

VERDECKTER HOLZ-BETON-VERBINDER

EINFACH

Schnelle Montage auf Beton. Leicht zu befestigendes System mit Schraubankern auf der Betonseite und selbstbohrenden Schrauben auf der Holzseite.

ABNEHMBAR

Dank des Einhakensystems können die Holzbalken für den saisonalen Bedarf leicht entfernt werden.

VERDECKT

Die Befestigung auf Beton ist verdeckt. Wenn sie ohne Ausfräsung installiert wird, erzeugt sie einen ästhetisch ansprechenden Fluchtschatten.



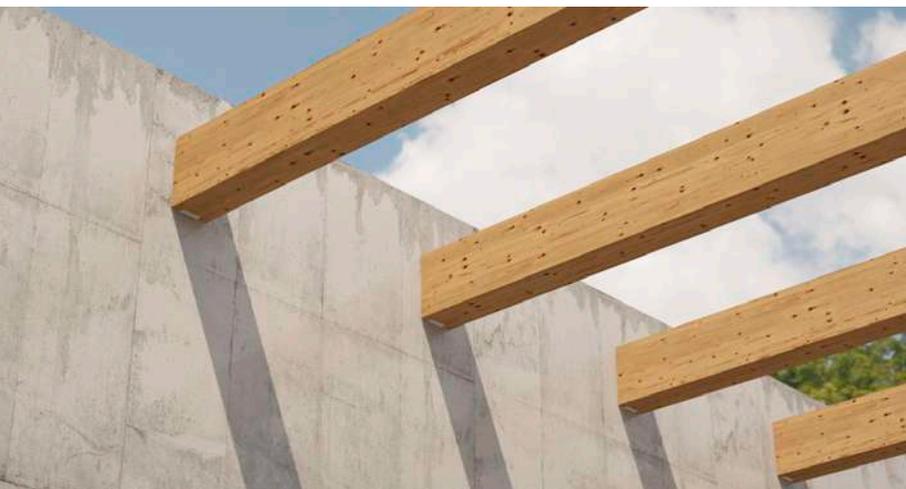
LOCK C FLOOR

EIGENSCHAFTEN

FOCUS	demontierbare Verbindungen für Beton
HOLZQUERSCHNITT	von 70 x 120 bis 200 x 440 mm
FESTIGKEIT	$R_{v,k}$ bis 65 kN
BEFESTIGUNGEN	LBS, SKS-E

VIDEO

Scannen Sie den QR-Code und schauen Sie sich das Video auf unserem YouTube-Kanal an



MATERIAL

Steckverbinder aus Aluminiumlegierung.

ANWENDUNGSGEBIETE

Scherverbindung Holz-Beton

- Massiv- und Brettschichtholz
- BSP, LVL



BAUSANIERUNG

Die Stabausführung ist speziell für die Befestigung von BSP-Brettern an Betonbalken, Fundamentkränzen oder Mauerwerkselementen konzipiert. Ideal für die Restaurierung oder Renovierung bestehender Gebäude.

HOLZ-BETON

Ideal für die Schaffung von Dächern oder Pergolen in der Nähe von Betonstützen. Versteckt und einfach zu montieren.

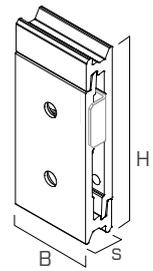
ARTIKELNUMMERN UND ABMESSUNGEN

LOCK C Ø5

ART.-NR.	B	H	s	n _{screws} - Ø	n _{anchors} - Ø	n _{LOCKSTOP} - Typ	Stk. *
	[mm]	[mm]	[mm]				
LOCKC53120	52,5	120	20	12 - Ø5	2 - Ø8	2 LOCKSTOP5	25

Schrauben, Anker und LOCK STOP nicht im Lieferumfang enthalten.

* Anzahl der Verbinderpaare (holzseitiger Verbinder + betonseitiger Verbinder)

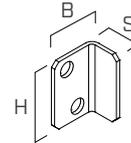


LOCKC53120

LOCK STOP Ø5

ART.-NR.	B	H	s	Stk.
	[mm]	[mm]	[mm]	
LOCKSTOP5	19	27,5	13	100

Die Verwendung von LOCK STOP ist optional und beeinträchtigt die statische Leistung nicht.



