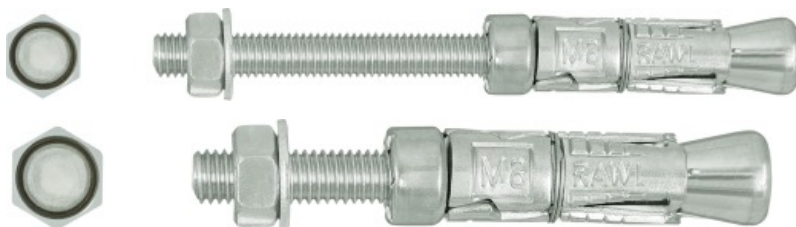


R-RBP Rawlbolt® - gängstag för infästning i sprucken- och icke sprucken betong

Världens mest populära sköldankare



Godkännanden och rapporter

• ETA-11/0479



Produktinformation

Fördelar och egenskaper

- RAWLBOLT® - första metallankaret i världen, pionjär för alla mekaniska infästningar
- För användning i sprucken- och icke sprucken betong (ETA option 1), håldäck, grundstenar och tegel
- Produkten rekommenderas när brandkrav ställs
- Tredelad expansionshylsa ger maximal kraftöverföring och perfekt montage i alla underlag
- Brett sortiment från M6 till M20

Användningsområden

- Skjutdörrar
- Branddörrar
- Stålkonstruktioner
- Säkerhetsgrindar
- Tunga maskiner
- Rödragningar

Underliggande material

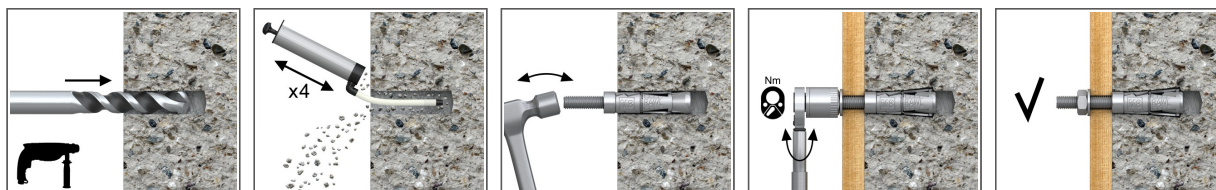
Godkänd att användas i:

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

Går också att använda i:

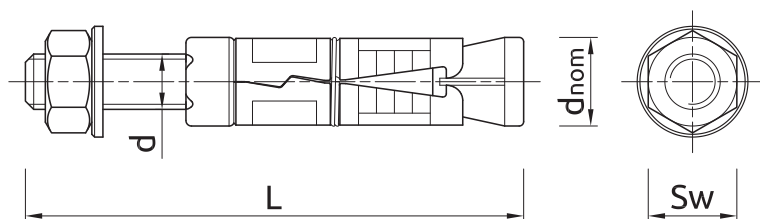
- Fulltegel $\geq 20\text{MPa}$
- Hålstens lättvikt betongblock LAC $5 \geq 5\text{MPa}$
- Ihållig sandkalkssten $> 15\text{MPa}$
- Betonghålstens
- Håldäck C20/25
- Håldäck C30/37-C50/60
- Natursten (efter dragtest)

Installationsguide



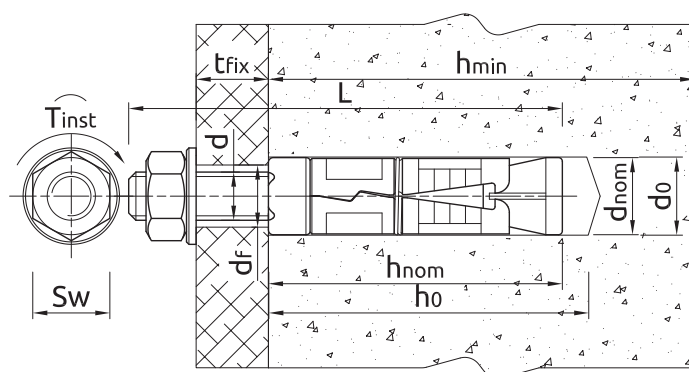
1. Borra ett hål enligt anvisningarna
2. Rengör hålet genom att blåsa det rent.
3. Skruva av mutter och bricka. Knacka in ankaret i underlaget.
4. Placera materialet som ska fästas över gängstången.
5. Sätt dit bricka, mutter och dra åt med rekommenderat åtdragningsmoment.

