

## R-SPL SafetyPlus ankare med sexkantskruv

Expanderande hylsa för höga belastningar - alternativ med skruv



### Godkännanden och rapporter

- ETA-11/0126



### Produktinformation

#### Fördelar och egenskaper

- Höga parametrar i sprucken betong bekräftad av ETA-godkännande Option 7
- SafetyPlus design gör den enkel att installera genom hål
- En integrerad funktion säkerställer att den är ordentligt säkrad
- Den unika zick-zack egenskapen säkerställer en jämn expansion, vilket garanterar säker festsättning och maximal lastkapacitet
- Härdad mutter med optimal konisk vinkel ger ökad expansion
- Produkten står emot brand

#### Användningsområden

- Stålkonstruktioner
- Murverkstöd
- Förstärkning av fasaden
- Vägskyltar
- Tunga maskiner
- Hyllor
- Industriportar
- Skyddsbarriärer

#### Underliggande material

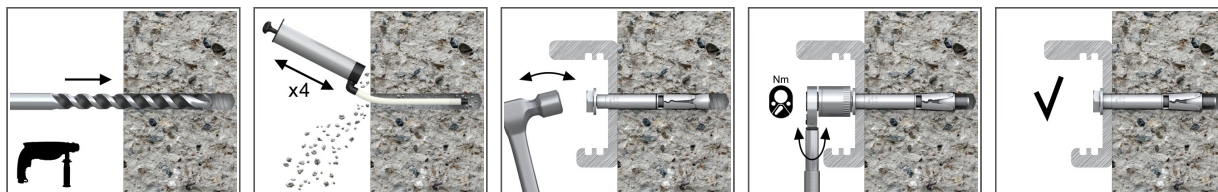
##### Godkänd att användas i:

- Icke sprucken betong C20/25-C50/60
- Oarmerad betong
- Armerad betong

##### Går också att använda i:

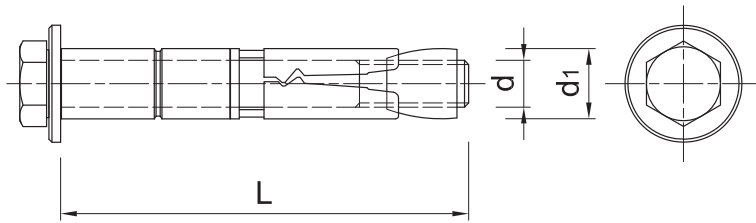
- Natursten (efter dragtest)

### Installationsguide



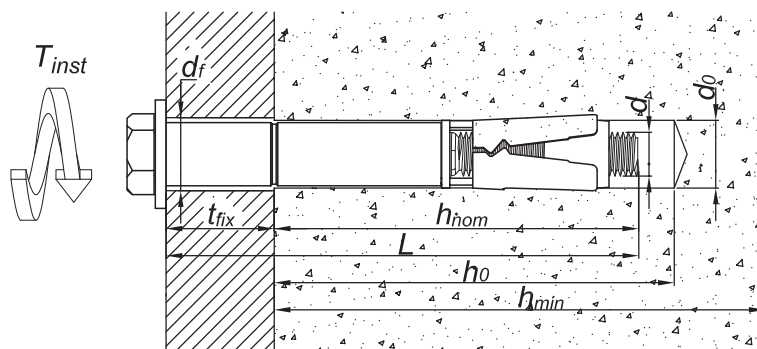
1. Borra ett hål enligt anvisningarna
2. Rengör hålet genom att blåsa det rent.
3. För in ankaret genom fixturen in i hålet och hamra in tills önskat installationsdjup uppnås
4. Dra åt med rekommenderat vridmoment

