



## Användningsområde

ESSVE Betongskruv EUS2 är en högkvalitativ betongskruv avsedd för montage i mycket utsatta miljöer där hög säkerhet på montaget önskas, exempelvis räcken, fallskydd, beslag mm. Det rostfria A4-stålet tillåter montage i aggressiva miljöer, såväl inom industri samt havsnära. Betongskruven är CE-märkt genom ett ETA, vilket gör den godkänd för montage i både osprucken och sprucken betong (Option 1).

## Beskrivning

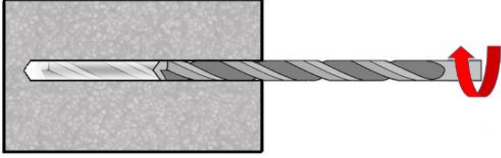
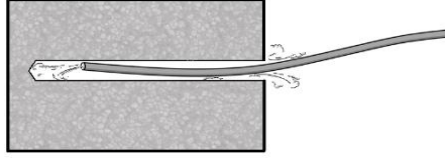
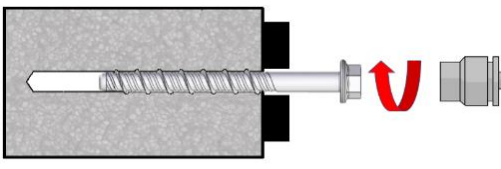
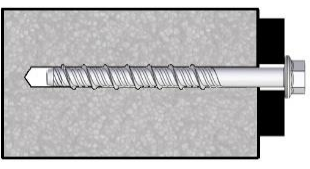
ESSVE Betongskruv EUS2 är tillgänglig i antingen försänkt utförande eller sexkantshuvud med fläns. Betongskruven är tillverkad av rostfritt syrafast stål A4, enligt Eurokod-riktlinjer (EN 1992-4) bör rostfri infästning användas i utomhusmiljö och i permanent fuktig inomhusmiljö för att erhålla minst 50 års livslängd.

Skruvspetsens yttergånga har påsvetsade hårdmetallskär som med lätthet skär gånga i både mjuk och hård betong (C20/25 - C50/60).

ETA:t innehåller även bärförmåga vid brand (R30-R120). Dessutom tillåter ETA-godkännandet efterjustering av montaget med shims.

## Montering

Vid montering rekommenderas slagskruvdragare alternativt mutterdragare. Betongskruven kräver inte ett förspänningsmoment för att säkerställa infästningen (till skillnad från exempelvis betongexpander). Det slutliga åtdragningsmomentet som anbringas ska inte vara större än vad som krävs för att hålla vad som ska fixeras på plats, kraftigare åtdragning undviks. ETA-godkännandet tillåter efterjustering av montaget med shims.

	
<p>Steg 1: Borra Välj borrhåets diameter <math>d_0</math> enligt Teknisk data</p>	<p>Steg 2: Renblåsning Blås rent till botten av borrhålet</p>
	
<p>Steg 3: Montera Använd slagskruv-/mutterdragare med maximalt vridmoment <math>T_{imp}</math>, alternativt en momentnyckel med maximalt vridmoment <math>T_{inst}</math> enligt Teknisk data</p>	<p>Steg 4: Montage färdigt</p>

### Betongskruv EUS2-HF, sexkantshuvud med fläns, rostfri A4 syrafast

Art.nummer	Ytterdiameter [mm]	Borrdimension [mm]	Huvuddia. [mm]	Längd [mm]	Detalj tjocklek [mm]	Nyckelvidd [mm]	ESSBOX	Antal/förp.
10003021	10,5	8	16	70	25 / 15 / 5	13	203	25
10003022	10,5	8	16	80	35 / 25 / 15	13	203	25
10003023	12,5	10	20	90	35 / 15 / 5	15	204	25
10003024	12,5	10	20	100	45 / 25 / 15	15	204	25

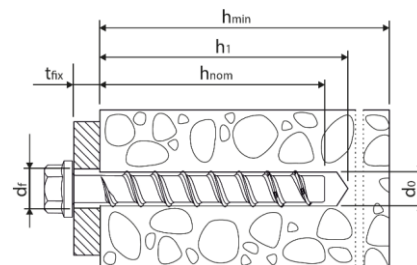
### Betongskruv EUS2-C, försänkt huvud, rostfri A4 syrafast

Art.nummer	Ytterdiameter [mm]	Borrdimension [mm]	Huvuddia. [mm]	Längd [mm]	Detalj tjocklek [mm]	Bits	ESSBOX	Antal/förp.
10003015	7,5	6	13	65	20 / 10	TX30	203	60
10003016	7,5	6	13	85	40 / 30	TX30	203	60
10003017	7,5	6	13	105	60 / 50	TX30	203	50
10003025	10,5	8	19,5	80	35 / 25 / 15	TX40	203	25
10003026	12,5	10	21,5	90	35 / 15 / 5	TX50	204	25

### Teknisk data

Grundläggande teknisk data, mer utförlig information ges i ETA-22/0440.

