

# ALUMINI

## DOLT BESLAG UTAN HÅL



### STÅL-ALUMINIUM

Beslag i aluminiumlegering EN AW-6060 tillverkat genom extrudering dvs utan svetsar.

### SLANKA KONSTRUKTIONER

Den lilla dimensionen på flänsen möjliggör förbindning av sekundärbalkar med begränsad bredd (från 45 mm).

### LUTANDE FÖRBAND

Certifierad hållfasthet beräknad i alla riktningar: vertikal, horisontell och axiell. Kan användas i lutande förband.



### EGENSKAPER

FOKUS	dolda förband
TVÄRSNITT FÖR TRÄ	från 45 x 70 mm till 140 x 280 mm
HÅLLFASTHET	$R_{v,k}$ upp till 36 kN
FÖRBINDARE	HBS PLATE EVO, SBD, STA, SKS

#### VIDEO

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



### MATERIAL

Tredimensionell hålplatta i aluminiumlegering.

### TILLÄMPNINGSSOMRÅDEN

Skjuvförband trä-trä och trä-betong, både ortogonala och lutande

- sågat virke och limträ
- KL-trä, LVL
- träbaserade skivor



## SNABBMONTERING

Fastsättningen är enkel och snabb och görs med träskruvar HBS PLATE EVO på primärbalken och med självborrande eller släta dymlingar på sekundärbjälken.

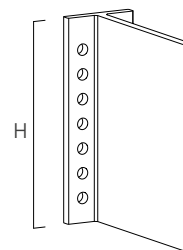
## OSYNLIG

Det dolda förbandet erbjuder ett tillfredsställande utseende och uppfyller kraven för brandsäkerhet. Kan även användas utomhus, om den täcks ordentligt av träet.

## KODER OCH MÅTT

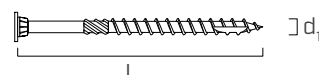
### ALUMINI

KOD	typ	H [mm]	st.
ALUMINI65	utan hål	65	25
ALUMINI95	utan hål	95	25
ALUMINI125	utan hål	125	25
ALUMINI155	utan hål	155	15
ALUMINI185	utan hål	185	15
ALUMINI215	utan hål	215	15
ALUMINI2165	utan hål	2165	1



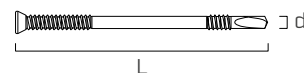
### HBS PLATE EVO

KOD	d <sub>1</sub> [mm]	L [mm]	b [mm]	TX	st.
HBSPEVO550	5	50	30	TX25	200
HBSPEVO560	5	60	35	TX25	200



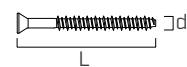
### SBD

KOD	d <sub>1</sub> [mm]	L [mm]	TX	st.
SBD7555	7,5	55	TX40	50
SBD7575	7,5	75	TX40	50
SBD7595	7,5	95	TX40	50



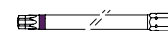
### SKS ALUMINI

KOD	d <sub>1</sub> [mm]	L [mm]	TX	st.
SKSALUMINI660	6	60	TX30	100



### LÅNG BITS

KOD	L [mm]	färg	TX	st.
TX30200	200	lila	TX30	100



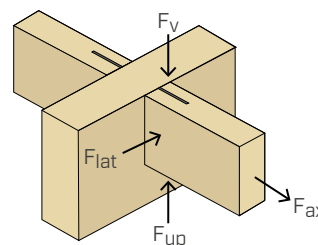
### MATERIAL OCH BESTÄNDIGHET

ALUMINI: aluminiumlegering EN AW-6060.  
Används i klimatklass 1 och 2 (EN 1995-1-1).

### TILLÄMPNINGSSOMRÅDEN

- Förband av typen trä-trä, trä-betong och trä-stål
- Ortogonala och vinklade förband