## Produktinformation



Storlek	Artikel	Infästning			Fastsatt material	
		Gängstorlek	Utvändig diameter	Längd	Max tjocklek underliggande material	Håldiameter
		d	d <sub>nom</sub>	L	t <sub>fix</sub>	d <sub>f</sub>
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
M8	R-SPL-08090/15	8	12	90	15	14
	R-SPL-08110/40	8	12	110	40	14
M10	R-SPL-10105/20	10	15	105	20	17
	R-SPL-10120/40	10	15	120	40	17
	R-SPL-10140/60	10	15	140	60	17
M12	R-SPL-12120/25	12	18	120	25	20
	R-SPL-12150/50	12	18	150	50	20
M16	R-SPL-16145/25	16	24	145	25	26
	R-SPL-16170/50	16	24	170	50	26
M20	R-SPL-20175/30	20	28	175	30	30

## Installationsdata



Storlek	M8	M10	M12	M16	M20		
Gängdiameter	d	[mm]	8	10	12	16	20
Håldiameter i underliggande material	d <sub>0</sub>	[mm]	12	15	18	24	28
Vridmoment vid montering	T <sub>inst</sub>	[Nm]	25	50	80	180	275
Skiftnyckelstorlek	Sw	[mm]	13	17	19	24	30
Minsta håldjup i underliggande material	h <sub>0</sub>	[mm]	85	95	105	130	160
Minsta installationsdjup	h <sub>nom</sub>	[mm]	70	80	90	110	130
Minsta tjocklek underliggande material (försänkt montage)	h <sub>min</sub>	[mm]	100	105	120	150	188
Minsta inbördes avstånd	s <sub>min</sub>	[mm]	60	70	80	100	125
Minsta kantavstånd	c <sub>min</sub>	[mm]	90	105	120	150	186

## Mekaniska egenskaper

Storlek			M8	M10	M12	M16	M20
Nominell slutlig draghållfasthet - spändhet	$f_{uk}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	800	800	800	800	800
Nominell sträckgräns - spändhet	$f_{yk}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	640	640	640	640	640
Tvårsnitt drag	$A_s$	[mm <sup>2</sup> ]	36.6	58	84.3	157	245
Elastiska sektionsmoduler	$W_{el}$	[mm <sup>3</sup> ]	50.3	98.2	169.7	402.1	785.4
Karakteristiskt böjmoment	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	45.04	87.97	152.01	365.97	728.54
Beräknat böjmotstånd	M	[Nm]	36.03	70.38	121.61	292.78	592.83

## Bas prestandadata

Prestandadata för enstaka ankare utan påverkan av kantavstånd och avstånd

Storlek			M8	M10	M12	M16	M20
Effektivt sättdjup $h_{ef}$	[mm]		60.00	70.00	80.00	100.00	125.00
<b>GENOMSnittLIG ULTIMAT BELASTNING</b>							
DRAGLAST $N_{Ru,m}$	[kN]		10.84	14.46	19.28	42.17	48.19
TVÄRLAST $V_{Ru,m}$	[kN]		20.28	31.68	45.62	81.95	77.81
<b>KARAKTERISTISK LAST</b>							
DRAGLAST $N_{Rk}$	[kN]		9.00	12.00	16.00	35.00	40.00
TVÄRLAST $V_{Rk}$	[kN]		19.20	30.00	43.20	77.60	73.68
<b>BERÄKNAD LAST</b>							
DRAGLAST $N_{Rd}$	[kN]		5.00	6.67	8.89	19.44	22.22
TVÄRLAST $V_{Rd}$	[kN]		15.36	24.00	34.56	62.08	58.94

