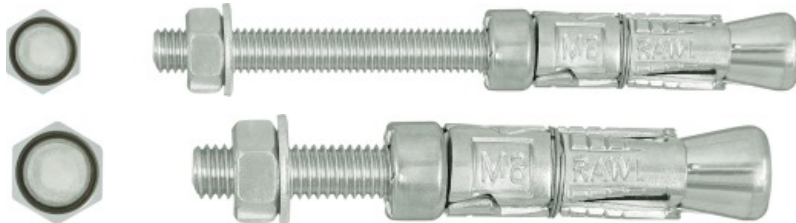


R-RBP Rawlbolt® - Ancoră cu filet exterior

Ancoră cu filet exterior pentru utilizare în beton fisurat și nefisurat



Aprobări și Rapoarte

- ETA-11/0479



Informații despre produs

Caracteristici

- RAWLBOLT® - Prima ancoră mecanică din lume, precursor al tuturor ancorelor mecanice ulterioare
- Pentru utilizarea în beton fisurat și nefisurat (opțiunea ETA 1), plăci de beton cu goluri și zidărie
- Produs recomandat pentru aplicații care necesită rezistență la foc
- Bucșa de expansiune cu 3 segmente asigură o încărcare optimă și sigură în orice substrat
- Gamă largă de diametre (M6 până la M20)

Aplicații

- Uși rulou
- Uși de incendiu
- Structuri de otel
- Grilaje de securitate
- Utilaj greu
- Suport pentru conducte de apă și curent

Material de bază

Informații tehnice

- Beton fisurat C20/25-C50/60
- Beton nefisurat C20/25-C50/60
- Beton narmat
- Beton armat

De asemenea, potrivit pentru utilizare în:

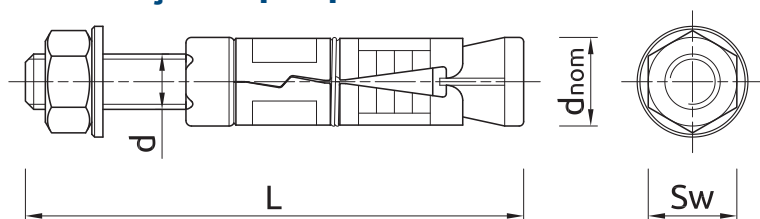
- Cărămidă silico-calcaroasă plină $\geq 20\text{MPa}$
- Bloc cu goluri din beton ușor LAC 5 $\geq 5\text{MPa}$
- Cărămidă cu găuri $\geq 15\text{MPa}$
- Panouri murale exterioare din beton
- Placă de beton cu goluri C20/25

Ghid de instalare



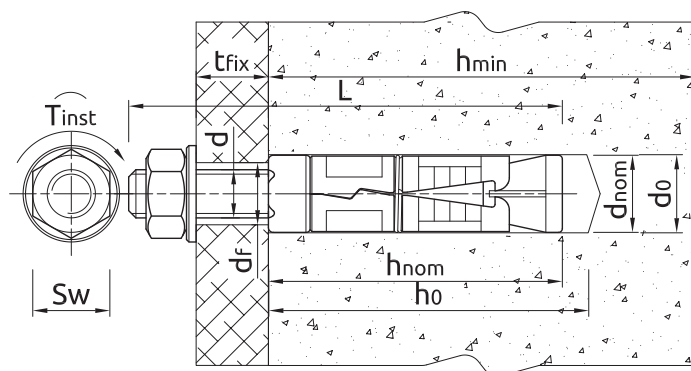
1. Faceți o gaură cu diametrul și adâncimea necesară. Nota: La fixarea în zidărie, rosturile de mortar trebuie evitate.
2. Curățați gaura de praf și de reziduuri, folosind pompa de mână sau metoda echivalentă.
3. Scoateți piulița și șaiba și introduceți ancora în orificiu. Atașați-o cu ciocanul până când ajunge la același nivel cu suprafața.
4. Fixați elementul deasupra șurubului de proiectare.
5. Adăugați șaiba și piulița și strângeți la cuplul recomandat.

