

DOLT HAKBESLAG FÖR FÖRBAND TRÄ MOT BETONG

ENKEL

Snabb installering på betong. System för snabb fasthakning med betongskruv på betongsidan och självborrande träskruvar på träsidan.

BORTTAGNINGSBAR

Tack vare fasthakningssystemet kan träbjälkarna enkelt tas bort beroende på säsong.

DOLD

Fastsättningen på betong är dold. Om den installeras utan fräsning, bildas en fin flyktskugga.

LOCK C FLOOR

EGENSKAPER

FOKUS	borttagningsbara förband för betong
TVÄRSNITT FÖR TRÄ	från 70 x 120 mm till 200 x 440 mm
HÅLLFASTHET	$R_{v,k}$ till 65 kN
FÖRBINDARE	LBS, SKS-E

VIDEO

Skanna QR-koden och titta på videon på vår YouTube-kanal.



MATERIAL

Tredimensionell hålplatta i aluminiumlegering.

TILLÄMPNINGSSOMRÅDEN

Skjuvförband trä-betong

- Sågat virke och limträ
- KL-trä, LVL



OMBYGGNATIONER

Stångversionen är särskilt utformad för fastsättning av bjälklag av KL-trä med betongbalkar eller kantsten av betong eller murverk. Idealisk för restaurering eller renovering av befintliga byggnader.

TRÄ-BETONG

Idealisk för byggnad av tak eller bersåer förankrade till enbetongkonstruktion. Dold fastsättning och lätt att montera.

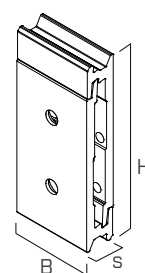
KODER OCH MÅTT

LOCK C Ø5

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

Träskruvar, förankringar och LOCK STOP ingår inte i förpackningen.

* antal förbandspar (förband på träsidan + förband på betongsidan)

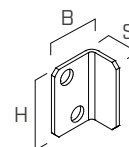


LOCKC53120

LOCK STOP Ø5

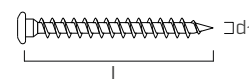
KOD	B	H	s	st.
	[mm]	[mm]	[mm]	
LOCKSTOP5	19	27,5	13	100

Det är valfritt att använda LOCK STOP och det påverkar inte konstruktionens prestanda.



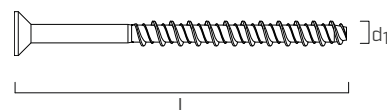
LBS

KOD	d ₁	L	b	TX	st.
	[mm]	[mm]	[mm]		
LBS550	5	50	46	TX20	200
LBS570	5	70	66	TX20	200



SKS-E

KOD	d ₁	L	d ₀	T _{inst}	TX	st.
	[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]		
SKS75100CE	8	100	6	20	TX30	50



MATERIAL OCH BESTÄNDIGHET

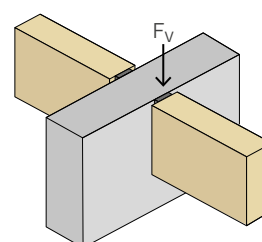
LOCK C: aluminiumlegering EN AW-6005A.

Används i klimatklass 1 och 2 (EN 1995-1-1).