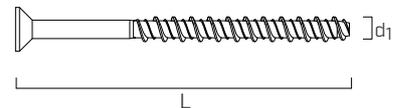
LBS

ART.-NR.	d ₁	L	b	TX	Stk.
	[mm]	[mm]	[mm]		
LBS550	5	50	46	TX20	200
LBS570	5	70	66	TX20	200



SKS-E

ART.-NR.	d ₁	L	d ₀	T _{inst}	TX	Stk.
	[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]		
SKS75100CE	8	100	6	20	TX30	50



MATERIAL UND DAUERHAFTIGKEIT

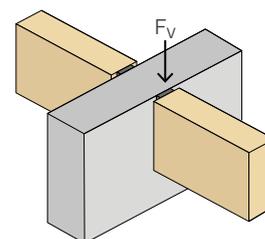
LOCK C: Aluminiumlegierung EN AW-6005A.

Verwendung in Nutzungsklasse 1 und 2 (EN 1995-1-1).

ANWENDUNGSBEREICHE

- Holz-Beton und Holz-Stahl -Verbindungen

BEANSPRUCHUNGEN



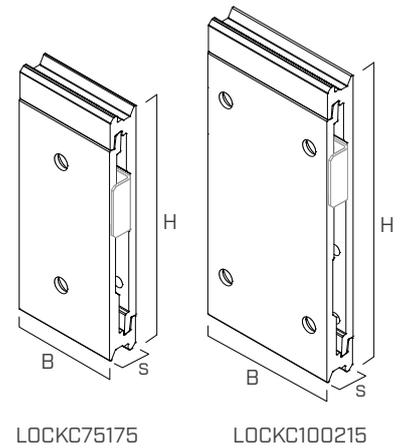
ARTIKELNUMMERN UND ABMESSUNGEN

LOCK C Ø7

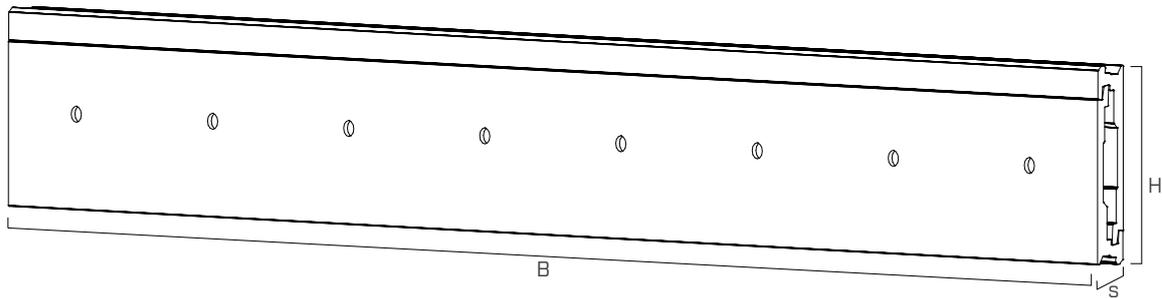
ART.-NR.	B	H	s	n _{screws} - Ø	n _{anchors} - Ø	n _{LOCKSTOP} - Typ	Stk.*
	[mm]	[mm]	[mm]				
LOCKC75175	75	175	22	12 - Ø7	2 - Ø10	2 LOCKSTOP7	12
LOCKC100215	100	215	22	24 - Ø7	4 - Ø10	2 LOCKSTOP7	8

Schrauben, Anker und LOCK STOP nicht im Lieferumfang enthalten.

* Anzahl der Verbinderpaare (holzseitiger Verbinder + betonseitiger Verbinder)



LOCK C FLOOR Ø7



ART.-NR.	B	H	s	n _{screws} - Ø	n _{anchors} - Ø	Stk.*
	[mm]	[mm]	[mm]			
LOCKCFLOOR135	1200	135	22	32 - Ø7	8 - Ø10	1

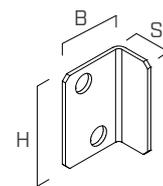
Schrauben und Anker nicht im Lieferumfang enthalten.

* Anzahl der Verbinderpaare (holzseitiger Verbinder + betonseitiger Verbinder)

LOCK STOP Ø7

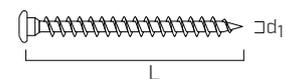
ART.-NR.	B	H	s	Stk.
	[mm]	[mm]	[mm]	
LOCKSTOP7	26,5	38	15	50

Die Verwendung von LOCK STOP ist optional und beeinträchtigt die statische Leistung nicht.