Produktinformation



Storlek	Artikel	Godkännandetyp	Infästning			Fastsatt material		Infästning	Fastsatt material
			Diameter	Utvändig diameter	Längd	Max tjocklek underliggande material	Håldiameter	Gängdiameter	Minsta tjocklek
			d	d _{nom}	L	t _{fix}	d _f	d	t _{fix}
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
M6	R-RBP-M06/10W	ETA-11/04 79	6	12	65	10	6,5	-	-
	R-RBP-M06/25W	ETA-11/04 79	6	12	80	25	6,5	-	-
	R-RBP-M06/60W	ETA-11/04 79	6	12	115	60	6,5	-	-
M8	R-RBP-M08/10W	ETA-11/04 79	8	14	75	10	9	-	-
	R-RBP-M08/25W	ETA-11/04 79	8	14	90	25	9	-	-
	R-RBP-M08/60W	ETA-11/04 79	8	14	125	60	9	-	-
M10	R-RBP-M10/15W	ETA-11/04 79	10	16	90	15	11	-	-
	R-RBP-M10/30W	ETA-11/04 79	10	16	105	30	11	-	-
	R-RBP-M10/60W	ETA-11/04 79	10	16	135	60	11	-	-
M12	R-RBP-M12/15W	ETA-11/04 79	12	20	110	15	13	-	-
	R-RBP-M12/30W	ETA-11/04 79	12	20	125	30	13	-	-
	R-RBP-M12/75W	ETA-11/04 79	12	20	170	75	13	-	-
M16	R-RBP-M16/15W	ETA-11/04 79	16	25	150	15	17	-	-
	R-RBP-M16/35W	ETA-11/04 79	16	25	170	35	17	-	-
	R-RBP-M16/75W	ETA-11/04 79	16	25	210	75	17	-	-
M20	R-RBP-M20/15W	ETA-11/04 79	20	32	170	15	22	-	-
	R-RBP-M20/30W	ETA-11/04 79	20	32	185	30	22	-	-
	R-RBP-M20/100W	ETA-11/04 79	20	32	255	100	22	-	-
M24	R-RBP-M24/75W	-	24	38	255	75	26	75	-

Installationsdata



Storlek			M6	M8	M10	M12	M16	M20
Gängdiameter	d	[mm]	6	8	10	12	16	20
Håldiameter i underliggande material	d ₀	[mm]	12	14	16	20	25	32
Vridmoment vid montering	T _{inst}	[Nm]	6.5	15	27	50	120	230
Skiftnyckelstorlek	Sw	[mm]	10	13	17	19	24	30
Minsta håldjup i underliggande material	h ₀	[mm]	50	55	65	85	125	140
Minsta installationsdjup	h _{nom}	[mm]	45	50	60	80	120	135
Minsta tjocklek underliggande material (försänkt monta-	h _{min}	[mm]	100	100	100	100	142.5	172.5
Minsta inbördes avstånd	s _{min}	[mm]	35	40	50	60	95	115
Minsta kantavstånd	c _{min}	[mm]	53	60	75	90	143	173

Mekaniska egenskaper

Storlek			M6	M8	M10	M12	M16	M20
Nominell slutlig draghållfasthet - spändhet	f _{yk}	[N/mm ²]	500	500	500	500	500	500
Nominell sträckgräns - spändhet	f _{yk}	[N/mm ²]	400	400	400	400	400	400
Tvärsnitt drag	A _s	[mm ²]	20.1	36.6	58	84.3	157	245
Elastiska sektionsmoduler	W _{el}	[mm ³]	21.21	50.27	98.17	169.65	402.12	785.4
Karakteristiskt böjmoment	M _{Rk,s}	[Nm]	12.72	30.16	58.9	101.79	241.27	471.24
Beräknat böjmotstånd	M	[Nm]	10.18	24.13	47.12	81.43	193.02	376.99