Produktdimension	EUS2 A4 7,5(6)			
Minsta betongtjocklek	$h_{min}$	[mm]	80	100
Borrdimension	$d_0$	[mm]	6	
Minsta borrhjup	$h_1$	[mm]	50	60
Montagedjup	$h_{nom}$	[mm]	45	55
Infästningsdetaljens tjocklek	$t_{fix}$	[mm]	Längd - $h_{nom}$	
Infästningsdetaljens håldiameter	$d_f$	[mm]	8	
Maximalt vridmoment, momentnyckel	$T_{inst}$	[Nm]	10	
Maximalt vridmoment, mutterdragare	$T_{imp}$	[Nm]	160	
Minsta tillåtna inbördes avstånd	$S_{min}$	[mm]	35	
Minsta tillåtna kantavstånd	$C_{min}$	[mm]	35	



Produktdimension	EUS2 A4 10,5(8)				EUS2 A4 12,5(10)			
Minsta betongtjocklek	$h_{min}$	[mm]	80	100	120	100	130	130
Borrdimension	$d_0$	[mm]	8			10		
Minsta borrhjup	$h_1$	[mm]	55	65	75	65	85	95
Montagedjup	$h_{nom}$	[mm]	45	55	65	55	75	85
Infästningsdetaljens tjocklek	$t_{fix}$	[mm]	Längd - $h_{nom}$			Längd - $h_{nom}$		
Infästningsdetaljens håldiameter	$d_f$	[mm]	12			14		
Maximalt vridmoment, momentnyckel	$T_{inst}$	[Nm]	20			40		
Maximalt vridmoment, mutterdragare	$T_{imp}$	[Nm]	300			450		
Minsta tillåtna inbördes avstånd	$S_{min}$	[mm]	35			40		
Minsta tillåtna kantavstånd	$C_{min}$	[mm]	35			40		

### LASTTABELLER FÖR HANTVERKARE

#### Lasttabeller - allmänna förutsättningar

För att lasttabellerna ska gälla förutsätts korrekt montage av infästningen.

Lasttabellerna gäller för en enda infästning utan inverkan av andra infästningar eller inverkan av kantavstånd (detta betyder att den tillåtna lasten i ett riktigt dimensioneringsfall kan bli lägre än vad som anges i tabellerna)

Lasttabellerna gäller för en infästning som utsätts för antingen en ren drag- eller tvärlast, ej en kombinationslast i båda riktningarna.

För infästningsgrupper eller andra dimensioneringsförutsättningar rekommenderas beräkningsprogrammet ESSVE CS eller att ni kontaktar vår tekniska support, tel. 08-623 61 50 eller teknisksupport@essve.se.

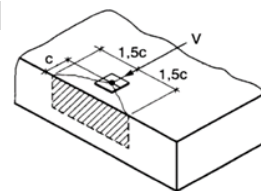
Tillåtna laster kan appliceras direkt. Erforderliga säkerhetsfaktorer är inräknade i de redovisade värdena.

#### Tillåten draglast

Produktdimension			EUS2 A4 7,5(6)		EUS2 A4 10,5(8)			EUS2 A4 12,5(10)		
Betongjocklek	$h_{min}$	[mm]	80	100	80	100	120	100	130	130
Montagedjup (nominellt)	$h_{nom}$	[mm]	45	55	45	55	65	55	75	85
Montagedjup (effektivt)	$h_{ef}$	[mm]	34	42	32	41	49	40	57	65
Drag, osprucken betong C20/25	$N_{till}$	[kg]	190	405	430	580	815	530	915	1 205
Drag, osprucken betong C50/60	$N_{till}$	[kg]	305	580	675	915	1 085	835	1 455	1 915
Drag, sprucken betong C20/25	$N_{till}$	[kg]	75	145	145	260	385	290	625	820
Drag, sprucken betong C50/60	$N_{till}$	[kg]	95	225	225	415	610	460	895	1 180

