

DOLT FÖRBAND TRÄ-TRÄ

PRAKTISK

Lätt och snabb att installera, kan fästas med en enda skruvtyp. Förband som lätt kan tas bort, perfekt för byggande av temporära konstruktioner.

SLANKA KONSTRUKTIONER

Kan även användas dold för träelement med små tvärsnitt. Idelisk för konstruktioner, paviljonger och inredning.

MÅNGSIDIG

Kräver inte snäv montageolerans. Kan kompletteras med sidolåsplattor och vertikal utdragningssäker skruv.



EGENSKAPER

FOKUS	borttagningsbara förband
TVÄRSNITT FÖR TRÄ	från 35 x 80 mm till 200 x 440 mm
HÅLLFASTHET	$R_{v,k}$ till 65 kN
FÖRBINDARE	LBS

VIDEO

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



MATERIAL

Tredimensionell hållplatta i aluminiumlegering.

TILLÄMPNINGSOMRÅDEN

Skjuvförband trä-trä

- Sågat virke och limträ
- KL-trä, LVL



ESTETIK

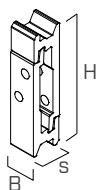
Ett fullständigt dolt förband som uppfyller kraven för brandsäkerhet. Tack vare montering med en enda skruvtyp är installationen snabb och enkel.

BJÄLKLAG AV KL-trä

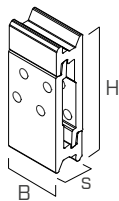
Stångversionen har tagits fram särskilt för fastsättning av bjälklag av KL-trä. Innovativt förband med exceptionella hållfasthetsvärden.

KODER OCH MÅTT

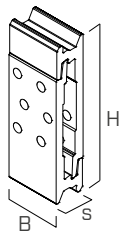
LOCK T Ø5



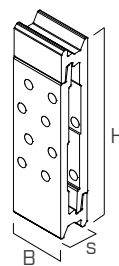
LOCKT1880



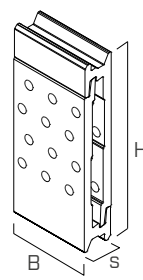
LOCKT3580



LOCKT35100



LOCKT35120



LOCKT53120

KOD	B [mm]	H [mm]	s [mm]	n _{screws} - Ø	n _{LOCKSTOP} - typ	st. *
LOCKT1880	17,5	80	20	4-Ø5	1 LOCKSTOP5U	50
LOCKT3580	35	80	20	8-Ø5	2 LOCKSTOP5	50
LOCKT35100	35	100	20	12-Ø5	2 LOCKSTOP5	50
LOCKT35120	35	120	20	16-Ø5	4 LOCKSTOP5	25
LOCKT53120	52,5	120	20	24-Ø5	4 LOCKSTOP5	25

Träskruvar och LOCK STOP medföljer inte i förpackningen.

* antal förbandspar

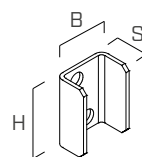
LOCK STOP Ø5

KOD	B [mm]	H [mm]	s [mm]	st.
LOCKSTOP5U	21,5	27,5	13	50
LOCKSTOP5	19	27,5	13	100

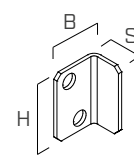
LOCKSTOP5U för användning med LOCKT1880.

LOCKSTOP5 för användning med andra modeller.

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



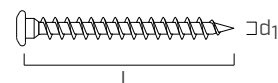
LOCKSTOP5U



LOCKSTOP5

LBS

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



MATERIAL OCH BESTÄNDIGHET

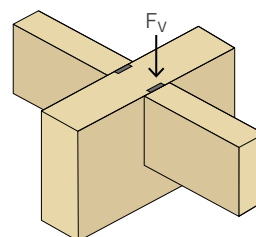
LOCK T: aluminiumlegering EN AW-6005A.

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

TILLÄMPNINGSOMRÅDEN

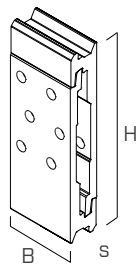
- Förband av typen trä-trä mellan konstruktionselement av sågat virke, limträ, LVL och KL-trä

BELASTNINGAR

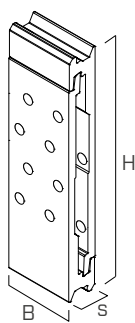


KODER OCH MÅTT

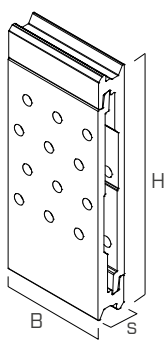
LOCK T Ø7



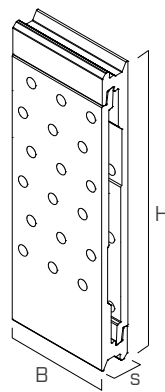
LOCKT50135



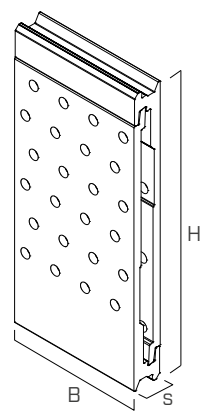
LOCKT50175



LOCKT75175



LOCKT75215



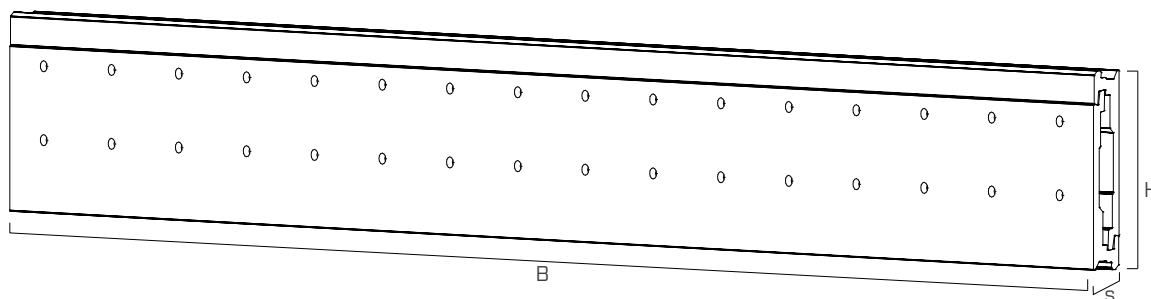
LOCKT100215

KOD	B [mm]	H [mm]	s [mm]	n _{screws} - Ø	n _{LOCKSTOP} - typ	st.*
LOCKT50135	50	135	22	12-Ø7	2 LOCKSTOP7	25
LOCKT50175	50	175	22	16-Ø7	4 LOCKSTOP7	18
LOCKT75175	75	175	22	24-Ø7	4 LOCKSTOP7	12
LOCKT75215	75	215	22	36-Ø7	4 LOCKSTOP7	12
LOCKT100215	100	215	22	48-Ø7	4 LOCKSTOP7	8

Träskruvar och LOCK STOP medföljer inte i förpackningen.

* antal förbandspär

LOCK T FLOOR Ø7



KOD	B [mm]	H [mm]	s [mm]	n _{screws} - Ø	st.*
LOCKTFLOOR135	1200	135	22	64-Ø7	1

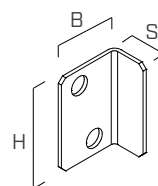
Träskruvar medföljer inte i förpackningen.

* antal förbandspär

LOCK STOP Ø7

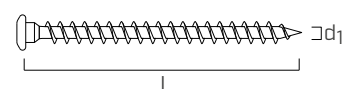
KOD	B [mm]	H [mm]	s [mm]	st.
LOCKSTOP7	26,5	38	15	50

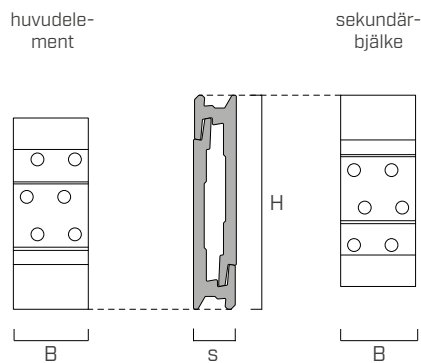
Det är valfritt att använda LOCK STOP och det påverkar inte konstruktionens prestanda.