TILLÄMPNINGSOMRÅDEN

- Förband av typen trä-betong och trä-stål

BELASTNINGAR



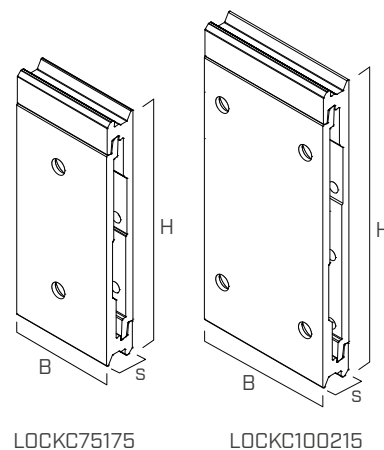
KODER OCH MÅTT

LOCK C Ø7

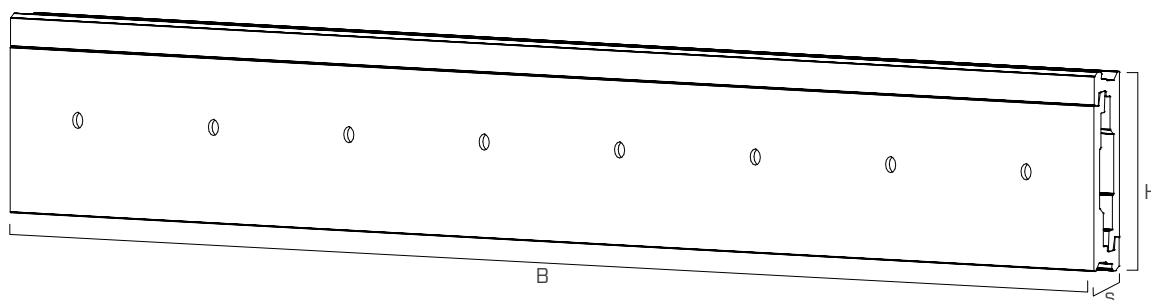
KOD	B	H	s	n _{screws} - Ø	n _{anchors} - Ø	n _{LOCKSTOP} - typ	st.*
	[mm]	[mm]	[mm]				
LOCKC75175	75	175	22	12 - Ø7	2 - Ø10	2 LOCKSTOP7	12
LOCKC100215	100	215	22	24 - Ø7	4 - Ø10	2 LOCKSTOP7	8

Träskruvar, förankringar och LOCK STOP ingår inte i förpackningen.

* antal förbandspar (förband på träsidan + förband på betongsidan)



LOCK C FLOOR Ø7



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

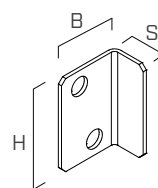
Träskruvar och förankringar medföljer inte i förpackningen.

* antal förbandspar (förband på träsidan + förband på betongsidan)

LOCK STOP Ø7

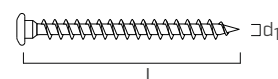
KOD	B	H	s	st.
	[mm]	[mm]	[mm]	
LOCKSTOP7	26,5	38	15	50

Det är valfritt att använda LOCK STOP och det påverkar inte konstruktionens prestanda.



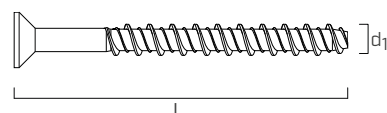
LBS

KOD	d ₁	L	b	TX	st.
	[mm]	[mm]	[mm]		
LBS780	7	80	75	TX30	100

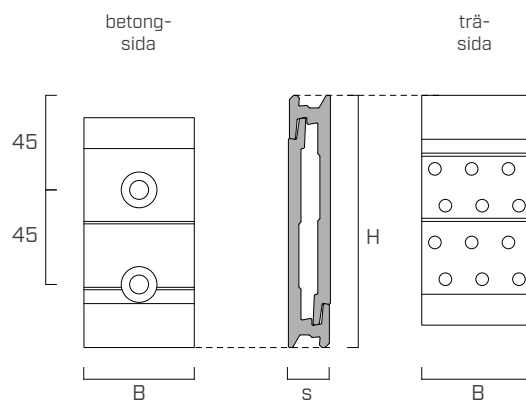


SKS-E

KOD	d ₁	L	d ₀	T _{inst}	TX	st.
	[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]		
SKS10100CE	10	100	8	50	TX40	50