### BELASTNINGAR



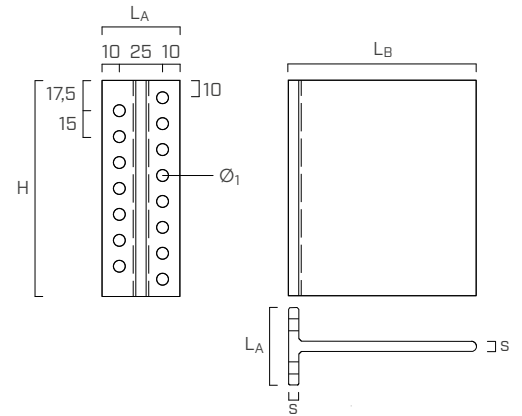
## TILLÄGGSPRODUKTER - FÖRBINDARE

typ	beskrivning	d [mm]	stöd	sida
HBS PLATE EVO	träbyggnadsskruv	5		560
SBD	självborrande dymling	7,5		48
STA	slät dymling	8		54

## GEOMETRI

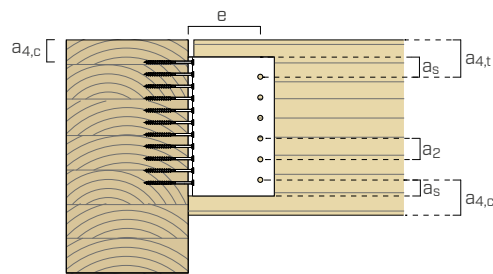
### ALUMINI

tjocklek	s	[mm]	6
flänsbredd	L <sub>A</sub>	[mm]	45
livlängd	L <sub>B</sub>	[mm]	109,9
små hål i fläns	Ø <sub>1</sub>	[mm]	7,0



## INSTALLATION

### MINIMIAVSTÅND

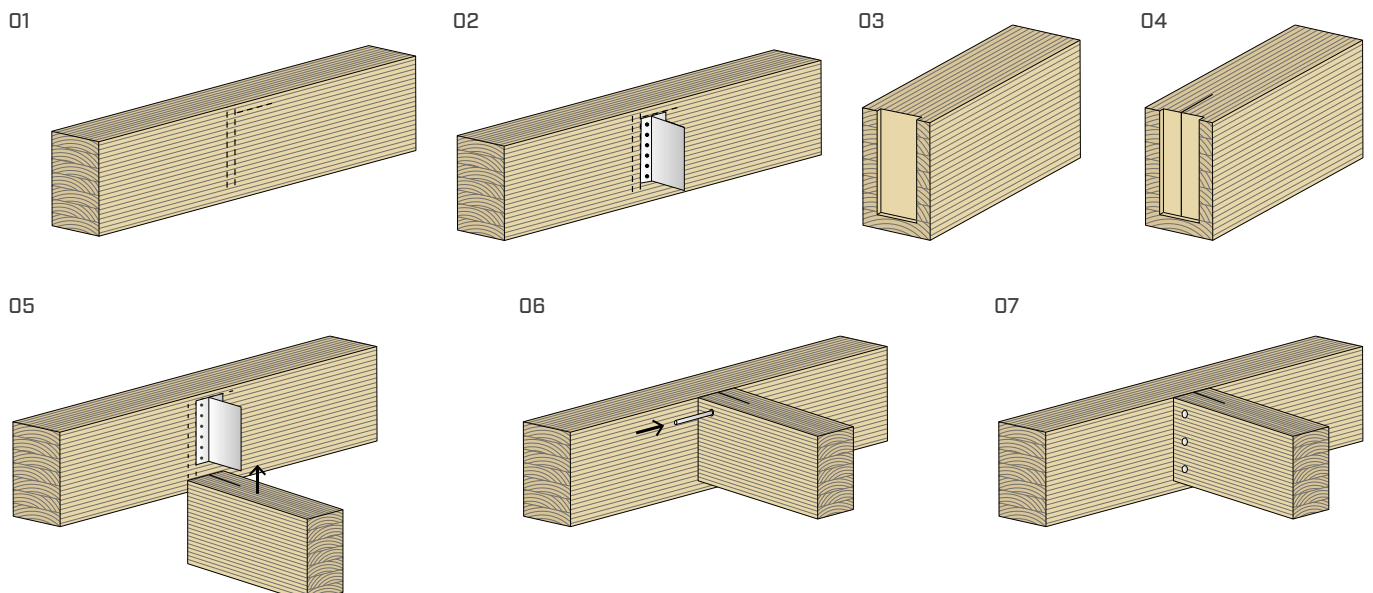


sekundärbjälke-trä	självborrande dymling		slät dymling
		SBD Ø7,5	STA Ø8
dymling-dymling	a <sub>2</sub> [mm]	≥ 3 d	≥ 23
dymling-bjälkens ovansida	a <sub>4,t</sub> [mm]	≥ 4 d	≥ 30
dymling-bjälkens undersida	a <sub>4,c</sub> [mm]	≥ 3 d	≥ 23
dymling-kant på beslag	a <sub>s</sub> [mm]	≥ 1,2 d <sub>0</sub> <sup>(1)</sup>	≥ 10
dymling-primärbjälke	e [mm]	86	86

