

R-SPL-BP SafetyPlus med stång och mutter

Expanderande hylsa för hög belastning - alternativ med gängad stång och mutter



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

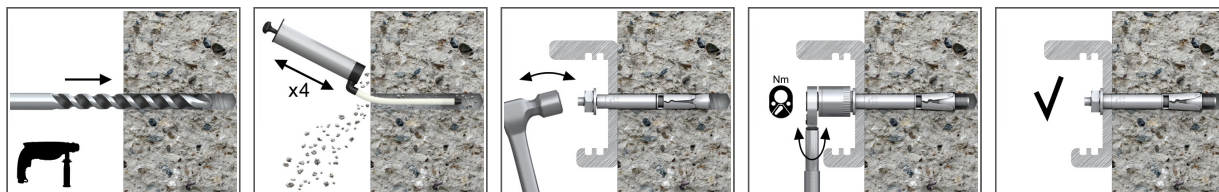
Godkänd att användas i:

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

Går också att använda i:

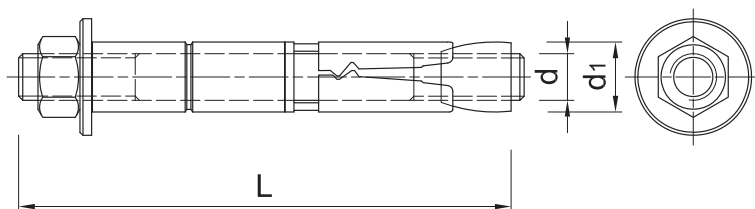
- Natursten (efter dragtest)

Installationsguide



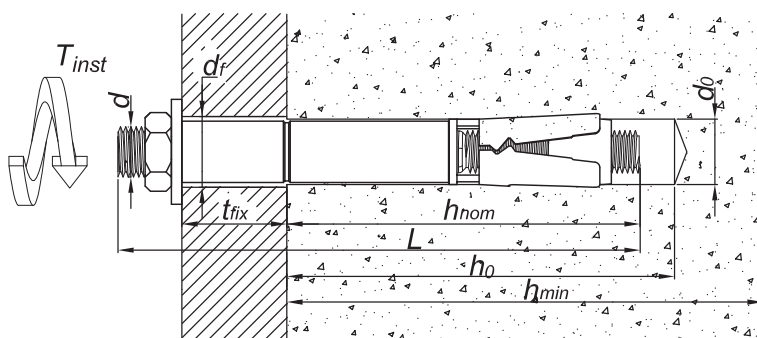
1. Borra ett hål enligt anvisningarna
2. Rengör hålet genom att blåsa det rent.
3. För in ankaret genom fixturen in i hålet och hamra in tills önskat installationsdjup uppnås
4. Dra åt med rekommenderat vridmoment

Produktinformation



Storlek	Artikel	Infästning			Fastsatt material	
		Gängstorlek	Utvändig diameter	Längd	Max tjocklek underliggande material	Håldiameter
		d	d _{nom}	L	t _{fix}	d _f
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
M10	R-SPL-BP-10110/20	10	15	110	20	17
M12	R-SPL-BP-12135/25	12	18	135	25	20
	R-SPL-BP-12160/50	12	18	160	50	20
M16	R-SPL-BP-16160/25	16	24	160	25	26
	R-SPL-BP-16185/50	16	24	185	50	26
M20	R-SPL-BP-20190/30	20	28	190	30	30

Installationsdata



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

Mekaniska egenskaper

Storlek	M10	M12	M16	M20		
Nominell slutlig draghållfasthet - spändhet	f _{uk}	[N/mm ²]	800	800	800	800
Nominell sträckgräns - spändhet	f _{yk}	[N/mm ²]	640	640	640	640
Tvårsnitt drag	A _s	[mm ²]	58	84.3	157	245
Elastiska sektionmoduler	W _{el}	[mm ³]	98.2	169.7	402.1	785.4
Karakteristiskt böjmoment	M ⁰ _{Rk,s}	[Nm]	87.97	152.01	365.97	728.54
Beräknat böjmotstånd	M	[Nm]	70.38	121.61	292.78	592.83