Bas prestandadata

Prestandadata för enstaka ankare utan påverkan av kantavstånd och avstånd

Storlek		M6	M8	M10	M12	M16	M20
ICKE SPRUCKEN BETONG							
Effektivt sättdjup h _{ef}	[mm]	35.00	40.00	50.00	60.00	95.00	115.00
CRACKED BETONG							
Effektivt sättdjup h _{ef}	[mm]	35.00	40.00	50.00	60.00	95.00	115.00
GENOMSNITTLIG ULTIMAT BELASTNING							
DRAGLAST N_{Ru,m}							
ICKE SPRUCKEN BETONG	[kN]	7.80	8.35	15.24	18.48	48.77	56.55
CRACKED BETONG	[kN]	5.20	6.50	7.80	15.60	20.80	34.16
TVÄRLAST V_{Ru,m}							
ICKE SPRUCKEN BETONG	[kN]	5.53	10.07	15.95	23.19	43.18	67.38
CRACKED BETONG	[kN]	5.53	10.07	15.95	23.19	43.18	67.38

Bas prestandadata

Storlek			M6	M8	M10	M12	M16	M20
KARAKTERISTISK LAST								
DRAGLAST N_{Rk}								
ICKE SPRUCKEN BETONG	[kN]		6.00	7.50	12.00	16.00	40.00	50.00
CRACKED BETONG	[kN]		4.00	5.00	6.00	12.00	16.00	30.00
TVÄRLAST V_{Rk}								
ICKE SPRUCKEN BETONG	[kN]		5.03	9.15	14.50	21.08	39.25	61.25
CRACKED BETONG	[kN]		5.03	8.71	12.17	21.08	39.25	61.25
BERÄKNAD LAST								
DRAGLAST N_{Rd}								
ICKE SPRUCKEN BETONG	[kN]		3.33	4.17	6.67	8.89	22.22	27.78
CRACKED BETONG	[kN]		2.22	2.78	3.33	6.67	8.89	16.67
TVÄRLAST V_{Rd}								
ICKE SPRUCKEN BETONG	[kN]		4.02	7.32	11.60	16.86	31.40	49.00
CRACKED BETONG	[kN]		4.02	5.81	8.12	16.86	31.40	49.00

Design prestandadata

(-) misslyckande är inte avgörande

Storlek			M6	M8	M10	M12	M16	M20
Effektivt sättdjup	h_{ef}	[mm]	35.00	40.00	50.00	60.00	95.00	115.0
DRAGLAST								
STÅLBROTT								
Karakteristiskt motstånd	$N_{Rk,s}$	[kN]	10.05	18.30	29.00	42.15	78.50	122.5
Delvis säkerhetsfaktor	γ_{Ms}	-	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
UTDRAGSBROTT; ICKE SPRUCKEN BETONG C20/25								
Karakteristiskt motstånd	$N_{Rk,p}$	[kN]	6.00	7.50	12.00	16.00	40.00	50.00
UTDRAGSBROTT; SPRUCKEN BETONG C20/25								
Karakteristiskt motstånd	$N_{Rk,p}$	[kN]	4.00	5.00	6.00	12.00	16.00	30.00
UTDRAGSBROTT								
Installationssäkerhetsfaktor	γ_{inst}	-	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
Ökningsfaktor NRd,p - C30/37	ψ_c	-	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22
Ökningsfaktor NRd,p - C40/50	ψ_c	-	1.41	1.41	1.41	1.41	1.41	1.41
Ökningsfaktor NRd,p - C50/60	ψ_c	-	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55
BETONGBROTT								
Faktor för sprucken betong	$k_{cr,N}$	-	7.70	7.70	7.70	7.70	7.70	7.70
Faktor för icke-sprucken betong	$k_{ucr,N}$	-	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00
Installationssäkerhetsfaktor	γ_{inst}	-	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
Avstånd mellan ankare	$s_{cr,N}$	[mm]	105.0	120.0	150.0	180.0	285.0	345.0
Kantavstånd	$c_{cr,N}$	[mm]	52.50	60.00	75.00	90.00	143.0	173.0
BETONGDELNINGSFEL								
Avstånd mellan ankare	$s_{cr,sp}$	[mm]	105.0	120.0	150.0	180.0	285.0	345.0
Kantavstånd	$c_{cr,sp}$	[mm]	53.00	60.00	75.00	90.00	143.0	173.0
Installationssäkerhetsfaktor	γ_{inst}	-	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20