Informații despre produs



Mărime	Cod produs	Tip aprobare	Ancoră			Element de instalat	
			Diametru	Diametru extern	Lungime	Grosime maximă	Diametru gaură
			d [mm]	d_{nom} [mm]	L [mm]	t_{fix} [mm]	d_f [mm]
M6	R-RBP-M06/10W	ETA-11/0479	6	12	65	10	6,5
	R-RBP-M06/25W	ETA-11/0479	6	12	80	25	6,5
	R-RBP-M06/60W	ETA-11/0479	6	12	115	60	6,5
M8	R-RBP-M08/10W	ETA-11/0479	8	14	75	10	9
	R-RBP-M08/25W	ETA-11/0479	8	14	90	25	9
	R-RBP-M08/60W	ETA-11/0479	8	14	125	60	9
M10	R-RBP-M10/15W	ETA-11/0479	10	16	90	15	11
	R-RBP-M10/30W	ETA-11/0479	10	16	105	30	11
	R-RBP-M10/60W	ETA-11/0479	10	16	135	60	11
M12	R-RBP-M12/15W	ETA-11/0479	12	20	110	15	13
	R-RBP-M12/30W	ETA-11/0479	12	20	125	30	13
	R-RBP-M12/75W	ETA-11/0479	12	20	170	75	13
M16	R-RBP-M16/15W	ETA-11/0479	16	25	150	15	17
	R-RBP-M16/35W	ETA-11/0479	16	25	170	35	17
	R-RBP-M16/75W	ETA-11/0479	16	25	210	75	17
M20	R-RBP-M20/15W	ETA-11/0479	20	32	170	15	22
	R-RBP-M20/30W	ETA-11/0479	20	32	185	30	22
	R-RBP-M20/100W	ETA-11/0479	20	32	255	100	22
M24	R-RBP-M24/75W	-	24	38	255	75	26
	R-RBP-M24/150W	-	24	38	300	150	26

Parametri instalare



Parametri instalare

Mărire			M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Diamentru tijă	d	[mm]	6	8	10	12	16	20	24
Diamentru gaură în substrat	d ₀	[mm]	12	14	16	20	25	32	38
Momentul de strângere	T _{inst}	[Nm]	6.5	15	27	50	120	230	400
Dimensiune cheie	Sw	[mm]	10	13	17	19	24	30	24
Adâncime minimă gaură în substrat	h ₀	[mm]	50	55	65	85	125	140	160
Adâncime minimă de instalare	h _{nom}	[mm]	45	50	60	80	120	135	155
Grosime minimă substrat	h _{min}	[mm]	100	100	100	100	142.5	172.5	240
Distanță minimă între ancore	s _{min}	[mm]	35	40	50	60	95	115	210
Distanță minimă față de margine	c _{min}	[mm]	53	60	75	90	143	173	188

Proprietăți mecanice

Mărire			M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Rezistență nominală finală tracțiune - tensiune	F _{uk}	[N/mm ²]	500	500	500	500	500	500	500
Putere nominală randament / performanță - tensiune	F _{yk}	[N/mm ²]	400	400	400	400	400	400	400
Zonă de secțiune transversală	A _s	[mm ²]	20.1	36.6	58	84.3	157	245	353
Modul de secțiune elastică	W _{el}	[mm ³]	21.21	50.27	98.17	169.65	402.12	785.4	1357.17
Rezistență caracteristică la încovoiere	M ^o _{Rk,s}	[Nm]	12.72	30.16	58.9	101.79	241.27	471.24	814.3
Rezistență calculată la încovoiere	M	[Nm]	10.18	24.13	47.12	81.43	193.02	376.99	651.44

Date performanță de bază

Indici de performanță pentru o ancoră fără influența distanței față de margine și dintre ele - ETAG 001