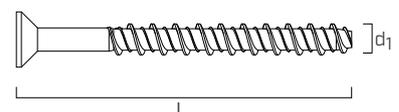
LBS

ART.-NR.	d ₁	L	b	TX	Stk.
	[mm]	[mm]	[mm]		
LBS780	7	80	75	TX30	100

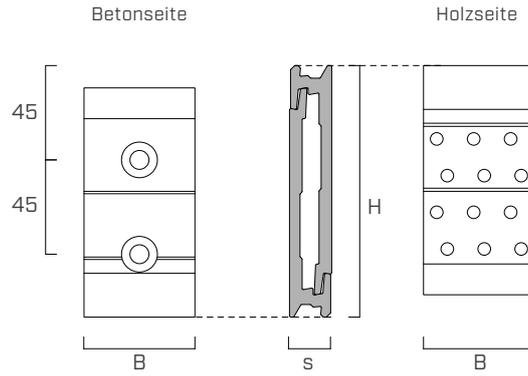


SKS-E

ART.-NR.	d ₁	L	d ₀	T _{inst}	TX	Stk.
	[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]		
SKS10100CE	10	100	8	50	TX40	50

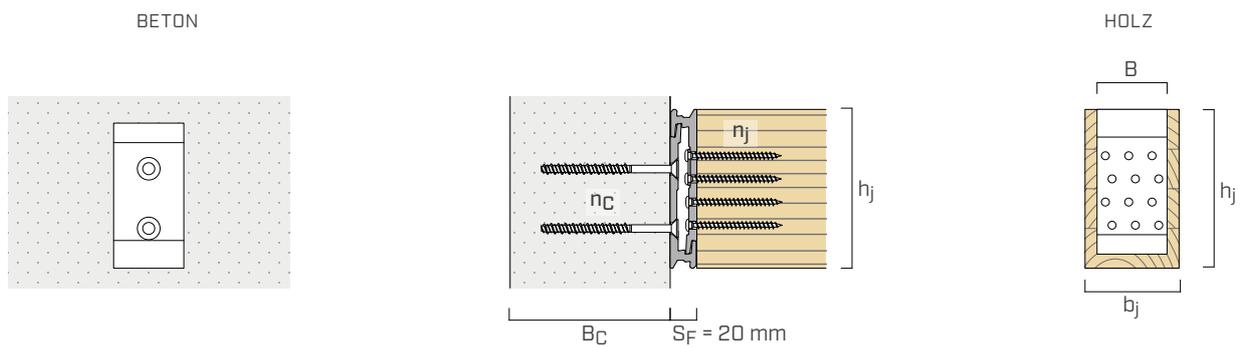


GEOMETRIE | LOCK C Ø5



VERBINDER LOCK C		BETON		HOLZ		
typ	B x H x s [mm]	Anker SKS-E $n_C - \varnothing \times L$ [mm]	$B_{C,min}$ [mm]	LBS Schrauben $n_j - \varnothing \times L$ [mm]	$b_{j,min} \times h_{j,min}$ [mm]	
					mit Vorbohren	ohne Vorbohren
LOCKC53120	52,5 x 120 x 20	2 - Ø8 x 100	120	12 - Ø5 x 50 12 - Ø5 x 70	70 x 120	78 x 120

