstruktion eingeleitet werden.

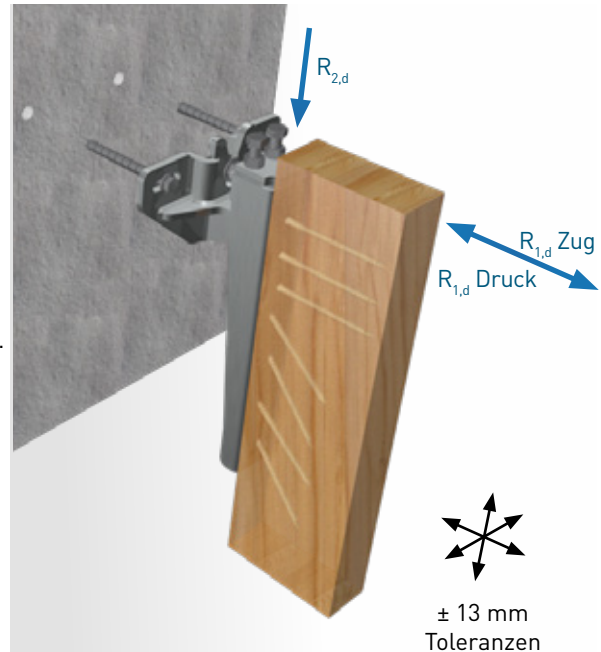
		Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN C24 ^{1) 2)}					
		R _{1,d} Druck	R _{1,d} Zug	R _{2,d}			
k _{mod}		1,0	1,0	0,6	0,7	0,8	0,9
Schrauben- länge	140	22,4	16,9	17,7	20,6	22,8	22,8
	160		20,2	20,6	22,8		
	180			22,8			
	200						
1) y _M = 1,3			Stahlteil maßgebend				

¹⁾ $y_M = 1,3$

²⁾ Der Anschluss an die Tragkonstruktion ist separat nachzuweisen. Kombinierte Beanspruchung ist zusätzlich nachzuweisen.

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN GL 24h ^{2) 3)}							
		R _{1,d} Druck	R _{1,d} Zug	R _{2,d}			
k _{mod}		1,0	1,0	0,6	0,7	0,8	0,9
Schrauben- länge	140	27,2	20,2	21,8	22,8	22,8	22,8
	160			22,8			
	180						
	200						
3) y _v = 1,25				Stahlteil maßgebend			

³⁾ $y_M = 1,25$



EFCON Bauteil 1 für Tragkonstruktion	
Abmessung (b/h/t)	210 / 135 / 95 mm
Bohrungen	2x Langloch 13,2 x 40 mm
Verbindungsmittel	2 Stk. Spreizanker oder Schraubanker oder Injektionsanker
Material	S235 JR-Fe/Zn12/C



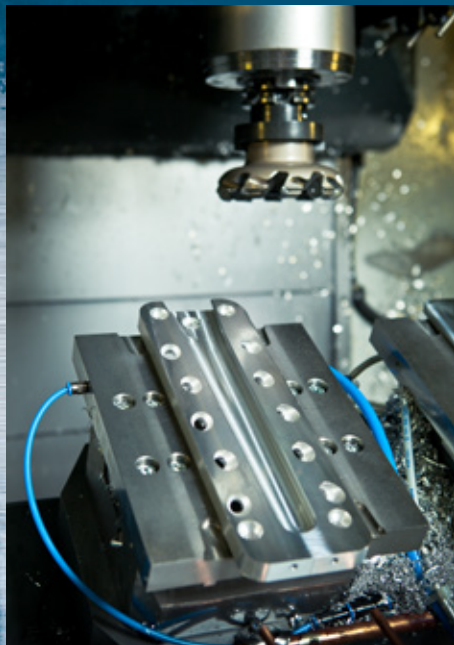
EFCON Bauteil 2 für Fassadenelement	
Abmessung (b/h/t)	60 / 365 / 54 mm
Verbindungsmittel Metall	1 Stk. Sechskantschraube ¹⁾ M12x1.5x70 8.8 nach MBN 10105 inkl. Mutter mit Flansch M12x1.5 nach MBN 13023
Höhenverstellung Metall	2 Stk. Sechskantschraube ¹⁾ M12 8.8 nach EN ISO 4017 inkl. Kontermutter M12 nach EN ISO 4032
Verbindungsmittel Holz	4 Stk. Winkelscheiben 45° 7 Stk. Spezialschrauben 8x 120/140/160/180



¹⁾ Schlüsselweite SW 18

MONTAGEANLEITUNG

- Das Bauteil 1 wird je nach Untergrund mittels Schraub-, Spreiz- oder Injektionsanker an die tragende Außenwand oder an die Decke befestigt. Die „Ohren“ des Bauteils 1 dienen dabei als Führungshilfe um die Flanschkopfschraube des Bauteils 2 während des Einhängevorgangs in die entsprechende Lage zu bringen.
- Das Bauteil 2 befindet sich am Fassadenelement und wird im Werk am Ständer der Holzrahmenkonstruktion mittels drei horizontalen und vier in 45° Richtung eingedrehten Vollgewindeschrauben fixiert. Die vorgefertigten Fassadenelemente werden durch Verbindung der beiden Komponenten eingehängt.
- Durch die vertikalen Stellschrauben und die horizontale Flanschkopfschraube kann die gewünschte Position in zwei Richtungen eingestellt werden. Die Langlöcher des Bauteils 1 ermöglichen die Positionierung in die dritte Richtung. Durch die Toleranz von über 13 mm in allen 3 Richtungen können Ungenauigkeiten des Unterbaus ausgeglichen werden.



autorisierter Händler

SHERPA Connection Systems GmbH
Badl 31
A-8130 Frohnleiten

SHERPA-HOTLINE International:
Service +43 3127 41 983
Technical Support: DW 311

DIE VORTEILE LIEGEN AUF DER HAND:

SICHERHEIT DURCH
ZUGELASSENES SYSTEM

MULTIFUNKTIONAL IN
KRAFT UND ANWENDUNG

STANDARDISIERTE UND
EINFACHE BERECHNUNG

HOHER
VORFERTIGUNGSGRAD

RASCHE MONTAGE

office@sherpa-connector.com
www.sherpa-connector.com

www.facebook.com/SHERPAConnector
www.youtube.com/SHERPAConnector
www.twitter.com/SHERPAConnector
www.instagram.com/SHERPAConnector



Website >>