LBS

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





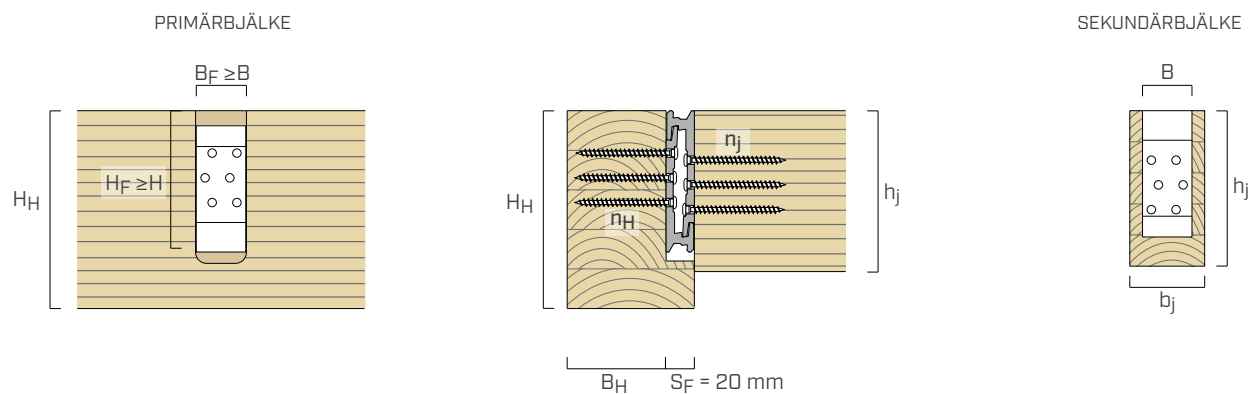
ENSTAKA FÖRBAND

LOCK T FÖRBAND		TRÄSKRUVAR	HUVUDELEMENT		SEKUNDÄRBJÄLKE	
typ	B x H x s [mm]	LBS $n_H + n_J - \varnothing \times L$ [mm]	pelare	bjälke	$b_{J,min} \times h_{J,min}$ [mm]	
			$B_{S,min} \times H_{S,min}$ [mm] med förborrat hål	$B_{H,min} \times H_{H,min}$ [mm] utan förborrat hål	med förborrat hål	utan förborrat hål
LOCKT1880	17,5 x 80 x 20	2+2 - Ø5x50 2+2 - Ø5x70	35 x 50 35 x 70	50 x 95 70 x 95	35 x 80	43 x 80
LOCKT3580	35 x 80 x 20	4+4 - Ø5x50 4+4 - Ø5x70	53 x 50 53 x 70	50 x 95 70 x 95	53 x 80	61 x 80
LOCKT35100	35 x 100 x 20	6+6 - Ø5x50 6+6 - Ø5x70	53 x 50 53 x 70	50 x 115 70 x 115	53 x 100	61 x 100
LOCKT35120	35 x 120 x 20	8+8 - Ø5x50 8+8 - Ø5x70	53 x 50 53 x 70	50 x 135 70 x 135	53 x 120	61 x 120
LOCKT53120	52,5 x 120 x 20	12+12 - Ø5x50 12+12 - Ø5x70	70 x 50 70 x 70	50 x 135 70 x 135	70 x 120	78 x 120

SAMMANFOGADE FÖRBAND

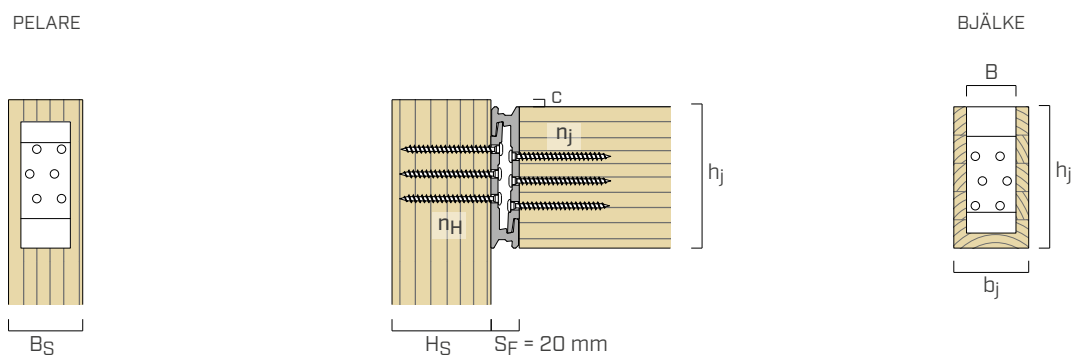
LOCK T FÖRBAND		TRÄSKRUVAR	HUVUDELEMENT		SEKUNDÄRBJÄLKE	
typ	B x H x s [mm]	LBS $n_H + n_J - \varnothing \times L$ [mm]	pelare	bjälke	$b_{J,min} \times h_{J,min}$ [mm]	
			$B_{S,min} \times H_{S,min}$ [mm] med förborrat hål	$B_{H,min} \times H_{H,min}$ [mm] utan förborrat hål	med förborrat hål	utan förborrat hål
LOCKT 35100 + 35100	70 x 100 x 20	12+12 - Ø5x50 12+12 - Ø5x70	88 x 50 88 x 70	50 x 115 70 x 115	88 x 100	96 x 100
LOCKT 35120 + 35120	70 x 120 x 20	16+16 - Ø5x50 16+16 - Ø5x70	88 x 50 88 x 70	50 x 135 70 x 135	88 x 120	96 x 120
LOCKT 35120 + 53120	87,5 x 120 x 20	20+20 - Ø5x50 20+20 - Ø5x70	105 x 50 105 x 70	50 x 135 70 x 135	105 x 120	113 x 120

■ INSTALLATION PÅ BJÄLKE | LOCK T Ø5



Dimensionen H_F hänvisar till minimihöjden för fräsningen vid konstant bredd. Vid fräsning ska hänsyn tas till den rundade delen.

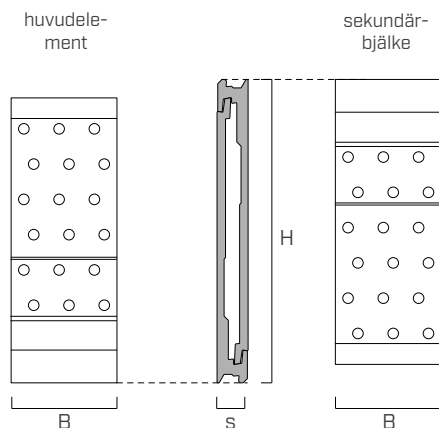
■ INSTALLATION PÅ PELARE | LOCK T Ø5



■ PLACERING AV FÖRBAND | LOCK T Ø5

förband	$c_{\min}$ [mm]
LOCKT1880	7,5
LOCKT3580	7,5
LOCKT35100	5,0
LOCKT35120	2,5
LOCKT53120	2,5

För montering på pelare, är det nödvändigt att sänka ner förbandet med avståndet c i förhållande till pelarens överkant för att respektera träskruvens minimiavstånd från pelarens obelastade ände. Detta kan erhållas genom att höja pelaren i förhållande till bjälkens ovansida (som på bilden) eller genom att sänka förbandet i förhållande till bjälkens ovansida, med avståndet c .



ENSTAKA FÖRBAND

LOCK T FÖRBAND		TRÄSKRUVAR	HUVUDELEMENT		SEKUNDÄRBJÄLKE	
typ	B x H x s [mm]	LBS $n_H + n_J - \varnothing \times L$ [mm]	pelare	bjälke	$b_{J,min} \times h_{J,min}$ [mm]	
			$B_{S,min} \times H_{S,min}$ [mm]	$B_{H,min} \times H_{H,min}$ [mm]	med förborrat hål	utan förborrat hål
			med förborrat hål	utan förborrat hål	med förborrat hål	utan förborrat hål
LOCKT50135	50 x 135 x 22	6+6 - Ø7x80	74 x 80	80 x 155	74 x 135	80 x 140 ⁽¹⁾
LOCKT50175	50 x 175 x 22	8+8 - Ø7x80	74 x 80	80 x 190	74 x 175	80 x 175
LOCKT75175	75 x 175 x 22	12+12 - Ø7x80	99 x 80	80 x 190	99 x 175	105 x 175
LOCKT75215	75 x 215 x 22	18+18 - Ø7x80	99 x 80	80 x 230	99 x 175	105 x 215
LOCKT100215	100 x 215 x 22	24+24 - Ø7x80	124 x 80	80 x 230	124 x 215	130 x 215