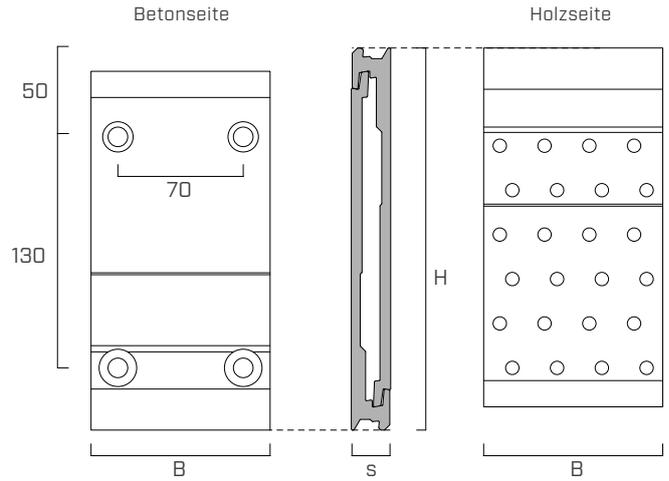
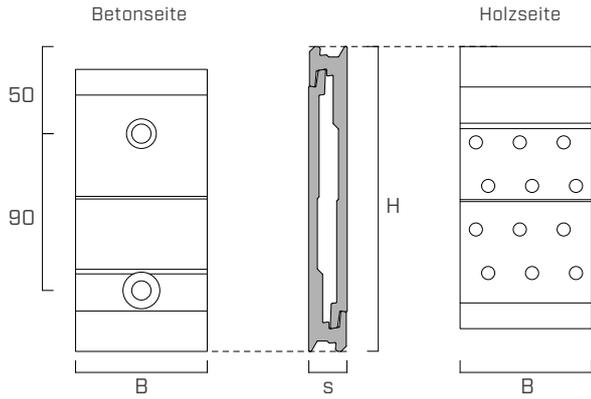
MONTAGE | LOCK C Ø5



GEOMETRIE | LOCK C Ø7

LOCKC75175

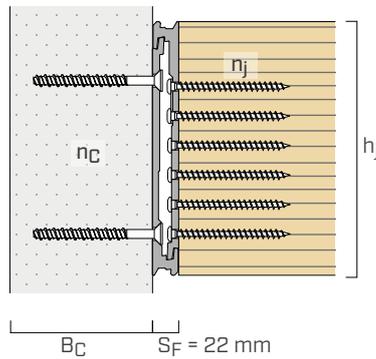
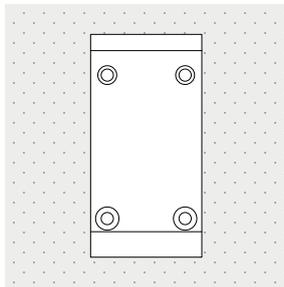
LOCKC100215



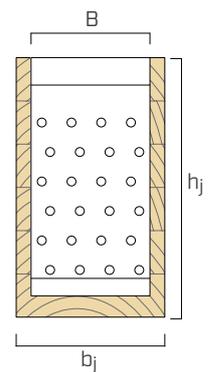
VERBINDER LOCK C		BETON		HOLZ		
typ	B x H x s [mm]	Anker SKS-E $n_C - \varnothing \times L$ [mm]	$B_{C,min}$ [mm]	LBS Schrauben $n_j - \varnothing \times L$ [mm]	$b_{j,min} \times h_{j,min}$ [mm]	
					mit Vorbohren	ohne Vorbohren
LOCKC75175	75 x 175 x 22	2 - Ø10 x 100	120	12 - Ø7 x 80	99 x 175	105 x 175
LOCKC100215	100 x 215 x 22	4 - Ø10 x 100	120	24 - Ø7 x 80	124 x 215	130 x 215