#### Tillåten tvärlast

Produktdimension			EUS2 A4 7,5(6)		EUS2 A4 10,5(8)			EUS2 A4 12,5(10)		
Betongjocklek	$h_{min}$	[mm]	80	100	80	100	120	100	130	130
Montagedjup (nominellt)	$h_{nom}$	[mm]	45	55	45	55	65	55	75	85
Montagedjup (effektivt)	$h_{ef}$	[mm]	34	42	32	41	49	40	57	65
Tvär, osprucken betong C20/25	$V_{till}$	[kg]	405	405	785	785	990	1 310	1 980	1 980
Tvär, osprucken betong C50/60	$V_{till}$	[kg]	405	405	785	785	990	1 310	1 980	1 980
Tvär, sprucken betong C20/25	$V_{till}$	[kg]	405	405	635	785	990	1 055	1 795	1 980
Tvär, sprucken betong C50/60	$V_{till}$	[kg]	405	405	785	785	990	1 310	1 980	1 980



#### Tillåten tvärlast, vid minsta tillåtna kantavstånd ( $c_{min}$ )

Beräkning av bärförmåga är gjord för enskild infästning installerad nära en betongkant med avstånd  $c = c_{min}$  enligt ETA-22/0440. Se figur.

Produktdimension			EUS2 A4 7,5(6)		EUS2 A4 10,5(8)			EUS2 A4 12,5(10)		
Betongjocklek	$h_{min}$	[mm]	80	100	80	100	120	100	130	130
Montagedjup (nominellt)	$h_{nom}$	[mm]	45	55	45	55	65	55	75	85
Montagedjup (effektivt)	$h_{ef}$	[mm]	34	42	32	41	49	40	57	65
Kantavstånd	$c_{min}$	[mm]	35	35	35	35	35	40	40	40
Tvär, osprucken betong C20/25	$V_{till}$	[kg]	165	175	175	180	190	225	240	245
Tvär, osprucken betong C50/60	$V_{till}$	[kg]	260	275	275	290	300	355	385	395
Tvär, sprucken betong C20/25	$V_{till}$	[kg]	115	125	125	130	130	160	165	175
Tvär, sprucken betong C50/60	$V_{till}$	[kg]	190	195	195	205	210	255	270	275

Alla uppgifter i detta dokument anges i enlighet med vid tiden för upprättandet kända fakta och information. Angivna uppgifter kan komma att ändras utan vidare notifiering. Dokumentet uppdateras kontinuerligt i samband med reguljär revidering eller vid större specifik teknisk förändring.

All rådgivning som lämnas av ESSVE skall endast anses vara vägledande och innebär inte att ESSVE kan hållas ansvarigt för lämnad rådgivning. Det är alltid kundens ansvar att, på eget bevåg, besluta om val av produkt, användning, applikationer etc. Leverantörens rådgivning utgör endast en del i kundens beslutsunderlag.

## LASTTABELLER FÖR KONSTRUKTÖRER

### Lasttabeller - allmänna förutsättningar

För att lasttabellerna ska gälla förutsätts korrekt montage av infästningen.

Lasttabellerna gäller för en enda infästning utan inverkan av andra infästningar eller inverkan av kantavstånd (detta betyder att den dimensionerande bärförmågan i ett riktigt dimensioneringsfall kan bli lägre än vad som anges i tabellerna)

Lasttabellerna gäller för en infästning som utsätts för antingen en ren drag- eller tvärlast, ej en kombinationslast i båda riktningarna.

För infästningsgrupper eller andra dimensioneringsförutsättningar rekommenderas beräkningsprogrammet ESSVE CS eller att ni kontaktar vår tekniska support, tel. 08-623 61 50 eller teknisksupport@essve.se.

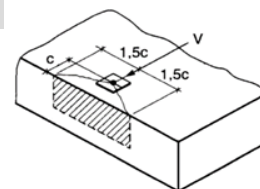
Skillnaden mellan dimensionerande bärförmåga ( $N_{Rd}$ ,  $V_{Rd}$ ) och tillåtna laster ( $N_{till}$ ,  $V_{till}$ ) är att de tillåtna lasterna har en antagen säkerhetsfaktor  $\gamma = 1.4$ . Denna bestäms vanligtvis av konstruktören utifrån EN 1990.