Design prestandadata

Storlek				M6	M8	M10	M12	M16	M20
TVÄRLAST									
STÅLBROTT									
Karakteristiskt motstånd utan hävarm	$V_{Rk,s}$	[kN]		5.03	9.15	14.50	21.08	39.25	61.25
Duktilitetsfaktor	k_γ	-		0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Karakteristiskt motstånd med hävarm	$M_{Rk,s}$	[Nm]		7.63	18.74	37.39	65.52	166.5	324.6
Delvis säkerhetsfaktor	γ_{Ms}	-		1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
UTBÄNDNINGSBROTT I BETONG									
Faktor	k	-		1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00
Installationssäkerhetsfaktor	γ_{inst}	-		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
BROTT BETONGKANT									
Effektiv förankringslängd	ℓ_f	[mm]		35.00	40.00	50.00	60.00	95.00	115.0
Infästningens diameter	d_{nom}	[mm]		6.00	8.00	10.00	12.00	16.00	20.00
Installationssäkerhetsfaktor	γ_{inst}	-		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Design prestandadata

Ankares brandbeständighet mot drag- och skjuvbelastning

Storlek				M6	M8	M10	M12	M16	M20
R (För EI) = 30 min									
Effektivt sättdjup	h_{ef}	[mm]		35.00	40.00	50.00	60.00	95.00	115.00
DRAGLAST									
STÅLBROTT									
Karakteristiskt motstånd	$N_{Rk,s}$	[kN]		0.20	0.40	0.90	1.70	3.10	4.90
UTDRAGSBROTT									
Karakteristiskt motstånd	$N_{Rk,p}$	[kN]		1.00	1.30	1.50	3.00	4.00	7.50
TVÄRLAST									
STÅLBROTT									
Karakteristiskt motstånd utan hävarm	$V_{Rk,s}$	[kN]		0.20	0.40	0.90	1.70	3.10	4.90
Karakteristiskt motstånd med hävarm	$M_{Rk,s}$	[Nm]		0.20	0.40	1.10	2.60	6.70	13.00
R (För EI) = 60 min									
Effektivt sättdjup	h_{ef}	[mm]		35.00	40.00	50.00	60.00	95.00	115.00
DRAGLAST									
STÅLBROTT									
Karakteristiskt motstånd	$N_{Rk,s}$	[kN]		0.20	0.30	0.80	1.30	2.40	3.70
UTDRAGSBROTT									
Karakteristiskt motstånd	$N_{Rk,p}$	[kN]		1.00	1.30	1.50	3.00	4.00	7.50
TVÄRLAST									
STÅLBROTT									
Karakteristiskt motstånd utan hävarm	$V_{Rk,s}$	[kN]		0.20	0.30	0.80	1.30	2.40	3.70
Karakteristiskt motstånd med hävarm	$M_{Rk,s}$	[Nm]		0.10	0.30	1.00	2.00	5.00	9.70
R (För EI) = 90 min									
Effektivt sättdjup	h_{ef}	[mm]		35.00	40.00	50.00	60.00	95.00	115.00
DRAGLAST									
STÅLBROTT									
Karakteristiskt motstånd	$N_{Rk,s}$	[kN]		0.10	0.30	0.60	1.10	2.00	3.20
UTDRAGSBROTT									
Karakteristiskt motstånd	$N_{Rk,p}$	[kN]		1.00	1.30	1.50	3.00	4.00	7.50
TVÄRLAST									
STÅLBROTT									
Karakteristiskt motstånd utan hävarm	$V_{Rk,s}$	[kN]		0.10	0.30	0.60	1.10	2.00	3.20
Karakteristiskt motstånd med hävarm	$M_{Rk,s}$	[Nm]		0.10	0.30	0.70	1.70	4.30	8.40
R (För EI) = 120 min									
Effektivt sättdjup	h_{ef}	[mm]		35.00	40.00	50.00	60.00	95.00	115.00
DRAGLAST									
STÅLBROTT									
Karakteristiskt motstånd	$N_{Rk,s}$	[kN]		0.10	0.20	0.50	0.80	1.60	2.50
UTDRAGSBROTT									
Karakteristiskt motstånd	$N_{Rk,p}$	[kN]		0.80	1.00	1.20	2.40	3.20	6.00
TVÄRLAST									
STÅLBROTT									
Karakteristiskt motstånd utan hävarm	$V_{Rk,s}$	[kN]		0.10	0.20	0.50	0.80	1.60	2.50
Karakteristiskt motstånd med hävarm	$M_{Rk,s}$	[Nm]		0.10	0.20	0.60	1.30	3.30	6.50