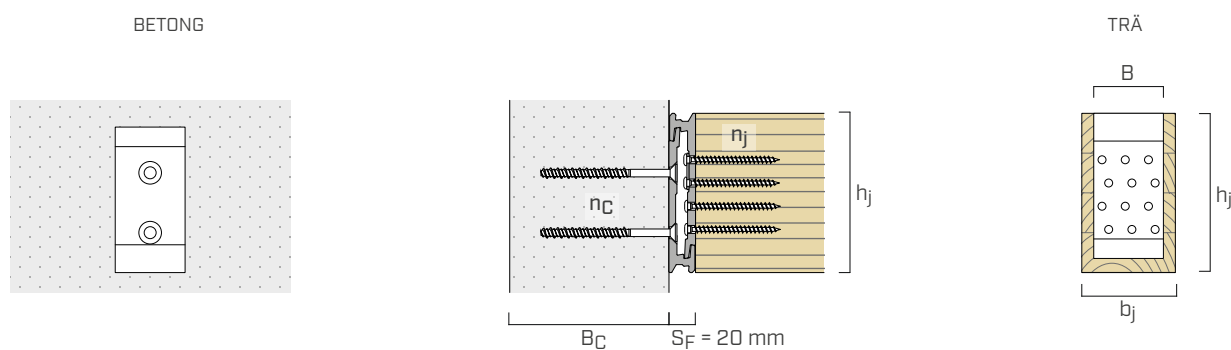


GEOMETRI | LOCK C Ø5

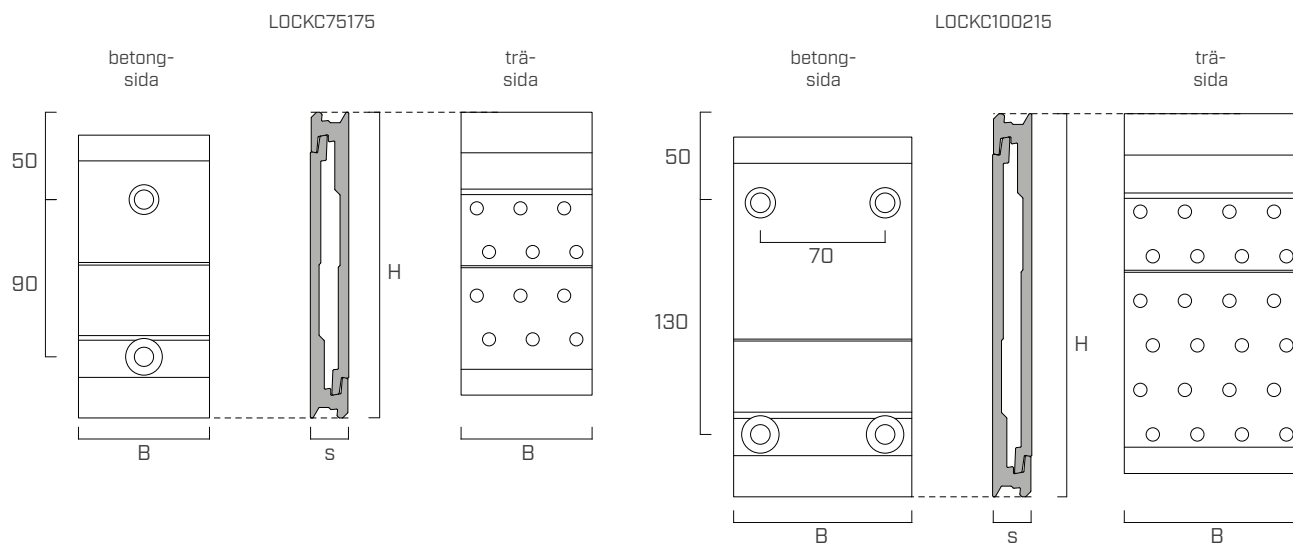


LOCK C FÖRBAND		BETONG		TRÄ		
typ	B x H x s [mm]	SKS-E förankringar	$B_{C,min}$ [mm]	LBS-träskruvar	$b_{j,min} \times h_{j,min}$ [mm]	
		$n_C - \varnothing \times L$ [mm]		$n_j - \varnothing \times L$ [mm]	med förborrat hål	utan förborrat hål
LOCKC53120	52,5 x 120 x 20	2 - Ø8x100	120	12 - Ø5x50 12 - Ø5x70	70 x 120	78 x 120