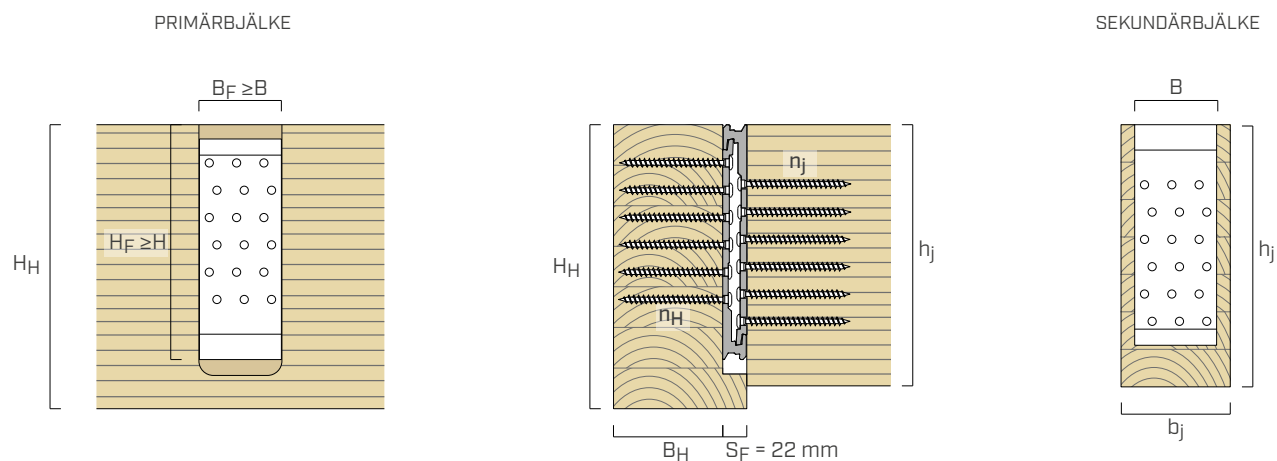
SAMMANFOGADE FÖRBAND

LOCK T FÖRBAND		TRÄSKRUVAR	HUVUDELEMENT		SEKUNDÄRBJÄLKE	
typ	B x H x s [mm]	LBS $n_H + n_J - \varnothing \times L$ [mm]	pelare	bjälke	$b_{J,min} \times h_{J,min}$ [mm]	
			$B_{S,min} \times H_{S,min}$ [mm]	$B_{H,min} \times H_{H,min}$ [mm]	med förborrat hål	utan förborrat hål
			med förborrat hål	utan förborrat hål	med förborrat hål	utan förborrat hål
LOCKT 50135 + 50135	100 x 135 x 22	12+12 - Ø7x80	124 x 80	80 x 155	124 x 135	130 x 140 ⁽¹⁾
LOCKT 50175 + 50175	100 x 175 x 22	16+16 - Ø7x80	124 x 80	80 x 190	124 x 175	130 x 175
LOCKT 50175 + 75175	125 x 175 x 22	20+20 - Ø7x80	149 x 80	80 x 190	149 x 175	155 x 175
LOCKT 75215 + 75215	150 x 215 x 22	36+36 - Ø7x80	174 x 80	80 x 230	174 x 215	180 x 215
LOCKT 75215 + 100215	175 x 215 x 22	42+42 - Ø7x80	199 x 80	80 x 230	199 x 215	205 x 215

OBS:

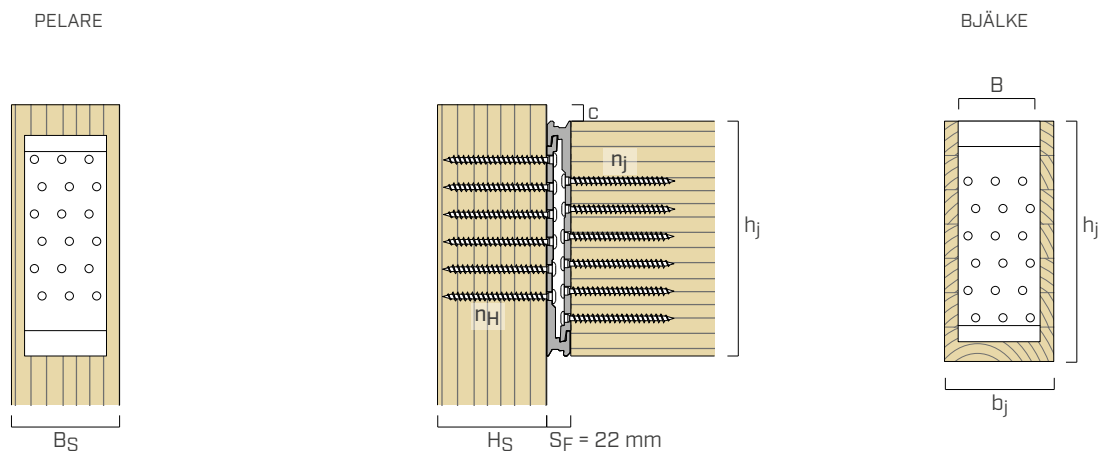
⁽¹⁾ Vid installation utan förborrat hål ska LOCKT50135 förbandet placeras 5 mm lägre än sekundärbjälkens ovansida, för att respektera träskruvarnas minimi-avstånd.

■ INSTALLATION PÅ BJÄLKE | LOCK T Ø7



Dimensionen H_F hänvisar till minimihöjden för fräsningen vid konstant bredd. Vid fräsning ska hänsyn tas till den rundade delen.

■ INSTALLATION PÅ PELARE | LOCK T Ø7

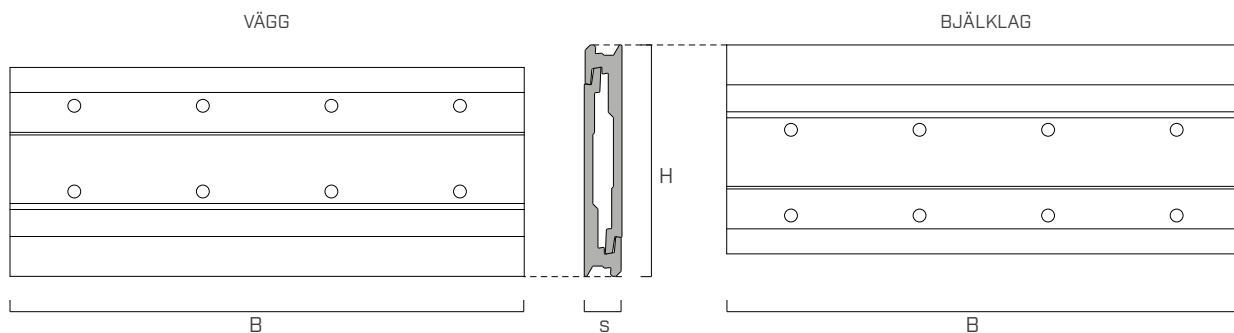


■ PLACERING AV FÖRBAND | LOCK T Ø7

förband	c_{min} [mm]
LOCKT50135	15
LOCKT50175	5
LOCKT75175	5
LOCKT75215	15
LOCKT100215	15

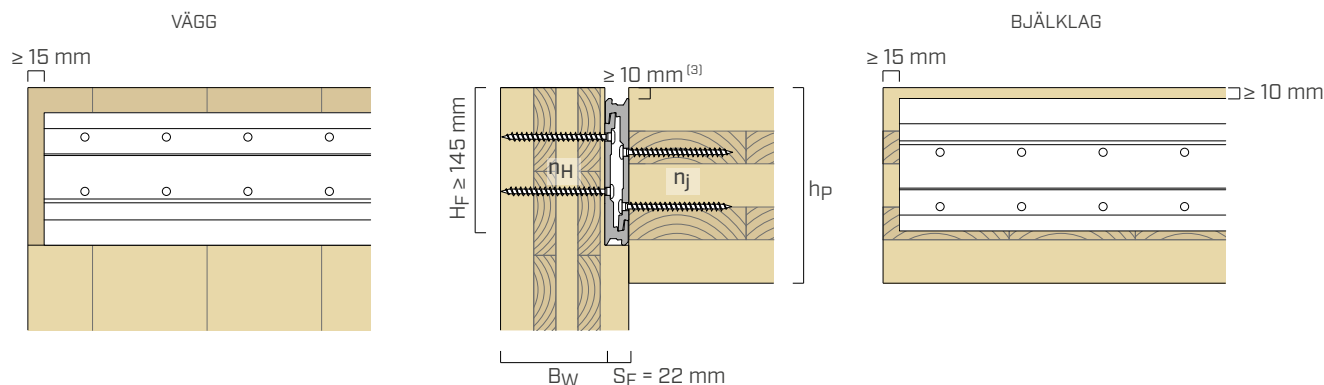
För montering på pelare, är det nödvändigt att sänka ner förbandet med avståndet c i förhållande till pelarens överkant för att respektera träskruvens minimiavstånd från pelarens obelastade ände. Detta kan erhållas genom att höja pelaren i förhållande till bjälkens ovansida (som på bilden) eller genom att sänka förbandet i förhållande till bjälkens ovansida, med avståndet c .