MONTAGE | LOCK C Ø7

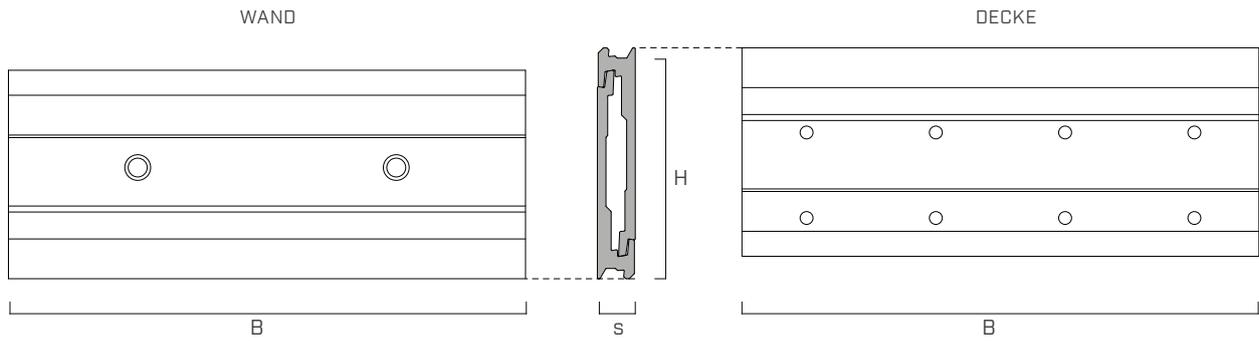
BETON



HOLZ

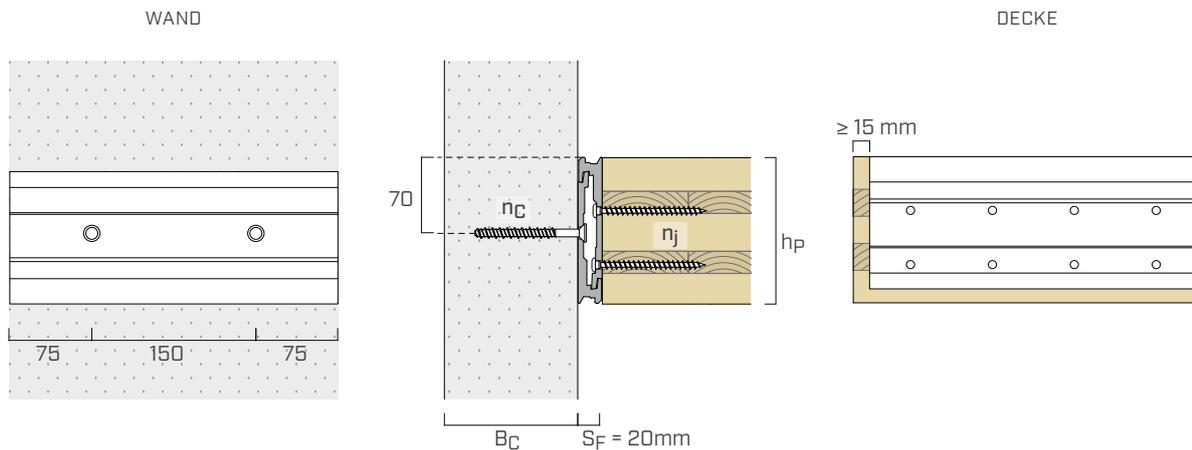


GEOMETRIE | LOCK C FLOOR AUF BSP



VERBINDER LOCK C FLOOR			WAND	BSP-DECKE		
typ	Anz. Module ⁽¹⁾	B x H x s [mm]	Anker SKS-E $n_C - \varnothing \times L$ [mm]	$B_{C,min}$ [mm]	LBS Schrauben $n_j - \varnothing \times L$ [mm]	$h_{p,min}$ [mm]
LOCKFLOOR135	1	300 x 135 x 22	2 - $\varnothing 10 \times 100$	120	8 - $\varnothing 7 \times 80$	135
LOCKFLOOR135	2	600 x 135 x 22	4 - $\varnothing 10 \times 100$	120	16 - $\varnothing 7 \times 80$	135
LOCKFLOOR135	3	900 x 135 x 22	6 - $\varnothing 10 \times 100$	120	24 - $\varnothing 7 \times 80$	135
LOCKFLOOR135	4	1200 x 135 x 22	8 - $\varnothing 10 \times 100$	120	32 - $\varnothing 7 \times 80$	135

MONTAGE | LOCK C AUF BSP

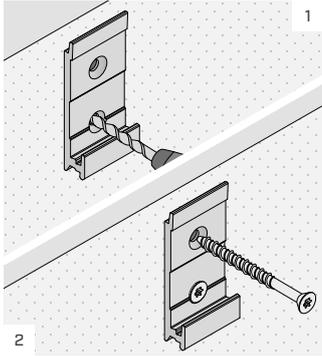


ANMERKUNGEN:

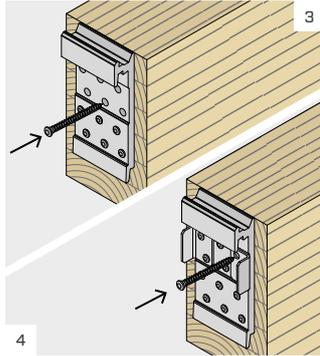
⁽¹⁾ Der 1200 mm lange Verbinder kann in 300 mm breite Module geschnitten werden.