INSTALLATION | LOCK C Ø5

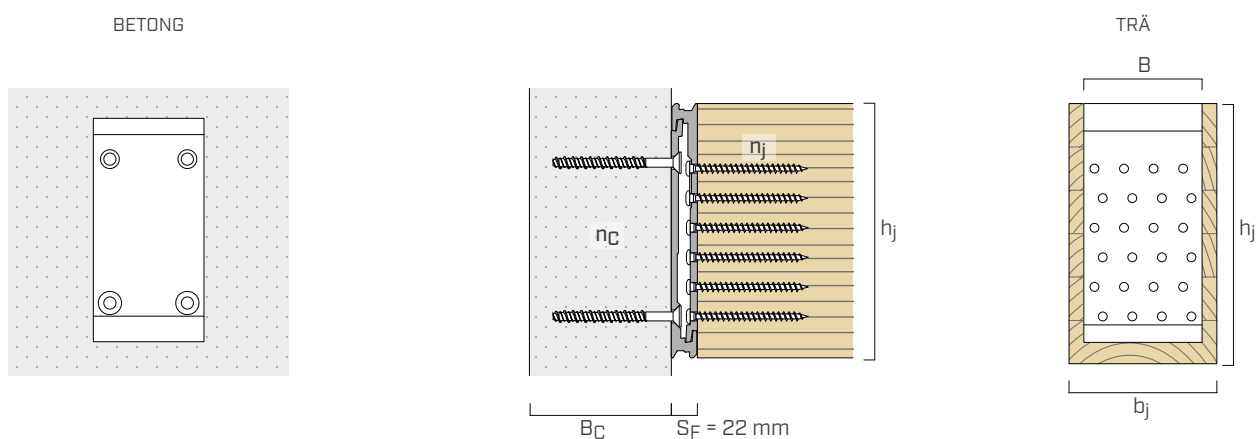


GEOMETRI | LOCK C Ø7

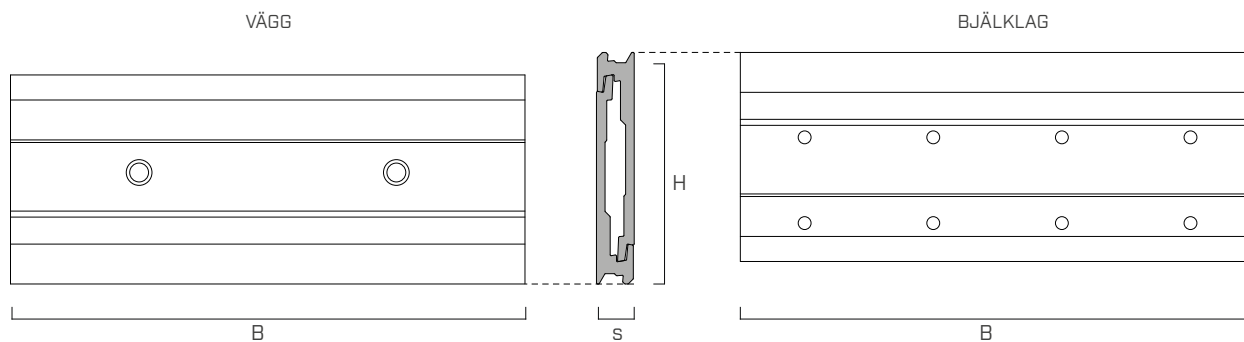


LOCK C FÖRBAND		BETONG		TRÄ		
typ	B x H x s [mm]	SKS-E förankringar	$B_{C,min}$ [mm]	LBS-träskruvar	$b_{J,min} \times h_{J,min}$ [mm]	
		$n_C - \varnothing \times L$ [mm]		$n_J - \varnothing \times L$ [mm]	med förborrat hål	utan förborrat hål
LOCKC75175	75 x 175 x 22	2 - $\varnothing 10 \times 100$	120	12 - $\varnothing 7 \times 80$	99 x 175	105 x 175
LOCKC100215	100 x 215 x 22	4 - $\varnothing 10 \times 100$	120	24 - $\varnothing 7 \times 80$	124 x 215	130 x 215