GEOMETRI | LOCK T FLOOR

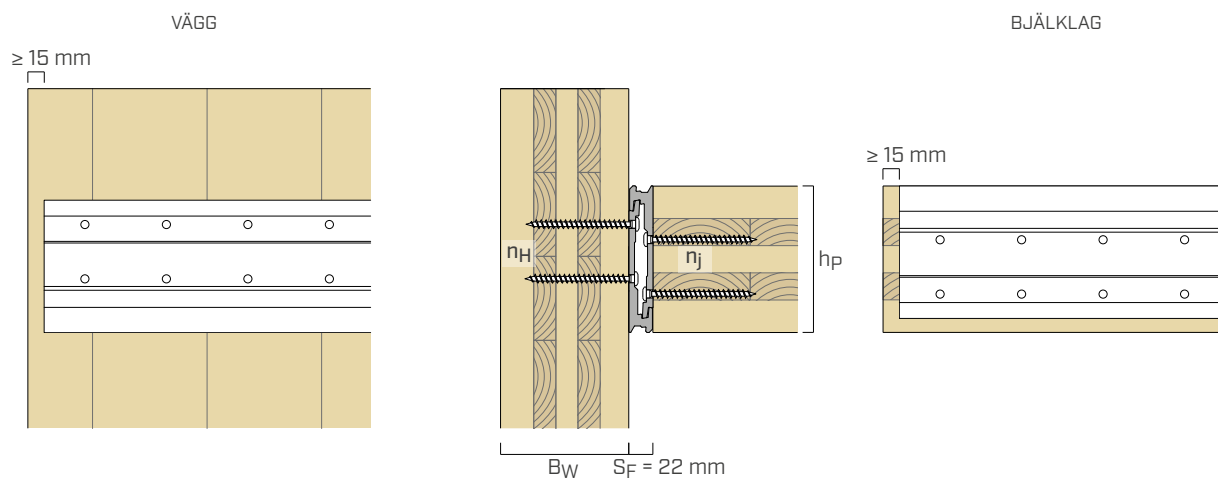


FÖRBAND LOCK T FLOOR			TRÄSKRUVAR	VÄGG	BJÄLKLÄG
typ	ant. moduler ⁽²⁾	B x H x s [mm]	LBS $n_H + n_j - \varnothing \times L$ [mm]	$B_{W,min}$ [mm]	$h_{p,min}$ [mm]
LOCKTFLOOR135	1	300 x 135 x 22	8+8 - $\varnothing 7 \times 80$	80	135 ⁽³⁾
LOCKTFLOOR135	2	600 x 135 x 22	16+16 - $\varnothing 7 \times 80$		
LOCKTFLOOR135	3	900 x 135 x 22	24+24 - $\varnothing 7 \times 80$		
LOCKTFLOOR135	4	1200 x 135 x 22	32+32 - $\varnothing 7 \times 80$		

DOLD INSTALLATION | LOCK T FLOOR



SYNLIG INSTALLATION | LOCK T FLOOR



OBS:

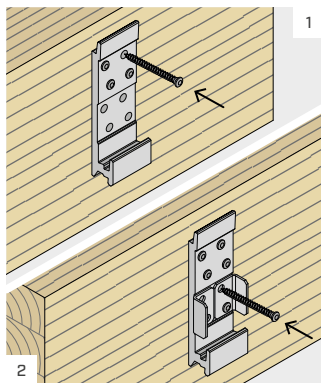
⁽²⁾ Förbandet med längden 1200 mm, kan kapas i moduler med bredden 300 mm.

⁽³⁾ Vid installation med bjälklag i höjd med väggens ovkant, ska förbandet placeras 10 mm från bjälklaget i KL-träs överkant. Detta gör det möjligt att uppfylla minimiavståndet för träskruvarna i väggen i förhållande till panelens övre ände. I detta fall är minimitjockleken för bjälklaget h_p 145 mm.

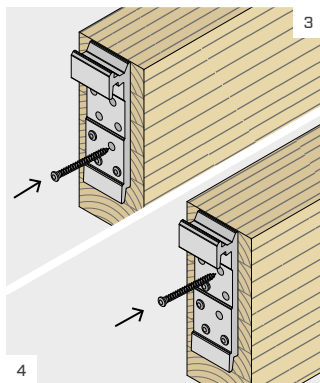
INSTALLATION



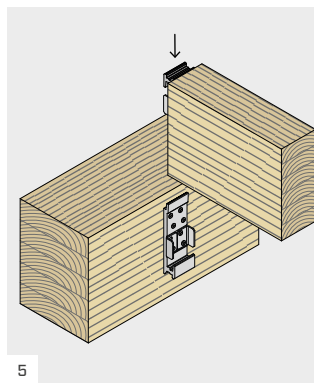
SYNLIG INSTALLATION MED LOCK STOP



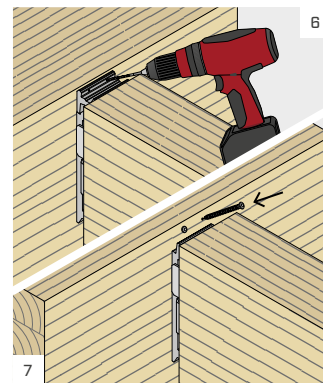
Placera förbandet på huvudelementet och fäst de första träskruvarna. Vid användning av LOCK STOP (tillval), placera LOCK STOP och dra åt de återstående träskruvarna.



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

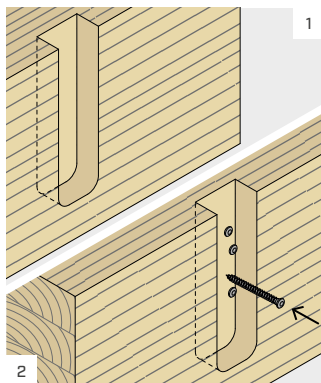


Haka fast sekundärbjälken genom att föra in den ovanifrån.

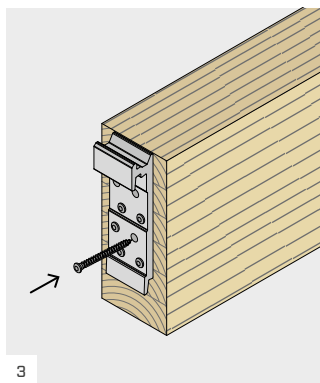


Det är möjligt att sätta in träskruvar utan strukturell funktion, genom att göra ett 45° vinklat Ø5 hål i den övre delen av förbandet. En Ø5 skruv ska sättas in i hålet.

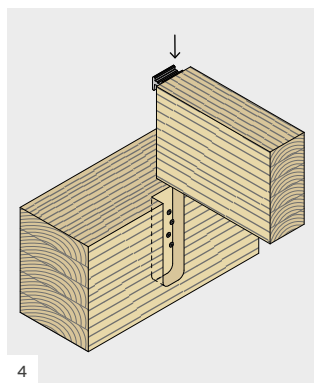
DOLD INSTALLATION



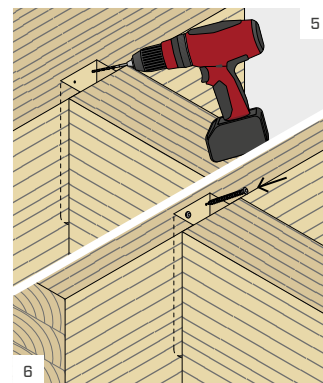
Utför fräsningen på huvudelementet. Placera förbandet på huvudelementet och fäst alla skruvarna.



Placera förbandet på sekundärbjälken och fäst alla träskruvarna.

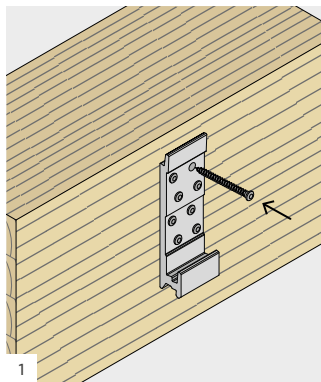


Haka fast sekundärbjälken genom att föra in den ovanifrån.