<sup>(1)</sup> hålets diameter.

primärbjälke-trä	träskruv HBS PLATE EVO Ø5	
första förbindaren-bjälkens ovansida	a <sub>4,c</sub> [mm]	≥ 5 d

## MONTERING



## STATISKA VÄRDEN | FÖRBAND TRÄ-TRÄ | $F_v$



ALUMINI med SBD självborrande dymlingar

ALUMINI $H^{(1)}$ [mm]	SEKUNDÄRBJÄLKE			PRIMÄRBJÄLKE	
	$b_J$ [mm]	$h_J$ [mm]	SBD dymlingar $\varnothing 7,5^{(2)}$ [st. - $\varnothing \times L$ ]	träskruv HBS PLATE EVO $\varnothing 5 \times 60$ [st]	$R_{v,k}$ [kN]
65	60	90	2 - SBD $\varnothing 7,5 \times 55$	7	2,9
95	60	120	3 - SBD $\varnothing 7,5 \times 55$	11	7,1
125	60	150	4 - SBD $\varnothing 7,5 \times 55$	15	12,9
155	60	180	5 - SBD $\varnothing 7,5 \times 55$	19	19,9
185	60	210	6 - SBD $\varnothing 7,5 \times 55$	23	27,9
215	60	240	7 - SBD $\varnothing 7,5 \times 55$	27	36,5

ALUMINI med STA släta dymlingar

ALUMINI $H^{(1)}$ [mm]	SEKUNDÄRBJÄLKE			PRIMÄRBJÄLKE	
	$b_J$ [mm]	$h_J$ [mm]	STA dymlingar $\varnothing 8^{(3)}$ [st. - $\varnothing \times L$ ]	träskruv HBS PLATE EVO $\varnothing 5 \times 60$ [st]	$R_{v,k}$ [kN]
65	60	90	2 - STA $\varnothing 8 \times 60$	7	2,9
95	60	120	3 - STA $\varnothing 8 \times 60$	11	7,1
125	60	150	4 - STA $\varnothing 8 \times 60$	15	12,9
155	60	180	5 - STA $\varnothing 8 \times 60$	19	19,9
185	60	210	6 - STA $\varnothing 8 \times 60$	23	27,9
215	60	240	7 - STA $\varnothing 8 \times 60$	27	35,0

### OBS:

<sup>(1)</sup> Beslaget med höjden H finns färdigkapad (koder på sid. 20) eller kan erhållas genom kapning av beslag ALUMINI2165.

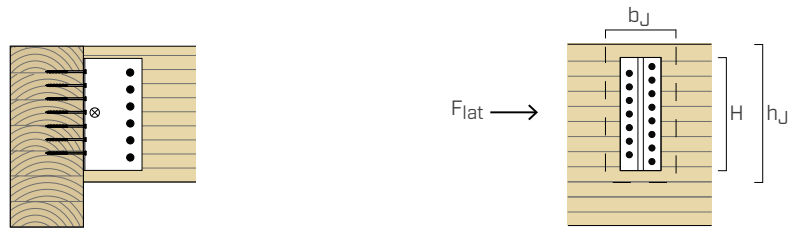
<sup>(2)</sup> SBD självborrande dymlingar  $\varnothing 7,5$ :  $M_{y,k} = 42000$  Nmm.

<sup>(3)</sup> STA släta dymlingar STA  $\varnothing 8$ :  $M_{y,k} = 24100$  Nmm.

För huvudprinciperna för beräkningen, se sid. 25.