INSTALLATION | LOCK C Ø7

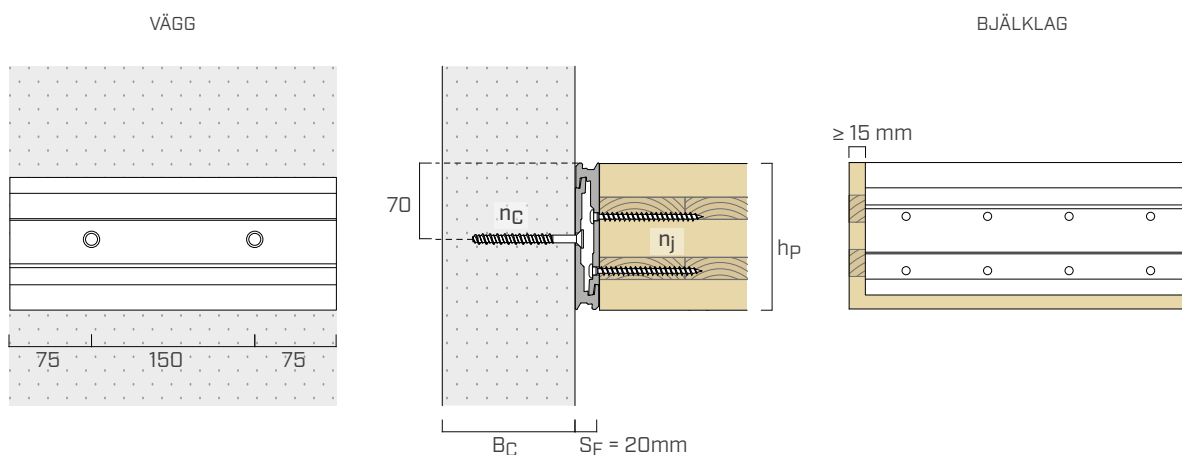


GEOMETRI | LOCK C FLOOR PÅ KL-trä



FÖRBAND LOCK C FLOOR			VÄGG		BJÄLKLÄG AV KL-TRÄ	
typ	ant. moduler ⁽¹⁾	B x H x s [mm]	SKS-E förankringar n _C - ØxL [mm]	B _{C,min} [mm]	LBS-träskruvar n _j - ØxL [mm]	h _{p,min} [mm]
LOCKFLOOR135	1	300 x 135 x 22	2 - Ø10x100	120	8 - Ø7x80	135
LOCKFLOOR135	2	600 x 135 x 22	4 - Ø10x100	120	16 - Ø7x80	135
LOCKFLOOR135	3	900 x 135 x 22	6 - Ø10x100	120	24 - Ø7x80	135
LOCKFLOOR135	4	1200 x 135 x 22	8 - Ø10x100	120	32 - Ø7x80	135

INSTALLATION | LOCK C PÅ KL-trä

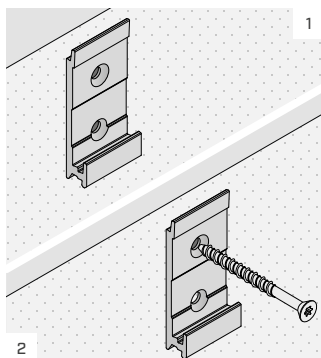


OBS:

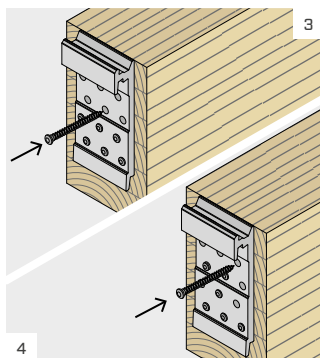
⁽¹⁾ Förbandet med längden 1200 mm, kan kapas i moduler med bredden 300 mm.