INSTALLATION

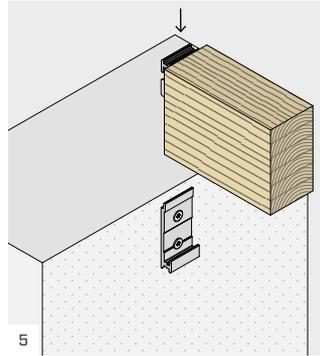
SICHTBARE MONTAGE MIT LOCK STOP



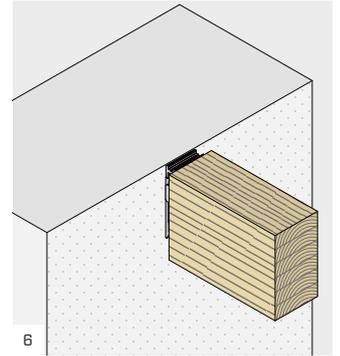
Platzieren Sie den Verbinder auf Beton und befestigen Sie die Anker gemäß den Montageanweisungen.



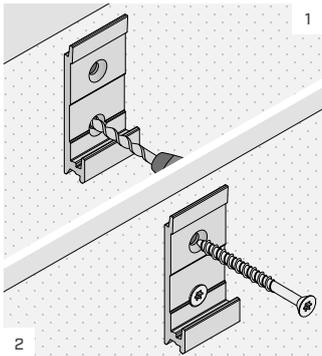
Platzieren Sie den Verbinder auf dem Holzbalken und befestigen Sie die ersten Schrauben. Wenn Sie LOCK STOP (optional) verwenden, positionieren Sie LOCK STOP und sichern Sie die restlichen Schrauben.



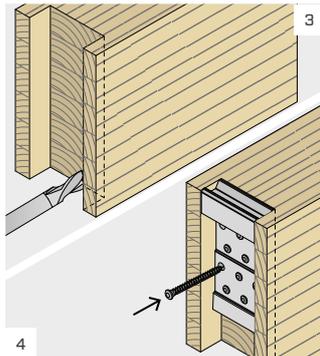
Hängen Sie den Balken ein, indem Sie ihn von oben nach unten einführen.



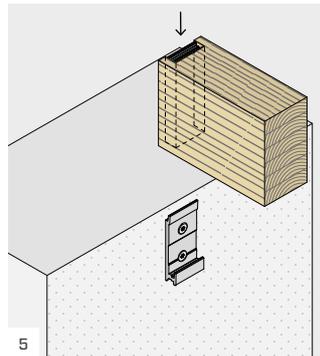
HALBVERDECKTE MONTAGE



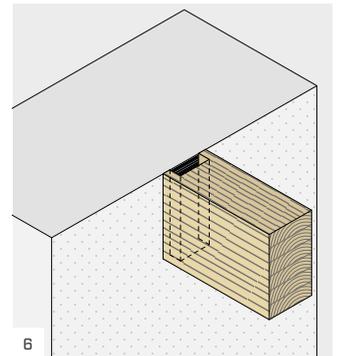
Platzieren Sie den Verbinder auf Beton und befestigen Sie die Anker gemäß den Montageanweisungen.



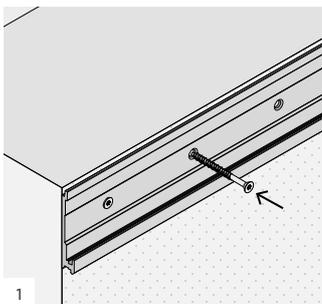
Führen Sie die vollständige Ausfräsung am Nebenträger aus. Platzieren Sie den Verbinder und befestigen Sie alle Schrauben.



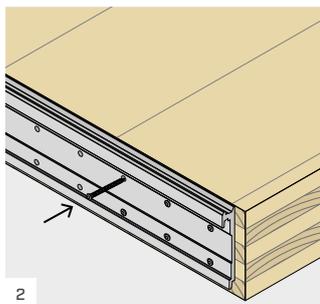
Hängen Sie den Balken ein, indem Sie ihn von oben nach unten einführen.



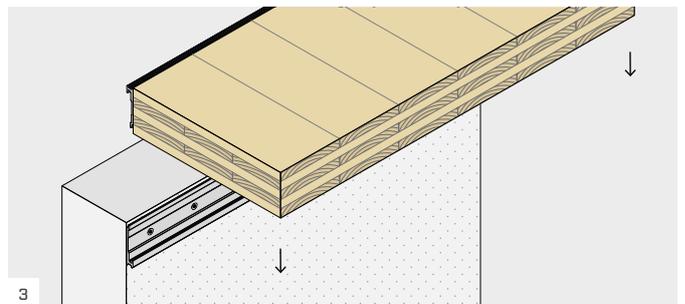
MONTAGE LOCK C FLOOR



Platzieren Sie den Verbinder auf Beton und befestigen Sie die Anker gemäß den Montageanweisungen.