### Dimensionerande bärförmåga, drag

Produktdimension			EUS2 A4 7,5(6)		EUS2 A4 10,5(8)			EUS2 A4 12,5(10)		
Betongtjocklek	$h_{min}$	[mm]	80	100	80	100	120	100	130	130
Montagedjup (nominellt)	$h_{nom}$	[mm]	45	55	45	55	65	55	75	85
Montagedjup (effektivt)	$h_{ef}$	[mm]	34	42	32	41	49	40	57	65
Drag, osprucken betong C20/25	$N_{Rd}$	[kN]	2,6	5,6	5,9	8,0	11,2	7,3	12,6	16,6
Drag, osprucken betong C50/60	$N_{Rd}$	[kN]	4,2	8,0	9,3	12,6	14,9	11,5	20,0	26,3
Drag, sprucken betong C20/25	$N_{Rd}$	[kN]	1,0	2,0	2,0	3,6	5,3	4,0	8,6	11,3
Drag, sprucken betong C50/60	$N_{Rd}$	[kN]	1,3	3,1	3,1	5,7	8,4	6,3	12,3	16,2

### Dimensionerande bärförmåga, tvär

Produktdimension			EUS2 A4 7,5(6)		EUS2 A4 10,5(8)			EUS2 A4 12,5(10)		
Betongtjocklek	$h_{min}$	[mm]	80	100	80	100	120	100	130	130
Montagedjup (nominellt)	$h_{nom}$	[mm]	45	55	45	55	65	55	75	85
Montagedjup (effektivt)	$h_{ef}$	[mm]	34	42	32	41	49	40	57	65
Tvär, osprucken betong C20/25	$V_{Rd}$	[kN]	5,6	5,6	10,8	10,8	13,6	18,0	27,2	27,2
Tvär, osprucken betong C50/60	$V_{Rd}$	[kN]	5,6	5,6	10,8	10,8	13,6	18,0	27,2	27,2
Tvär, sprucken betong C20/25	$V_{Rd}$	[kN]	5,6	5,6	8,7	10,8	13,6	14,5	24,7	27,2
Tvär, sprucken betong C50/60	$V_{Rd}$	[kN]	5,6	5,6	10,8	10,8	13,6	18,0	27,2	27,2



### Dimensionerande bärförmåga, tvär, vid minsta tillåtna kantavstånd ( $c_{min}$ )

Beräkning av bärförmåga är gjord för enskild infästning installerad nära en betongkant med avstånd  $c = c_{min}$  enligt ETA-22/0440. Se figur.

Produktdimension			EUS2 A4 7,5(6)		EUS2 A4 10,5(8)			EUS2 A4 12,5(10)		
Betongtjocklek	$h_{min}$	[mm]	80	100	80	100	120	100	130	130
Montagedjup (nominellt)	$h_{nom}$	[mm]	45	55	45	55	65	55	75	85
Montagedjup (effektivt)	$h_{ef}$	[mm]	34	42	32	41	49	40	57	65
Kantavstånd	$c_{min}$	[mm]	35	35	35	35	35	40	40	40
Tvär, osprucken betong C20/25	$V_{Rd}$	[kN]	2,3	2,4	2,4	2,5	2,6	3,1	3,3	3,4
Tvär, osprucken betong C50/60	$V_{Rd}$	[kN]	3,6	3,8	3,8	4,0	4,1	4,9	5,3	5,4
Tvär, sprucken betong C20/25	$V_{Rd}$	[kN]	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	2,2	2,3	2,4
Tvär, sprucken betong C50/60	$V_{Rd}$	[kN]	2,6	2,7	2,7	2,8	2,9	3,5	3,7	3,8

Alla uppgifter i detta dokument anges i enlighet med vid tiden för upprättandet kända fakta och information. Angivna uppgifter kan komma att ändras utan vidare notifiering. Dokumentet uppdateras kontinuerligt i samband med reguljär revidering eller vid större specifik teknisk förändring.

All rådgivning som lämnas av ESSVE skall endast anses vara vägledande och innebär inte att ESSVE kan hållas ansvarigt för lämnad rådgivning. Det är alltid kundens ansvar att, på eget bevåg, besluta om val av produkt, användning, applikationer etc. Leverantörens rådgivning utgör endast en del i kundens beslutsunderlag.