INSTALLATION

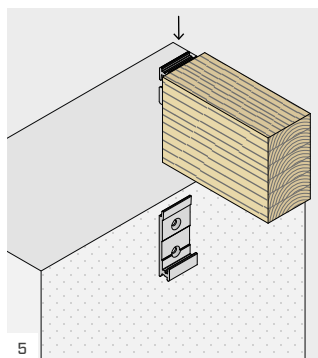
SYNLIG INSTALLATION MED LOCK STOP



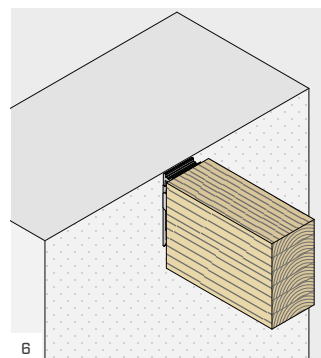
Placera förbandet på betong och fäst förankringarna enligt monteringsinstruktionerna.



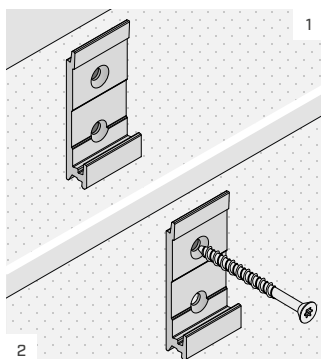
Placera förbandet på träbjälken och fäst de första träskruvarna. Vid användning av LOCK STOP (tillval), placera LOCK STOP och dra åt de återstående träskruvarna.



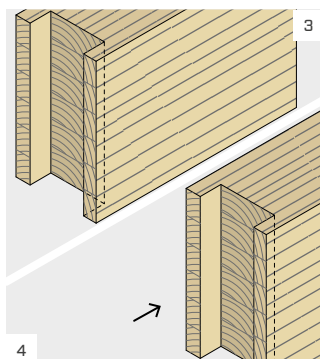
Haka fast bjälken genom att föra in den ovanifrån.



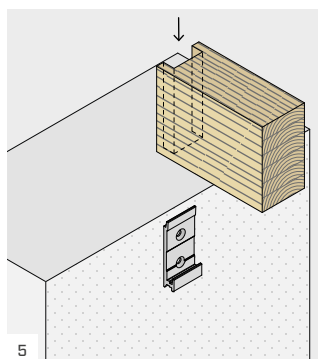
HALVDOLD INSTALLATION



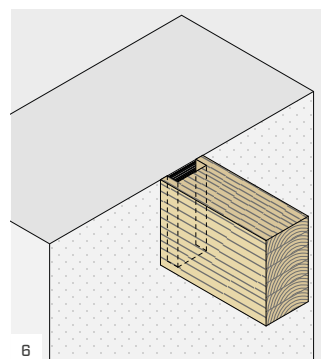
Placera förbandet på betong och fäst förankringarna enligt monteringsinstruktionerna.



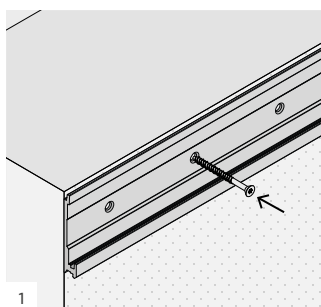
Utför den fullständiga fräsningen på sekundärbjälken. Placera förbandet och fäst alla träskruvarna.



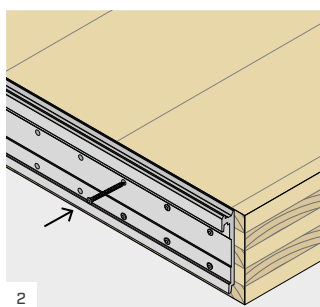
Haka fast bjälken genom att föra in den ovanifrån.