Platzieren Sie den Verbinder an der Decke und befestigen Sie alle Schrauben.



Hängen Sie den Balken ein, indem Sie ihn von oben nach unten einführen.

STATISCHE WERTE

LOCK C Ø5

VERBINDER LOCK C		HOLZ			ALUMINIUM	BETON UNGERISSEN		
typ	B x H x s [mm]	LBS Schrauben n _j - Ø x L [mm]	R _{v,timber,k} [kN]			R _{v,alu,k} [kN]	Anker SKS-E n _C - Ø x L [mm]	R _{v,concrete,d} [kN]
			C24 ⁽²⁾	GL24h ⁽³⁾	LVL ⁽⁴⁾			
LOCKC53120	52,5 x 120 x 20	12 - Ø5 x 50 12 - Ø5 x 70	13,96 17,15	15,22 17,99	15,50 17,92	30,0	2 - Ø8 x 100	12,10

LOCK C Ø7

VERBINDER LOCK C		HOLZ			ALUMINIUM	BETON UNGERISSEN		
typ	B x H x s [mm]	LBS Schrauben n _j - Ø x L [mm]	R _{v,timber,k} [kN]			R _{v,alu,k} [kN]	Anker SKS-E n _C - Ø x L [mm]	R _{v,concrete,d} [kN]
			C24 ⁽²⁾	GL24h ⁽³⁾	LVL ⁽⁴⁾			
LOCKC75175	75 x 175 x 22	12 - Ø7 x 80	30,75	32,72	31,80	60,0	2 - Ø10 x 100	20,80
LOCKC100215	100 x 215 x 22	24 - Ø7 x 80	61,51	65,43	63,60	80,0	4 - Ø10 x 100	35,50

LOCK C FLOOR FÜR BSP

VERBINDER LOCK C FLOOR		HOLZ			ALUMINIUM	BETON UNGERISSEN		
typ	B x H x s [mm]	LBS Schrauben n _j - Ø x L [mm]	R _{v,timber,k} [kN]			R _{v,alu,k} [kN]	Anker SKS-E n _C - Ø x L [mm]	R _{v,concrete,d} [kN]
			BSP ⁽⁵⁾					
LOCKCFLOOR135	300 x 135 x 22	8 - Ø7 x 80	20,40			240,0	2 - Ø10 x 100	24,60
LOCKCFLOOR135	600 x 135 x 22	16 - Ø7 x 80	40,79			480,0	4 - Ø10 x 100	47,90
LOCKCFLOOR135	900 x 135 x 22	24 - Ø7 x 80	61,19			720,0	6 - Ø10 x 100	71,10
LOCKCFLOOR135	1200 x 135 x 22	32 - Ø7 x 80	81,59			960,0	8 - Ø10 x 100	94,30

STATISCHE WERTE

BEMESSUNG ALTERNATIVER ANKER

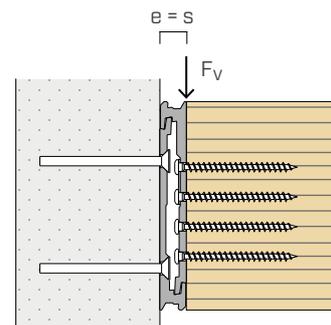
Bei der Befestigung mit anderen als den in der Tabelle aufgeführten Dübeln kann die Berechnung der Befestigung auf Beton unter Bezugnahme auf die ETA des Dübels nach nebenstehendem Schema erfolgen.

In gleicher Weise kann für die Befestigung auf Stahl mit Senkkopfschrauben die Berechnung unter Bezugnahme auf die geltenden Vorschriften für die Berechnung von Schrauben in Stahlkonstruktionen gemäß dem nebenstehenden Schema durchgeführt werden.

Die Ankergruppe muss für einen Scherwert und ein Biegemoment von jeweils gleichem Wert nachgewiesen werden:

$$V_d = F_{v,d}$$

$$M_d = e \cdot F_{v,d}$$



STEIFIGKEIT DER VERBINDUNG

Der Verschiebungsmodul kann nach ETA-19/0831 mit folgender Formel berechnet werden:

$$K_{v,ser} = \frac{n \cdot \rho_m^{1,5} \cdot d^{0,8}}{30} \frac{kN}{mm}$$

Dabei gilt:

- d ist der Gewindedurchmesser der Schrauben im Nebenträger in mm;
- ρ_m ist die durchschnittliche Dichte des Nebenträgers in kg/m^3 ;
- n ist die Anzahl der Schrauben im Nebenträger.