Bas prestandadata

Prestandadata för enstaka ankare utan påverkan av kantavstånd och avstånd

Storlek		M10	M12	M16	M20
Effektivt sättdjup h_{ef}	[mm]	70.00	80.00	100.00	125.00
GENOMSnittlig ULTIMAT BELASTNING					
DRAGLAST $N_{Rd,m}$	[kN]	14.46	19.28	42.17	48.19
TVÄRLAST $V_{Rd,m}$	[kN]	31.68	45.62	81.95	77.81
KARAKTERISTISK LAST					
DRAGLAST N_{Rk}	[kN]	12.00	16.00	35.00	40.00
TVÄRLAST V_{Rk}	[kN]	30.00	43.20	77.60	73.68
BERÄKNAD LAST					
DRAGLAST N_{Rd}	[kN]	6.67	8.89	19.44	22.22
TVÄRLAST V_{Rd}	[kN]	24.00	34.56	62.08	58.94

Design prestandadata

(-) misslyckande är inte avgörande

Storlek		M10	M12	M16	M20
Effektivt sättdjup	h_{ef} [mm]	70.00	80.00	100.0	125.0
DRAGLAST					
STÅLBROTT					
Karakteristiskt motstånd	$N_{Rk,s}$ [kN]	46.40	57.40	125.6	196.0
Delvis säkerhetsfaktor	γ_{Ms} -	1.50	1.50	1.50	1.50
UTDRAGSBROTT; ICKE SPRUCKEN BETONG C20/25					
Karakteristiskt motstånd	$N_{Rk,p}$ [kN]	12.00	16.00	35.00	40.00
UTDRAGSBROTT					
Installationssäkerhetsfaktor	γ_{inst} -	1.20	1.20	1.20	1.20
Ökningsfaktor NRd,p - C30/37	ψ_c -	1.22	1.22	1.22	1.22
Ökningsfaktor NRd,p - C40/50	ψ_c -	1.41	1.41	1.41	1.41
Ökningsfaktor NRd,p - C50/60	ψ_c -	1.55	1.55	1.55	1.55
BETONGBROTT					
Installationssäkerhetsfaktor	γ_{inst} -	1.20	1.20	1.20	1.20
Faktor för icke- sprucken betong	$k_{ucr,N}$ -	11.00	11.00	11.00	11.00
Avstånd mellan ankare	$s_{cr,N}$ [mm]	210.0	240.0	300.0	375.0
Kantavstånd	$c_{cr,N}$ [mm]	105.0	120.0	150.0	188.0
BETONGDELNINGFEL					
Installationssäkerhetsfaktor	γ_{inst} -	1.20	1.20	1.20	1.20
Avstånd mellan ankare	$s_{cr,sp}$ [mm]	210.0	240.0	300.0	375.0
Kantavstånd	$c_{cr,sp}$ [mm]	105.0	120.0	150.0	188.0
TVÄRLAST					
STÅLBROTT					
Karakteristiskt motstånd utan hävarm	$V_{Rk,s}$ [kN]	30.00	43.20	77.60	73.68
Duktilitetsfaktor	k_γ -	0.80	0.80	0.80	0.80
Karakteristiskt motstånd med hävarm	$M_{Rk,s}$ [Nm]	87.97	152.0	365.9	728.5
Delvis säkerhetsfaktor	γ_{Ms} -	1.25	1.25	1.25	1.25
UTBÄNDNINGSBROTT I BETONG					
Faktor	k -	2.00	2.00	2.00	2.00
Installationssäkerhetsfaktor	γ_{inst} -	1.00	1.00	1.00	1.00
BROTT BETONGKANT					
Effektiv förankringslängd	ℓ_f [mm]	70.00	80.00	100.0	125.0
Infästningens diameter	d_{nom} [mm]	10.00	12.00	16.00	20.00
Installationssäkerhetsfaktor	γ_{inst} -	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-BP-10110/20 ¹⁾	10	110	50	50	8000	6.4	6.4	1046.8	5010445501203
R-SPL-BP-12135/25 ¹⁾	12	135	25	25	4000	5.7	5.7	935.6	5010445501357
R-SPL-BP-12160/50 ¹⁾	12	160	25	25	4000	6.6	6.6	1080.4	5010445501401
R-SPL-BP-16160/25 ¹⁾	16	160	10	10	1600	4.7	4.7	780.9	5010445501500
R-SPL-BP-16185/50 ¹⁾	16	185	10	10	1200	5.5	5.5	687.8	5010445501555
R-SPL-BP-20190/30 ¹⁾	20	190	10	10	1200	8.0	8.0	988.6	5010445501654

1) ETA-11/0126