Kommersiell produktdata

Artikel	Infästning		Kvantitet (st)			Vikt (kg)			EAN-kod
	Diameter [mm]	Längd [mm]	Låda	Ytterförpackning	Pall	Låda	Ytterförpackning	Pall	
R-RBP-M06/10W ¹⁾	6	65	50	400	16000	1.59	12.7	538.8	5906675283593
R-RBP-M06/25W ¹⁾	6	80	50	400	16000	1.73	13.8	582.0	5906675283616
R-RBP-M06/60W ¹⁾	6	115	50	50	8000	2.0	2.0	354.0	5906675283630
R-RBP-M08/10W ¹⁾	8	75	50	400	16000	2.9	22.9	946.8	5906675283654
R-RBP-M08/25W ¹⁾	8	90	50	50	8000	3.1	3.1	528.4	5906675283678
R-RBP-M08/60W ¹⁾	8	125	50	50	8000	3.7	3.7	614.8	5906675283692
R-RBP-M10/15W ¹⁾	10	90	50	50	8000	5.0	5.0	825.2	5906675283715
R-RBP-M10/30W ¹⁾	10	105	50	50	6000	5.3	5.3	666.0	5906675283739
R-RBP-M10/60W ¹⁾	10	135	50	50	8000	6.1	6.1	998.0	5906675283753
R-RBP-M12/15W ¹⁾	12	110	25	25	4000	4.6	4.6	767.2	5906675283760
R-RBP-M12/30W ¹⁾	12	125	25	25	4000	4.9	4.9	818.4	5906675283777
R-RBP-M12/75W ¹⁾	12	170	25	25	3000	5.8	5.8	721.8	5906675283784
R-RBP-M16/15W ¹⁾	16	150	10	10	1600	4.4	4.4	733.5	5906675283791
R-RBP-M16/35W ¹⁾	16	170	10	10	1600	4.7	4.7	773.5	5906675283807
R-RBP-M16/75W ¹⁾	16	210	10	10	1200	5.3	5.3	662.9	5906675283814
R-RBP-M20/15W ¹⁾	20	170	10	10	1200	8.0	8.0	985.1	5906675283821
R-RBP-M20/30W ¹⁾	20	185	10	10	1200	8.3	8.3	1030.4	5906675283838
R-RBP-M20/100W ¹⁾	20	255	10	10	1200	9.9	9.9	1219.2	5906675284781
R-RBP-M24/75W	24	255	5	5	600	7.1	7.1	887.2	5906675283852

1) ETA-11/0479