ANMERKUNGEN:

- (2) Berechnung der Werte gemäß ETA-19/0831, ETA-11/0030 und EN 1995-1-1 für Schrauben ohne Vorbohrung. Der Festigkeitswert kann zugunsten der Sicherheit auch bei Vorhandensein einer Vorbohrung als gültig angenommen werden. Bei der Berechnung wurde wie folgt berücksichtigt: $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$.
- (3) Berechnung der Werte gemäß ETA-19/0831, ETA-11/0030 und EN 1995-1-1 für Schrauben ohne Vorbohrung. Der Festigkeitswert kann zugunsten der Sicherheit auch bei Vorhandensein einer Vorbohrung als gültig angenommen werden. Bei der Berechnung wurde wie folgt berücksichtigt: $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$.
- (4) Berechnung der Werte gemäß ETA-19/0831, ETA-11/0030 und EN 1995-1-1 für Schrauben mit Vorbohrung. Bei der Berechnung wurde wie folgt berücksichtigt: $\rho_k = 480 \text{ kg/m}^3$.
- (5) Berechnung der Werte gemäß ETA-19/0831, ETA-11/0030 und EN 1995-1-1 für Schrauben ohne Vorbohrung. Der Festigkeitswert kann zugunsten der Sicherheit auch bei Vorhandensein einer Vorbohrung als gültig angenommen werden. Bei der Berechnung wurde wie folgt berücksichtigt: $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$.

ALLGEMEINE GRUNDLAGEN:

- Die Bemessungswerte werden aus den charakteristischen Werten wie folgt berechnet:
- Der Beiwert γ_{M2} ist der Teilbeiwert für zugbeanspruchte Aluminiumprofile, der nach den geltenden Vorschriften, die für die Berechnung verwendet werden, anzunehmen ist. In Abwesenheit anderer Bestimmungen wird vorgeschlagen, den in EN 1999-1-1 vorgesehenen Wert zu verwenden, der $\gamma_{M2} = 1,25$ entspricht.
- Der Beiwert γ_M ist der relevante Sicherheitskoeffizient auf der Seite der Holzverbindung, der nach den entsprechenden geltenden Norm zu übernehmen und für die Berechnung zu verwenden ist.
- Die Steifigkeit wird aus den charakteristischen Werten wie folgt berechnet:

$$R_{v,d} = \min \begin{cases} R_{v,timber,d} = \frac{R_{v,timber,k} \cdot k_{mod}}{\gamma_M} \\ R_{v,alu,d} = \frac{R_{v,alu,k}}{\gamma_{M2}} \\ R_{v,concrete,d} \end{cases}$$

- Die Bemessung und Überprüfung des Balkens muss separat durchgeführt werden. Insbesondere bei Lasten senkrecht zur Balkenachse wird empfohlen, einen Splitting-Prüfung durchzuführen.
- In allen Löchern müssen Schrauben mit gleicher Länge verwendet werden, wobei der Verbinder in allen Löchern vollständig befestigt werden muss.
- Für Schrauben am Balken, mit der charakteristischen Dichte $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$ ist keine Vorbohrung erforderlich. Für Balken mit der charakteristischen Dichte $\rho_k > 420 \text{ kg/m}^3$ ist eine Vorbohrung erforderlich.
- Für den auf BSP-montierten LOCKTFLOOR135-Verbinder ist keine Vorbohrung erforderlich.
- Bei der Berechnung wurde die Beton-Festigkeitsklasse C25/30 mit dünner Bewehrung angenommen, ohne Berücksichtigung von Achs- und Randabständen und in den Tabellen mit den Parametern zur Montage der verwendeten Anker angegebenen Mindestdicken. Die Festigkeitswerte gelten für die in der Tabelle definierten Berechnungshypothesen; für von der Tabelle abweichende Randbedingungen (z.B. minimale Randabstände oder unterschiedliche Betonstärken) muss die Festigkeit auf der Betonseite separat berechnet werden (siehe Abschnitt BEMESSUNG ALTERNATIVER ANKER).