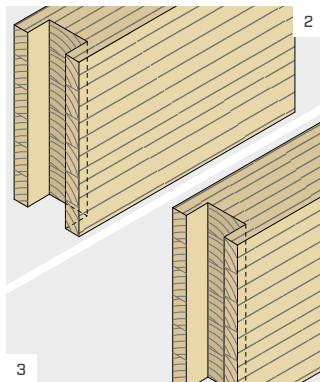


Det är möjligt att låsa sekundärbalken mot vertikal förskjutning, genom att göra ett eller flera 45° vinklade Ø5 hål i den övre delen av förbandet. En Ø5 träskruv ska placeras i hålen.

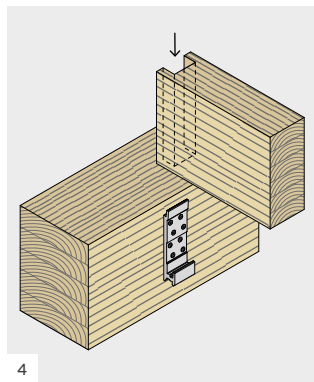
HALVDOLD INSTALLATION



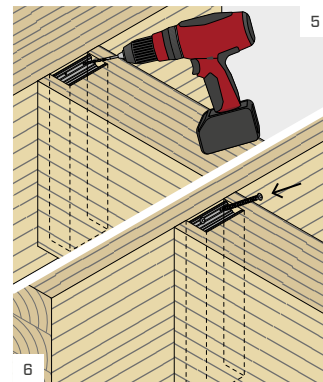
Placera förbandet på huvudelementet och fäst alla skruvarna.



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



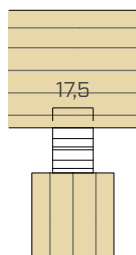
Haka fast sekundärbjälken genom att föra in den ovanifrån.



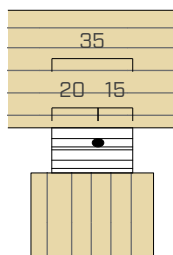
Det är möjligt att låsa sekundärbalken mot vertikal förskjutning, genom att göra ett eller flera 45° vinklade Ø5 hål i den övre delen av förbandet. En Ø5 träskruv ska placeras i hålen.

VINKLADE TRÄSKRUVAR SOM TILLVAL

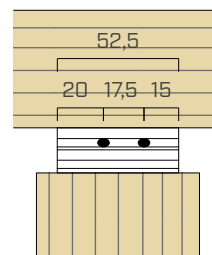
De 45° vinklade hålen ska borrar på plats med en bormaskin och en 5 mm järnborr. I bilden visas positionerna för de vinklade tillvalshålen.



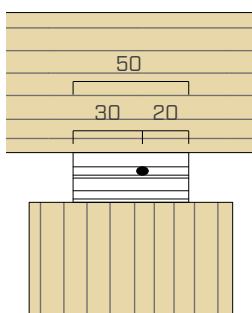
LOCKT1880



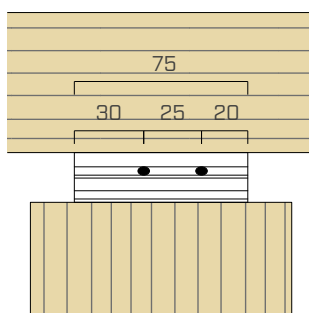
LOCKT3580
LOCKT35100
LOCKT35120



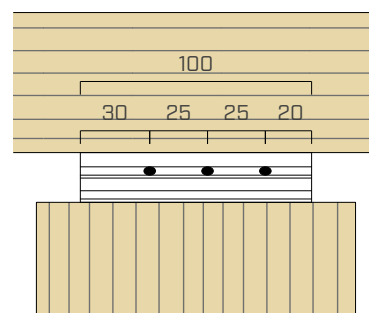
LOCKT53120



LOCKT50135
LOCKT50175

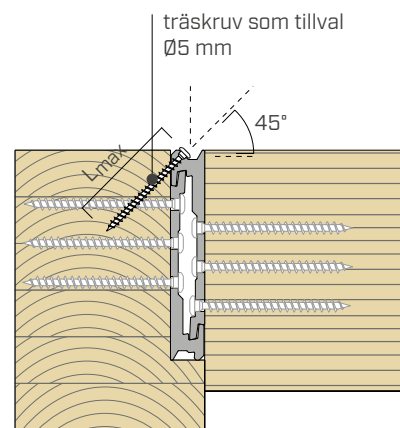


LOCKT75175
LOCKT75215

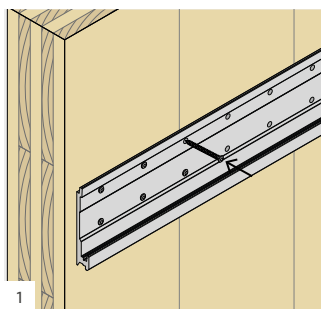


LOCKT100215

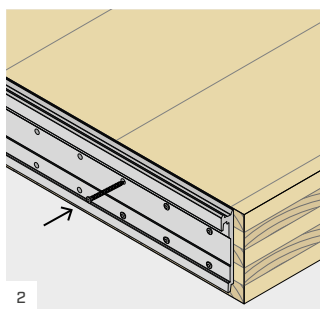
typ	träskruvar som tillval Ø5 $L_{\max}$ [mm]
LOCKT1880	50
LOCKT3580	
LOCKT35100	
LOCKT35120	
LOCKT53120	
LOCKT50135	80
LOCKT50175	
LOCKT75175	
LOCKT75215	
LOCKT100215	



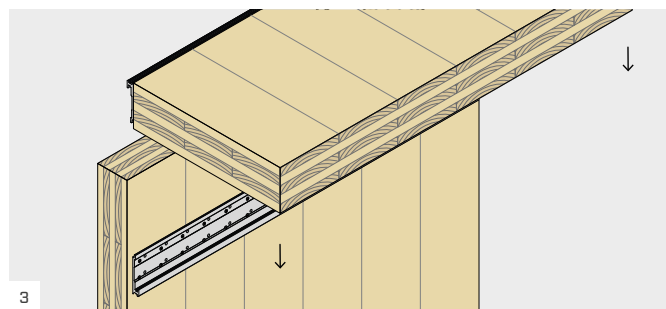
INSTALLATION AV LOCK T FLOOR PÅ KL-trä



1 Placera förbandet på väggen och fäst alla träskruvarna.



2 Placera förbandet på bjälklaget och fäst alla träskruvarna.



3 Haka fast bjälklaget genom att föra in det ovanifrån.

STATISKA VÄRDEN

LOCK T Ø5

LOCK T FÖRBAND		TRÄ				ALUMINIUM
typ	B x H x s [mm]	LBS-träskruvar n _H +n _J - ØxL [mm]	R _{v,timber,k} [kN]			R _{v,alu,k} [kN]
			C24 ⁽⁴⁾	GL24h ⁽⁵⁾	LVL ⁽⁶⁾	
LOCKT1880	17,5 x 80 x 20	2+2 - Ø5x50	2,33	2,54	2,58	10,0
		2+2 - Ø5x70	2,86	3,00	2,99	
LOCKT3580	35 x 80 x 20	4+4 - Ø5x50	4,65	5,07	5,17	20,0
		4+4 - Ø5x70	5,72	6,00	5,97	
LOCKT35100	35 x 100 x 20	6+6 - Ø5x50	6,98	7,61	7,75	20,0
		6+6 - Ø5x70	8,57	8,99	8,96	
LOCKT35120	35 x 120 x 20	8+8 - Ø5x50	9,31	10,15	10,33	20,0
		8+8 - Ø5x70	11,43	11,99	11,94	
LOCKT53120	52,5 x 120 x 20	12+12 - Ø5x50	13,96	15,22	15,50	30,0
		12+12 - Ø5x70	17,15	17,99	17,92	
LOCKT 35100 + 35100	70 x 100 x 20	12+12 - Ø5x50	13,96	15,22	15,50	40,0
		12+12 - Ø5x70	17,15	17,99	17,92	
LOCKT 35120 + 35120	70 x 120 x 20	16+16 - Ø5x50	18,61	20,30	20,66	40,0
		16+16 - Ø5x70	22,87	23,98	23,89	
LOCKT 35120 + 53120	87,5 x 120 x 20	20+20 - Ø5x50	23,27	25,37	25,83	50,0
		20+20 - Ø5x70	28,58	29,98	29,86	