## STATISKA VÄRDEN | FÖRBAND TRÄ-TRÄ | $F_{lat}$



ALUMINI med SBD självborrande dymlingar och STA släta dymlingar

ALUMINI H [mm]	SEKUNDÄRBJÄLKE <sup>(1)</sup>		PRIMÄRBJÄLKE	$R_{lat,k,alu}$ [kN]	$R_{lat,k,beam}$ <sup>(2)</sup> [kN]
	$b_J$ [mm]	$h_J$ [mm]	träskruv HBS PLATE EVO Ø5 x 60 [st]		
65	60	90	7	1,6	3,1
95	60	120	11	2,3	4,1
125	60	150	15	3,0	5,1
155	60	180	19	3,8	6,2
185	60	210	23	4,5	7,2
215	60	240	27	5,2	8,2

## STATISKA VÄRDEN | FÖRBAND TRÄ-TRÄ | $F_{ax}$



ALUMINI med SBD självborrande dymlingar

ALUMINI H [mm]	SEKUNDÄRBJÄLKE			PRIMÄRBJÄLKE	$R_{ax,k}$ [kN]
	$b_J$ [mm]	$h_J$ [mm]	SBD dymlingar Ø7,5 [st. - Ø x L]	träskruv HBS PLATE EVO Ø5 x 60 [st]	
65	60	90	2 - SBD Ø7,5 x 55	7	15,5
95	60	120	3 - SBD Ø7,5 x 55	11	24,3
125	60	150	4 - SBD Ø7,5 x 55	15	33,2
155	60	180	5 - SBD Ø7,5 x 55	19	42,0
185	60	210	6 - SBD Ø7,5 x 55	23	50,8
215	60	240	7 - SBD Ø7,5 x 55	27	59,7

### OBS:

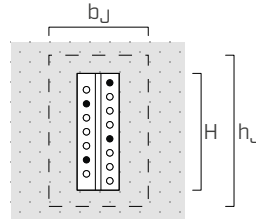
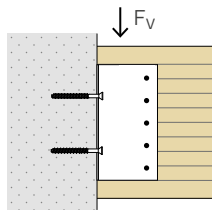
<sup>(1)</sup> Hållfasthetsvärdena gäller både för SBD självborrande dymlingar Ø7,5 och för STA släta dymlingar Ø8.

<sup>(2)</sup> Hållfasthetsvärdena har beräknats för limträ GL24h.

För huvudprinciperna för beräkningen, se sid. 25.

# REKOMMENDERADE STATISKA VÄRDEN | FÖRBAND TRÄ-BETONG | $F_v$

## BETONGSKRUV



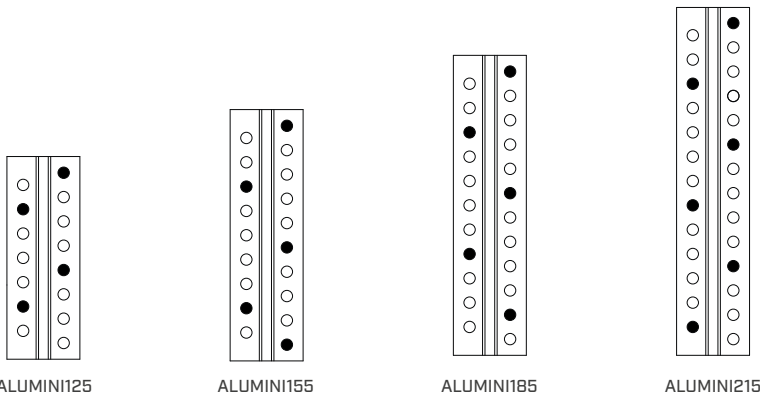
ALUMINI med SBD självborrande dymlingar

ALUMINI	SEKUNDÄRBJÄLKE TRÄ				PRIMÄRBALK OSPRUCKEN BETONG	
	$H^{(1)}$ [mm]	$b_J$ [mm]	$h_J$ [mm]	SBD dymlingar $\varnothing 7,5$ [st. - $\varnothing \times L$ ]	$R_{v,k}$ timber [kN]	förankring SKSALUMINI660 <sup>(3)</sup> $\varnothing 6 \times 60$ [st]
125	60	150	3 - SBD $\varnothing 7,5 \times 55$	15,6	4	6,0
155	60	180	3 - SBD $\varnothing 7,5 \times 55$	15,6	5	7,3
185	60	210	4 - SBD $\varnothing 7,5 \times 55$	20,8	5	9,1
215	60	240	5 - SBD $\varnothing 7,5 \times 55$	26,1	6	11,5