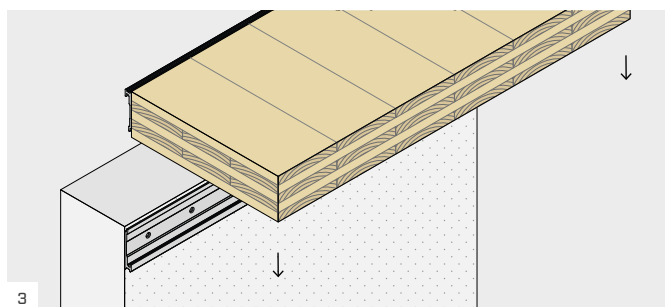
INSTALLATION AV LOCK C FLOOR



Placera förbandet på betong och fäst förankringarna enligt monteringsinstruktionerna.



Placera förbandet på bjälklaget och fäst alla träskruvarna.



Haka fast bjälken genom att föra in den ovanifrån.

STATISKA VÄRDEN

LOCK C Ø5

LOCK C FÖRBAND		TRÄ				ALUMINIUM	OSPRUCKEN BETONG	
typ	B x H x s [mm]	LBS-träskruvar	R _{v,timber,k}			R _{v,alu,k} [kN]	SKS-E förankringar	R _{v,concrete,d} [kN]
		n _j - ØxL [mm]	[kN]				n _C - ØxL [mm]	
			C24 ⁽²⁾	GL24h ⁽³⁾	LVL ⁽⁴⁾			
LOCKC53120	52,5 x 120 x 20	12 - Ø5x50	13,96	15,22	15,50	30,0	2 - Ø8x100	12,10
		12 - Ø5x70	17,15	17,99	17,92			

LOCK C Ø7

LOCK C FÖRBAND		TRÄ				ALUMINIUM	OSPRUCKEN BETONG	
typ	B x H x s [mm]	LBS-träskruvar	R _{v,timber,k}			R _{v,alu,k} [kN]	SKS-E förankringar	R _{v,concrete,d} [kN]
		n _j - ØxL [mm]	[kN]				n _C - ØxL [mm]	
			C24 ⁽²⁾	GL24h ⁽³⁾	LVL ⁽⁴⁾			
LOCKC75175	75 x 175 x 22	12 - Ø7x80	30,75	32,72	31,80	60,0	2 - Ø10x100	20,80
LOCKC100215	100 x 215 x 22	24 - Ø7x80	61,51	65,43	63,60	80,0	4 - Ø10x100	35,50

LOCK C FLOOR FÖR KL-trä

FÖRBAND LOCK C FLOOR		TRÄ		ALUMINIUM	OSPRUCKEN BETONG	
typ	B x H x s [mm]	LBS-träskruvar	R _{v,timber,k} [kN] KL-trä ⁽⁵⁾	R _{v,alu,k} [kN]	SKS-E förankringar	R _{v,concrete,d} [kN]
		n _j - ØxL [mm]			n _C - ØxL [mm]	
LOCKCFLOOR135	300 x 135 x 22	8 - Ø7x80	20,40	240,0	2 - Ø10x100	24,60
LOCKCFLOOR135	600 x 135 x 22	16 - Ø7x80	40,79	480,0	4 - Ø10x100	47,90
LOCKCFLOOR135	900 x 135 x 22	24 - Ø7x80	61,19	720,0	6 - Ø10x100	71,10
LOCKCFLOOR135	1200 x 135 x 22	32 - Ø7x80	81,59	960,0	8 - Ø10x100	94,30

STATISKA VÄRDEN

DIMENSIONERING AV ALTERNATIVA FÖRANKRINGAR

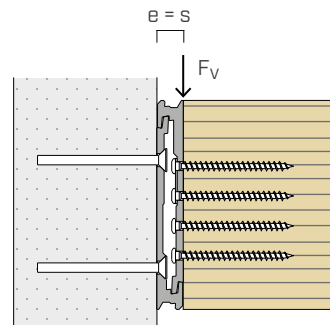
För fastsättning med andra förankringar än de som anges i tabellen, kan beräkningen av fastsättningen på betong utföras med hänvisning till ETA för förankringen, enligt schemat som visas på sidan.