LOCK T Ø7

LOCK T FÖRBAND		TRÄ				ALUMINIUM
typ	B x H x s [mm]	LBS-träskruvar n _H +n _J - ØxL [mm]	R _{v,timber,k} [kN]			R _{v,alu,k} [kN]
			C24 ⁽⁴⁾	GL24h ⁽⁵⁾	LVL ⁽⁶⁾	
LOCKT50135	50 x 135 x 22	6+6 - Ø7x80	15,38	16,36	15,90	30,0
LOCKT50175	50 x 175 x 22	8+8 - Ø7x80	20,50	21,81	21,20	40,0
LOCKT75175	75 x 175 x 22	12+12 - Ø7x80	30,75	32,72	31,80	60,0
LOCKT75215	75 x 215 x 22	18+18 - Ø7x80	46,13	49,08	47,70	60,0
LOCKT100215	100 x 215 x 22	24+24 - Ø7x80	61,51	65,43	63,60	80,0
LOCKT 50135 + 50135	100 x 135 x 22	12+12 - Ø7x80	30,75	32,72	31,80	60,0
LOCKT 50175 + 50175	100 x 175 x 22	16+16 - Ø7x80	41,01	43,62	42,40	80,0
LOCKT 50175 + 75175	125 x 175 x 22	20+20 - Ø7x80	51,26	54,53	53,00	100,0
LOCKT 75215 + 75215	150 x 215 x 22	36+36 - Ø7x80	92,26	98,15	95,40	120,0
LOCKT 75215 + 100215	175 x 215 x 22	42+42 - Ø7x80	107,64	114,51	111,30	140,0

STATISKA VÄRDEN

LOCK T FLOOR FÖR KL-trä

FÖRBAND LOCK T FLOOR		TRÄ		ALUMINIUM
typ	B x H x s [mm]	LBS-träskruvar n _H +n _J - ØxL [mm]	R _{v,timber,k} [kN] KL-trä ⁽⁷⁾	R _{v,alu,k} [kN]
LOCKTFLOOR135	300 x 135 x 22	8+8 - Ø7x80	20,40	240,0
LOCKTFLOOR135	600 x 135 x 22	16+16 - Ø7x80	40,79	480,0
LOCKTFLOOR135	900 x 135 x 22	24+24 - Ø7x80	61,19	720,0
LOCKTFLOOR135	1200 x 135 x 22	32+32 - Ø7x80	81,59	960,0

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/m³;
- n är antalet träskruvar i sekundärbjälken.

OBS:

- ⁽⁴⁾ 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: $\rho_k=350 \text{ kg/m}^3$.
- ⁽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: $\rho_k=385 \text{ kg/m}^3$.
- ⁽⁶⁾ Värden beräknade enligt ETA-19/0831, ETA-11/0030 och EN 1995-1-1 för träskruvar med förborrat hål. I beräkningen har följande beaktats: $\rho_k=480 \text{ kg/m}^3$.
- ⁽⁷⁾ 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:

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

- Dimensionering och kontroll av elementen i trä ska göras för sig. I synnerhet för belastningar som är vinkelräta mot bjälkaxeln, det rekommenderas att utföra en sprickkontroll för båda träelementen.
- Vid användning av sammanfogade förband, ska särskild försiktighet tas vid placering under installationen för att undvika olika spänningar i de två förbanden.
- Träskruvar av samma längd måste användas i alla hål, separat för varje sida av förbandet. Träskruvar av olika längd kan användas i de två förbanden, på huvudelementsidan och på sekundärbjälkens sida.
- Förbandet ska alltid fästas fullständigt med alla hål.
- För träskruvar på primär- eller sekundärbjälke med karakteristisk densitet $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$ krävs ingen förbörning. För primär- eller sekundärbjälke med karakteristisk densitet $\rho_k > 420 \text{ kg/m}^3$ krävs förbörning.
- För träskruvar på pelare är förbörning alltid obligatorisk.
- För förbandet LOCKTFLOOR135 placerat på paneler av KL-trä krävs inte förbörning.

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 byggande av tak eller bersåer förankrade till enbetongkonstruktion. Dold fastsättning och lätt att montera.

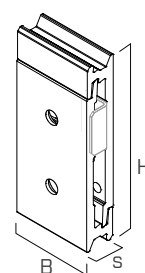
KODER OCH MÅTT

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)

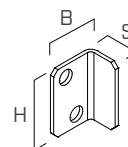


LOCKC53120

LOCK STOP Ø5

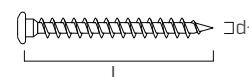
KOD	B	H	s	st.
	[mm]	[mm]	[mm]	
LOCKSTOP5	19	27,5	13	100

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



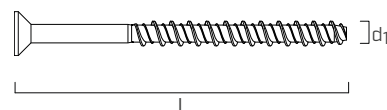
LBS

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

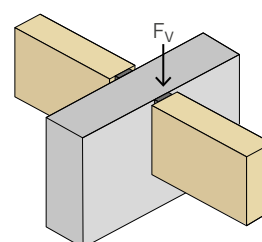
LOCK C: aluminiumlegering EN AW-6005A.

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

TILLÄMPNINGSOMRÅDEN

- Förband av typen trä-betong och trä-stål

BELASTNINGAR



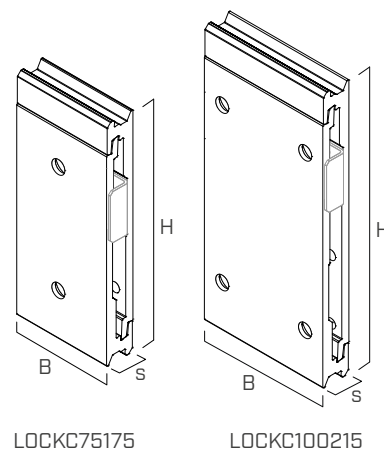
KODER OCH MÅTT

LOCK C Ø7

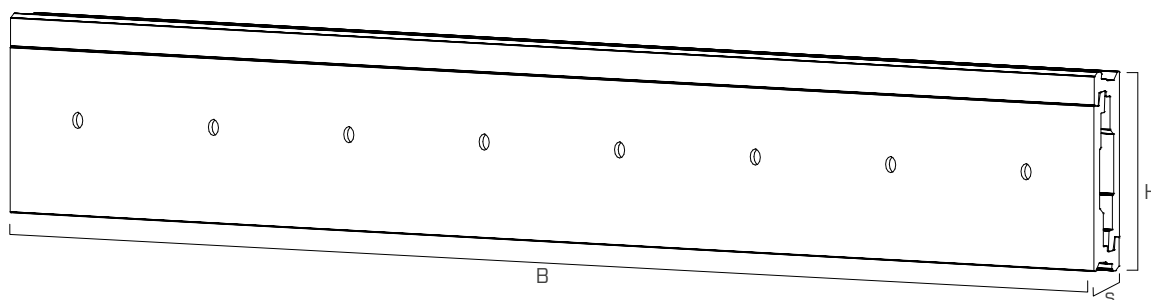
KOD	B	H	s	n _{screws} - Ø	n _{anchors} - Ø	n _{LOCKSTOP} - typ	st.*
	[mm]	[mm]	[mm]				
LOCKC75175	75	175	22	12 - Ø7	2 - Ø10	2 LOCKSTOP7	12
LOCKC100215	100	215	22	24 - Ø7	4 - Ø10	2 LOCKSTOP7	8

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

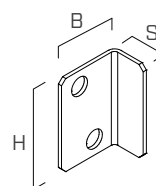
Träskruvar och förankringar medföljer inte i förpackningen.