## Design prestandadata

(-) misslyckande är inte avgörande

Storlek			M8	M10	M12	M16	M20
Effektivt sättdjup	$h_{ef}$	[mm]	60.00	70.00	80.00	100.0	125.0
<b>DRAGLAST</b>							
<b>STÅLBROTT</b>							
Karakteristiskt motstånd	$N_{Rk,s}$	[kN]	29.30	46.40	57.40	125.6	196.0
Delvis säkerhetsfaktor	$\gamma_{Ms}$	-	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
<b>UTDRAGSBROTT; ICKE SPRUCKEN BETONG C20/25</b>							
Karakteristiskt motstånd	$N_{Rk,p}$	[kN]	9.00	12.00	16.00	35.00	40.00
<b>UTDRAGSBROTT</b>							
Installationssäkerhetsfaktor	$\gamma_{inst}$	-	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
Ökningsfaktor NRd,p - C30/37	$\psi_c$	-	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22
Ökningsfaktor NRd,p - C40/50	$\psi_c$	-	1.41	1.41	1.41	1.41	1.41
Ökningsfaktor NRd,p - C50/60	$\psi_c$	-	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55
<b>BETONGBROTT</b>							
Installationssäkerhetsfaktor	$\gamma_{inst}$	-	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
Faktor för icke-sprucken betong	$k_{ucr,N}$	-	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00
Avstånd mellan ankare	$s_{cr,N}$	[mm]	180.0	210.0	240.0	300.0	375.0
Kantavstånd	$c_{cr,N}$	[mm]	90.00	105.0	120.0	150.0	188.0
<b>BETONGDELNINGSFEL</b>							
Installationssäkerhetsfaktor	$\gamma_{inst}$	-	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
Avstånd mellan ankare	$s_{cr,sp}$	[mm]	180.0	210.0	240.0	300.0	375.0
Kantavstånd	$c_{cr,sp}$	[mm]	90.00	105.0	120.0	150.0	188.0

## Design prestandadata

Storlek			M8	M10	M12	M16	M20
<b>TVÄRLAST</b>							
<b>STÅLBROTT</b>							
Karakteristiskt motstånd utan hävarm	$V_{Rk,s}$	[kN]	19.20	30.00	43.20	77.60	73.68
Duktilitetsfaktor	$k_y$	-	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Karakteristiskt motstånd med hävarm	$M_{Rk,s}$	[Nm]	45.04	87.97	152.0	365.9	728.5
Delvis säkerhetsfaktor	$\gamma_{Ms}$	-	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
<b>UTBÄNDNINGSBROTT I BETONG</b>							
Faktor	$k$	-	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Installationssäkerhetsfaktor	$\gamma_{inst}$	-	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
<b>BROTT BETONGKANT</b>							
Effektiv förankringslängd	$\ell_f$	[mm]	60.00	70.00	80.00	100.0	125.0
Infästningens diameter	$d_{nom}$	[mm]	8.00	10.00	12.00	16.00	20.00
Installationssäkerhetsfaktor	$\gamma_{inst}$	-	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

## Kommersiell produktdata

Artikel	Infästning		Kvantitet (st)			Vikt (kg)			EAN-kod
	Gängstorlek [mm]	Längd [mm]	Låda	Ytterförpackning	Pall	Låda	Ytterförpackning	Pall	
R-SPL-08090/15 <sup>1)</sup>	8	90	50	50	8000	3.8	3.8	638.0	5010445500107
R-SPL-08110/40 <sup>1)</sup>	8	110	50	50	8000	4.6	4.6	770.8	5010445500152
R-SPL-10105/20 <sup>1)</sup>	10	105	50	50	8000	6.6	6.6	1089.2	5010445500206
R-SPL-10120/40 <sup>1)</sup>	10	120	50	50	6000	7.9	7.9	976.2	5010445500251
R-SPL-10140/60 <sup>1)</sup>	10	140	50	50	4000	9.0	9.0	752.0	5010445500305
R-SPL-12120/25 <sup>1)</sup>	12	120	25	25	4000	5.8	5.8	956.4	5010445500350
R-SPL-12150/50 <sup>1)</sup>	12	150	25	25	3000	7.0	7.0	870.6	5010445500404
R-SPL-16145/25 <sup>1)</sup>	16	145	10	10	1600	4.8	4.8	801.4	5010445500503
R-SPL-16170/50 <sup>1)</sup>	16	170	10	10	1200	5.6	5.6	700.3	5010445500558
R-SPL-20175/30 <sup>1)</sup>	20	175	10	10	1200	8.4	8.4	1033.4	5010445500657

1) ETA-11/0126