Samma sak gäller för fastsättning på stål med bultar med försänkt huvud. Beräkningen av fastsättningen på stål kan utföras med hänvisning till gällande lagstiftning för beräkning av bultar i stålkonstruktioner, enligt schemat som visas på sidan.

Förankringsgruppen måste kontrolleras för skjuvkraft samt böjmoment, lika med:

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

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



ANSLUTNINGENS STYVHET

Förskjutningsmodulen kan beräknas enligt ETA-19/0831, med följande formel:

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

där:

- d är gängdiametern för träskruvarna i sekundärbjälken, i mm;
- ρ_m är den genomsnittliga densiteten för sekundärbjälken, i kg/m^3 ;
- n är antalet träskruvar i sekundärbjälken.

OBS:

- (2) Värden beräknade enligt ETA-19/0831, ETA-11/0030 och EN 1995-1-1 för träskruvar utan förborrat hål. Hållfasthetsvärdet kan antas vara giltigt (antagande på säkra sidan) även vid förekomst av förborrade hål. I beräkningen har följande beaktats: $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$.
- (3) Värden beräknade enligt ETA-19/0831, ETA-11/0030 och EN 1995-1-1 för träskruvar utan förborrat hål. Hållfasthetsvärdet kan antas vara giltigt (antagande på säkra sidan) även vid förekomst av förborrade hål. I beräkningen har följande beaktats: $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$.
- (4) Värden beräknade enligt ETA-19/0831, ETA-11/0030 och EN 1995-1-1 för träskruvar med förborrat hål. I beräkningen har följande beaktats: $\rho_k = 480 \text{ kg/m}^3$.
- (5) Värden beräknade enligt ETA-19/0831, ETA-11/0030 och EN 1995-1-1 för träskruvar utan förborrat hål. Hållfasthetsvärdet kan antas vara giltigt (antagande på säkra sidan) även vid förekomst av förborrade hål. I beräkningen har följande beaktats: $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$.

HUVUDPRINCIPER:

- Dimensioneringsvärdena erhålls från de karakteristiska värdena enligt följande.
- Partialkoefficienten γ_{M2} för aluminiumtvärsnitt utsatta för drag, antas i enlighet med gällande bestämmelser. Om inga andra bestämmelser anges, rekommenderas det att använda värdet i EN 1999-1-1, vilket motsvarar $\gamma_{M2} = 1,25$.
- Partialkoefficienten γ_M för träet ska antas i enlighet med gällande bestämmelser.
- Den dimensionerande hållfastheten erhålls från de karakteristiska värdena enligt följande:

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

- Dimensioneringen och kontrollen av träbjälkarna ska göras separat. I synnerhet för belastningar som är vinkelräta mot bjälkaxeln, det rekommenderas att utföra en sprickkontroll.
- Träskruvar med samma längd måste användas i alla hål med en fullständig fastsättning av förbandet med användning av alla hål.
- För träskruvar på bjälkar med karakteristisk densitet $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$ krävs inte förborring. För bjälkar med karakteristisk densitet $\rho_k > 420 \text{ kg/m}^3$ krävs förborring.
- För förbandet LOCKTFLOOR135 placerat på paneler av KL-trä krävs inte förborring.
- I beräkningsfasen beaktas hållfasthetsklassen C25/30 för betongen med en armeringsmängd enligt minimikrav utan hänsyn till vare sig minimi c-c avstånd, kantavstånd och minimitjocklek som anges i tabellerna som anger installationsparametrarna för använda förankringar. Hållfasthetsvärdena är giltiga för de beräkningsantaganden som anges i tabellen. För randvillkor som avviker från tabellen (t.ex. minimiavstånd från kanterna eller avvikande tjocklek hos betongen) ska hållfastheten för betongsidan beräknas separat (se avsnitt DIMENSIONERING AV ALTERNATIVA FÖRANKRINGAR).