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

LOCK STOP Ø7

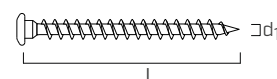
KOD	B	H	s	st.
	[mm]	[mm]	[mm]	
LOCKSTOP7	26,5	38	15	50

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



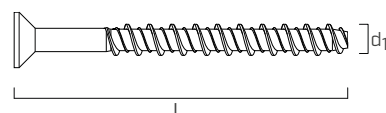
LBS

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

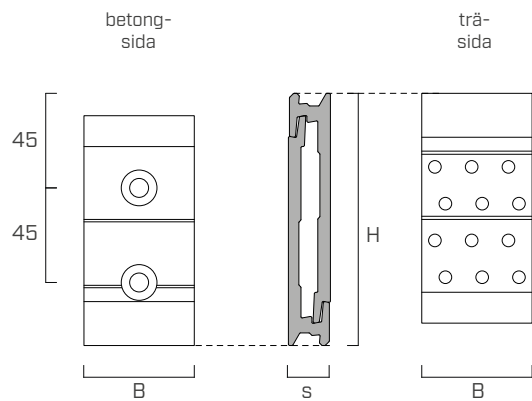


SKS-E

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

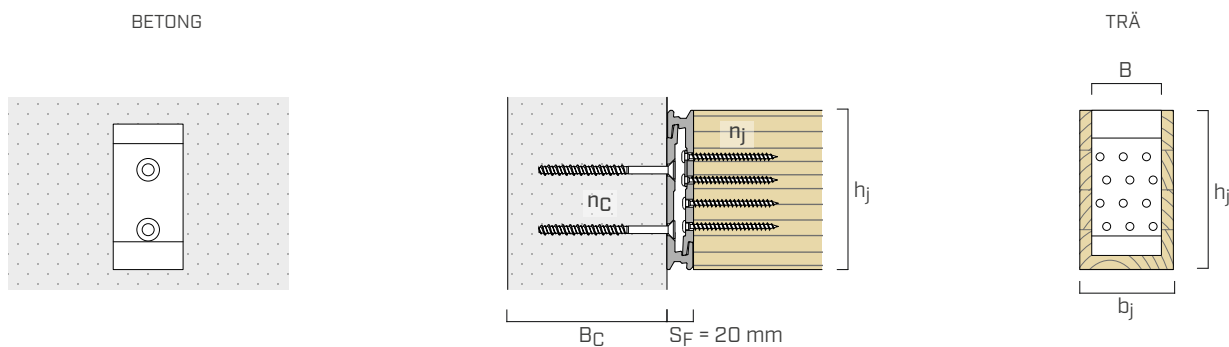


GEOMETRI | LOCK C Ø5

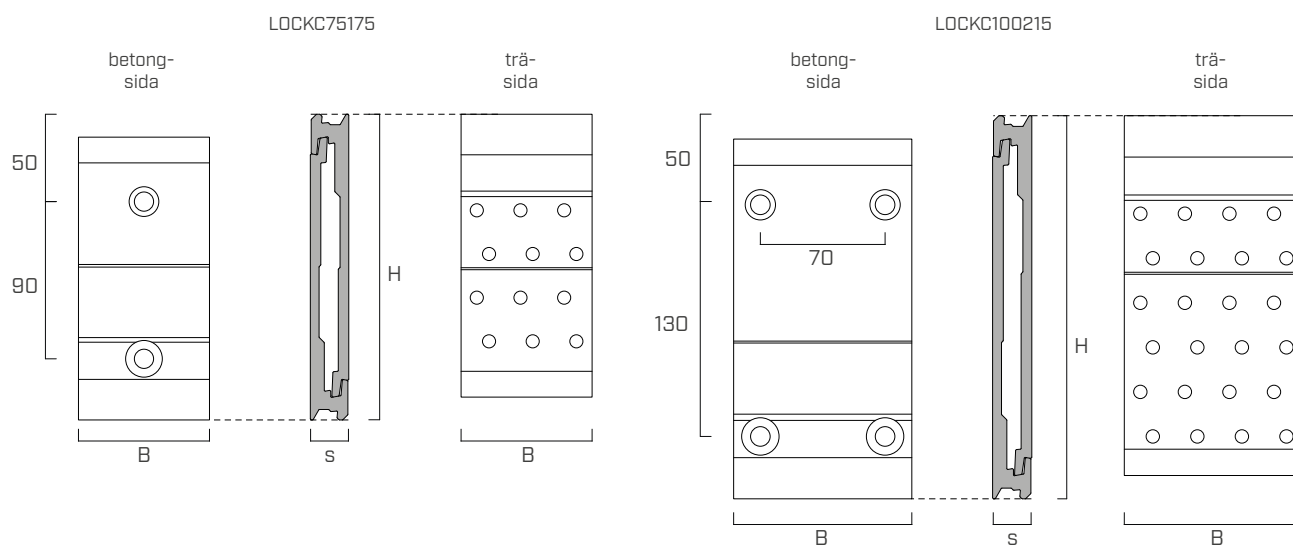


LOCK C FÖRBAND		BETONG		TRÄ		
typ	B x H x s [mm]	SKS-E förankringar	$B_{C,min}$ [mm]	LBS-träskruvar	$b_{j,min} \times h_{j,min}$ [mm]	
		$n_C - \varnothing \times L$ [mm]		$n_j - \varnothing \times L$ [mm]		
					med förborrat hål	utan förborrat hål
LOCKC53120	52,5 x 120 x 20	2 - Ø8x100	120	12 - Ø5x50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

INSTALLATION | LOCK C Ø5

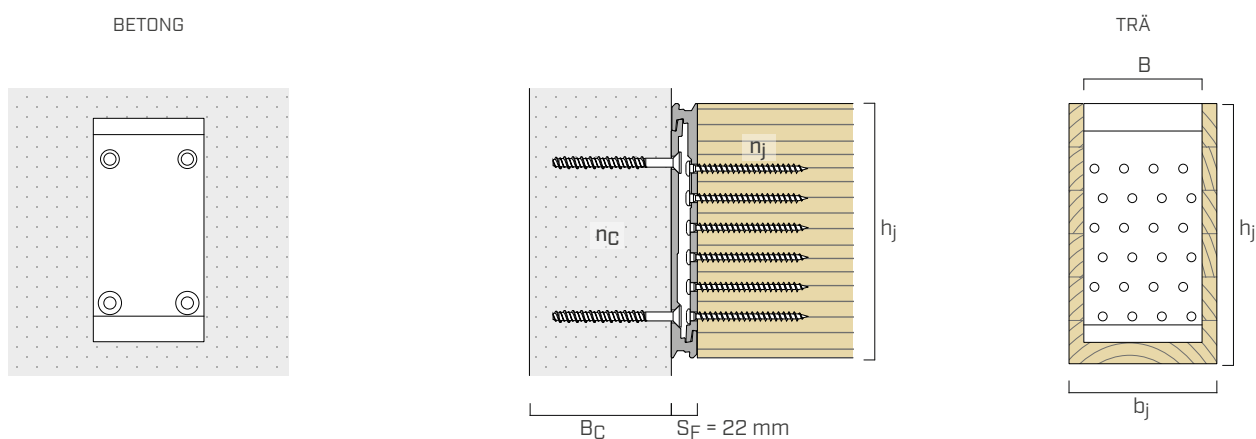


GEOMETRI | LOCK C Ø7

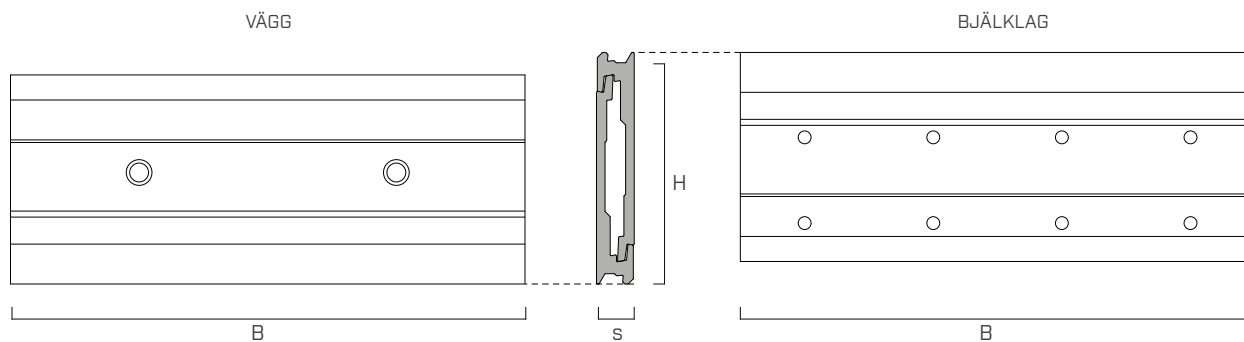


LOCK C FÖRBAND		BETONG		TRÄ		
typ	B x H x s [mm]	SKS-E förankringar $n_C - \varnothing \times L$ [mm]	$B_{C,min}$ [mm]	LBS-träskruvar $n_j - \varnothing \times L$ [mm]	$b_{j,min} \times h_{j,min}$ [mm]	
					med förborrat hål	utan förborrat hål
LOCKC75175	75 x 175 x 22	2 - Ø10x100	120	12 - Ø7x80	99 x 175	105 x 175
LOCKC100215	100 x 215 x 22	4 - Ø10x100	120	24 - Ø7x80	124 x 215	130 x 215