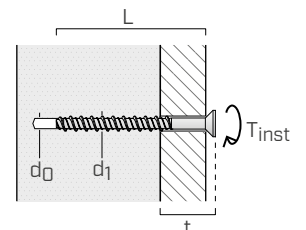
ALUMINI med STA släta dymlingar

ALUMINI	SEKUNDÄRBJÄLKE TRÄ				PRIMÄRBALK OSPRUCKEN BETONG	
	$H^{(1)}$ [mm]	$b_J$ [mm]	$h_J$ [mm]	STA dymlingar $\varnothing 8$ [st. - $\varnothing \times L$ ]	$R_{v,k}$ timber [kN]	förankring SKSALUMINI660 <sup>(3)</sup> $\varnothing 6 \times 60$ [st]
125	60	150	3 - STA $\varnothing 8 \times 60$	15,0	4	6,0
155	60	180	3 - STA $\varnothing 8 \times 60$	15,0	5	7,3
185	60	210	4 - STA $\varnothing 8 \times 60$	20,0	5	9,1
215	60	240	5 - STA $\varnothing 8 \times 60$	25,0	6	11,5

## INSTALLATION AV FÖRANKRINGAR



förankring	$d_1$ [mm]	L [mm]	$d_0$ [mm]	t [mm]	TX	$T_{inst}$ [Nm]
SKSALUMINI660	6,0	60	5	≈ 10	TX30	15



## HUVUDPRINCIPER:

- Hållfasthetsvärdena för fästsystemet är giltiga för beräkningsexemplena som visas i tabellen.
- I beräkningsfasen används en karakteristisk densitet för träelementen lika med  $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$  och hållfasthetsklassen C25/30 för betongen med en armeringsmängd enligt minimikrav utan hänsyn till kantavstånd.
- Partialkoefficienten  $\gamma_M$  och faktorn  $k_{mod}$  ska antas i enlighet med gällande bestämmelser.
- Dimensionering och kontroll av elementen i trä och av betongen ska göras för sig.

## STATISKA VÄRDEN | $F_v$

### TRÄ-TRÄ

- De karakteristiska värdena överensstämmer med EN 1995-1-1 i enlighet med ETA-09/0361.

Dimensioneringsvärdena erhålls från de karakteristiska värdena enligt följande:

$$R_d = \frac{R_k \cdot k_{mod}}{\gamma_M}$$

- I vissa fall är skjuvhållfastheten  $R_{v,k}$  för anslutningen speciellt hög och kan överstiga den sekundärbjälkens skjuvhållfasthet. Det rekommenderas därför att vara speciellt uppmärksam när det gäller kontrollen av skjuvkraften för träelementets minskade tvärsnitt vid beslaget.

## STATISKA VÄRDEN | $F_{lat}$ | $F_{ax}$

### TRÄ-TRÄ

- De karakteristiska värdena överensstämmer med EN 1995-1-1 i enlighet med ETA-09/0361. Dimensioneringsvärdena erhålls från de karakteristiska värdena enligt följande:

$$R_{lat,d} = \min \left\{ \begin{array}{l} \frac{R_{lat,k,alu}}{\gamma_{M,alu}} \\ \frac{R_{lat,k,beam} \cdot k_{mod}}{\gamma_{M,T}} \end{array} \right.$$

$$R_{ax,d} = \frac{R_{ax,k} \cdot k_{mod}}{\gamma_M}$$

med partialkoefficienten  $\gamma_{M,T}$  för trä.

## STATISKA VÄRDEN | $F_v$

### TRÄ-BETONG

- De karakteristiska värdena på träsidan överensstämmer med EN 1995-1-1 i enlighet med ETA-09/0361. Hållfasthetsvärdena för betongförankringar är rekommenderade dimensioneringsvärden som kommer från laboratoriedata. Fästena på betong är inte CE-märkta och det rekommenderas att använda förbandsystemet för icke-strukturella tillämpningar.

De dimensionerande hållfasthetsvärdena erhålls från tabellvärdena enligt följande:

$$R_d = \min \left\{ \begin{array}{l} \frac{R_{k,timber} \cdot k_{mod}}{\gamma_M} \\ R_{d,concrete} \end{array} \right.$$

- På grund av placeringen av fästena på betong ska extra varsamhet tas under installationen.