INSTALLATION | LOCK C Ø7

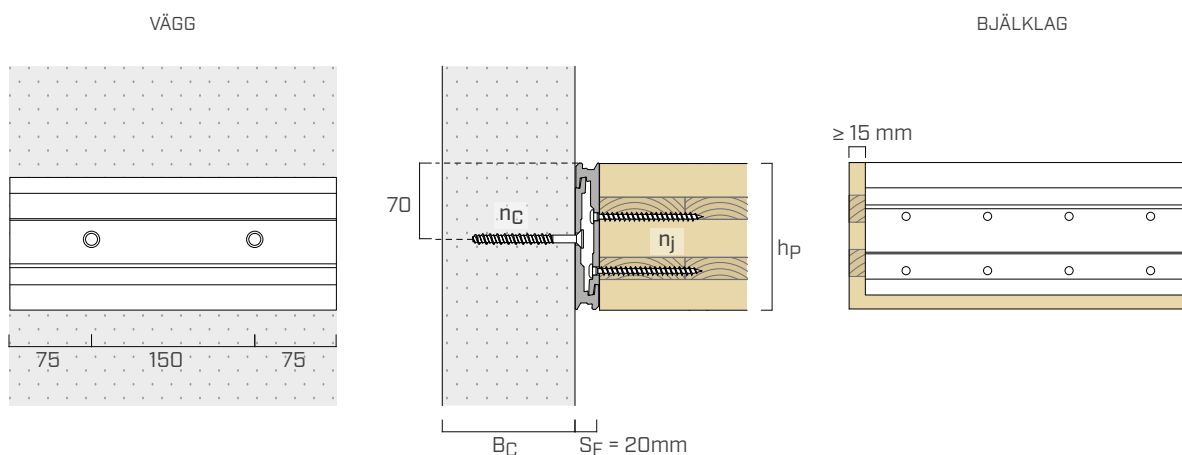


GEOMETRI | LOCK C FLOOR PÅ KL-trä



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

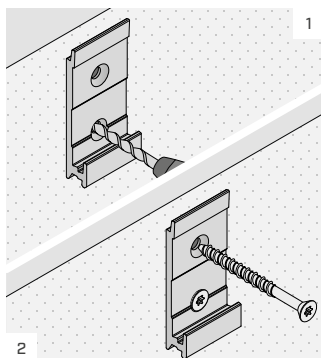


OBS:

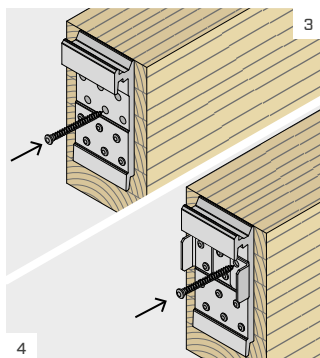
⁽¹⁾ Förbandet med längden 1200 mm, kan kapas i moduler med bredden 300 mm.

INSTALLATION

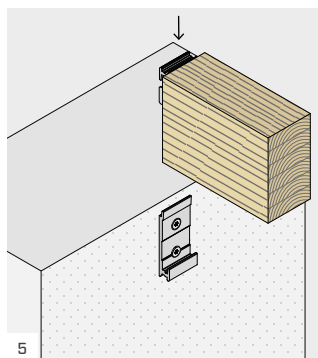
SYNLIG INSTALLATION MED LOCK STOP



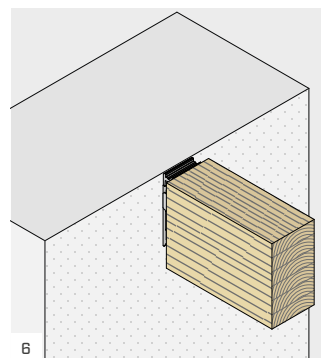
Placera förbandet på betong och fäst förankringarna enligt monteringsinstruktionerna.



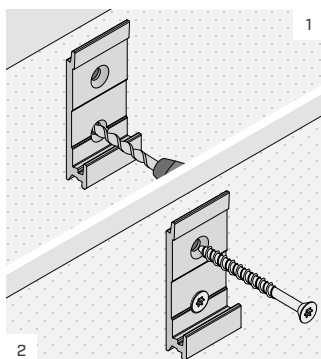
Placera förbandet på träbjälken och fäst de första träskruvarna. Vid användning av LOCK STOP (tillval), placera LOCK STOP och dra åt de återstående träskruvarna.



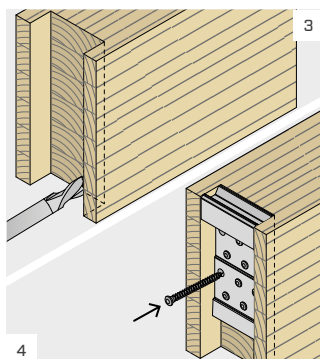
Haka fast bjälken genom att föra in den ovanifrån.



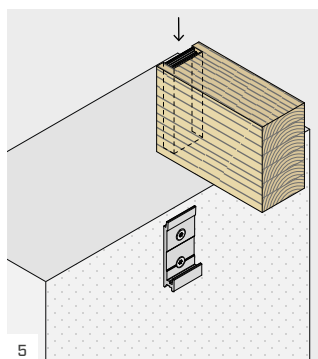
HALVDOLD INSTALLATION



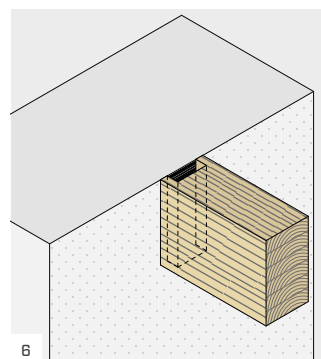
Placera förbandet på betong och fäst förankringarna enligt monteringsinstruktionerna.



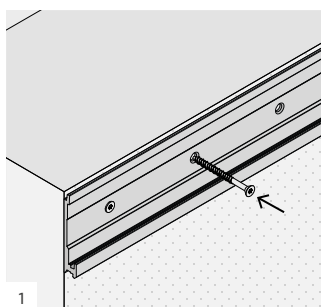
Utför den fullständiga fräsningen på sekundärbjälken. Placera förbandet och fäst alla träskruvarna.



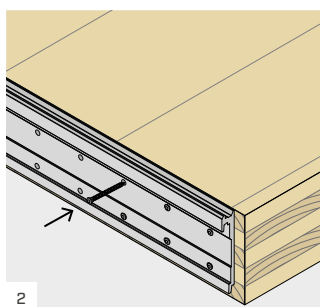
Haka fast bjälken genom att föra in den ovanifrån.



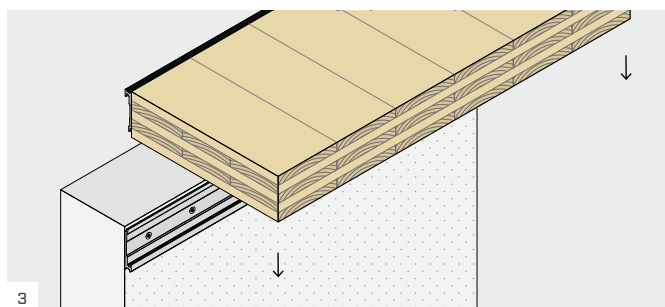
INSTALLATION AV LOCK C FLOOR



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

LOCK C Ø7

LOCK C FÖRBAND		TRÄ				ALUMINIUM	OSPRUCKEN BETONG	
typ	B x H x s [mm]	LBS-träskruvar n _j - ØxL [mm]	R _{v,timber,k} [kN]			R _{v,alu,k} [kN]	SKS-E förankringar n _C - ØxL [mm]	R _{v,concrete,d} [kN]
			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			SKS-E förankringar	
		n _j - ØxL	R _{v,timber,k}	R _{v,alu,k}	n _C - ØxL	R _{v,concrete,d}
		[mm]	[kN] KL-trä ⁽⁵⁾	[kN]	[mm]	[kN]
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

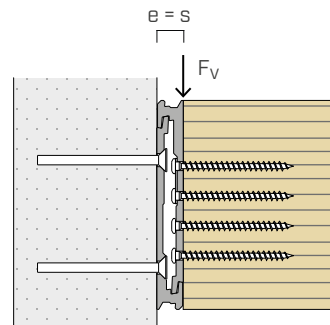
För fastsättning med andra förankringar än de som anges i tabellen, kan beräkningen av fastsättningen på betong utföras med hänvisning till ETA för förankringen, enligt schemat som visas på sidan.

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/m³;
- 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).