Mărire		M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
SARCINĂ MEDIE								
SARCINĂ DE TRACȚIUNE N_{Ru,m}								
BETON NEFISURAT	[kN]	6.36	8.35	15.24	18.48	48.77	56.55	94.30
BETON FISURAT	[kN]	4.06	5.31	7.12	12.01	18.24	34.16	-
SARCINĂ DE FORFECARE V_{Ru,m}								
BETON NEFISURAT	[kN]	6.04	10.98	17.40	25.30	47.10	73.50	105.90
BETON FISURAT	[kN]	6.04	10.98	17.40	25.30	47.10	73.50	-
SARCINĂ SPECIFICĂ								
SARCINĂ DE TRACȚIUNE N_{Rk}								
BETON NEFISURAT	[kN]	6.00	7.50	12.00	16.00	40.00	50.00	70.00
BETON FISURAT	[kN]	4.00	5.00	6.00	12.00	16.00	30.00	-
SARCINĂ DE FORFECARE V_{Rk}								
BETON NEFISURAT	[kN]	5.03	9.15	14.50	21.08	39.25	61.25	88.30
BETON FISURAT	[kN]	5.03	9.11	12.73	21.08	39.25	61.25	-
SARCINĂ DE PROIECTARE								
SARCINĂ DE TRACȚIUNE N_{Rd}								
BETON NEFISURAT	[kN]	3.33	4.17	6.67	8.89	22.22	27.78	38.90
BETON FISURAT	[kN]	2.22	2.78	3.33	6.67	8.89	16.67	-
SARCINĂ DE FORFECARE V_{Rd}								
BETON NEFISURAT	[kN]	4.02	7.32	11.60	16.86	31.40	49.00	70.60
BETON FISURAT	[kN]	4.02	7.32	10.61	16.86	31.40	49.00	-

Indici de performanță pentru proiectare

Mărime			M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Adâncimea efectivă de instalare	h_{ef}	[mm]	35.00	40.00	50.00	60.00	95.00	115.00	125.00
SARCINĂ DE TRACȚIUNE									
LIMITA DE CURGERE A OȚELULUI									
Rezistență specifică	$N_{Rk,s}$	[kN]	10.05	18.30	29.00	42.15	78.50	122.50	176.50
Coeficient de siguranță parțial	γ_{Ms}	-	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
EȘEC TEST SMULGERE; BETON NEFISURAT C20 /25									
Rezistență specifică	$N_{Rk,p}$	[kN]	6.00	7.50	12.00	16.00	40.00	50.00	70.00
EȘEC TEST SMULGERE; BETON FISURAT C20/25									
Rezistență specifică	$N_{Rk,p}$	[kN]	4.00	5.00	6.00	12.00	16.00	30.00	-
EȘEC TEST SMULGERE									
Coeficient de siguranță la instalare	γ_2	-	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.40
Creșterea coeficienților pentru NRd, ρ - C30 / 37	ψ_c	-	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.00
Creșterea coeficienților pentru NRd, ρ - C40 / 50	ψ_c	-	1.41	1.41	1.41	1.41	1.41	1.41	1.00
Creșterea coeficienților pentru NRd, ρ - C50 / 60	ψ_c	-	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.00
SMULGEREA CONULUI DE BETON									
Coeficient pentru beton fisurat	k	-	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	-
Coeficient pentru beton fisurat	$k_{cr,N}$	-	7.70	7.70	7.70	7.70	7.70	7.70	-
Coeficient pentru beton nefisurat	k	-	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10
Coeficient pentru beton nefisurat	$k_{ucr,N}$	-	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00
Coeficient de siguranță la instalare	γ_2	-	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.40
Distanță între ancore	$s_{cr,N}$	[mm]	105.00	120.00	150.00	180.00	285.00	345.00	375.00
Distanță față de margine	$c_{cr,N}$	[mm]	52.50	60.00	75.00	90.00	143.00	173.00	188.00
FISURAREA BETONULUI									
Distanță între ancore	$s_{cr,sp}$	[mm]	105.00	120.00	150.00	180.00	285.00	345.00	375.00
Distanță față de margine	$c_{cr,sp}$	[mm]	53.00	60.00	75.00	90.00	143.00	173.00	188.00
Coeficient de siguranță la instalare	γ_2	-	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.40
SARCINĂ DE FORFECARE									
LIMITA DE CURGERE A OȚELULUI									
Rezistență caracteristică fără montaj cu cheia dinamometrică	$V_{Rk,s}$	[kN]	5.03	9.15	14.50	21.08	39.25	61.25	88.30
Factor de ductilitate	k_γ	-	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rezistență caracteristică pentru montaj cu cheia dinamometrică	$M_{Rk,s}$	[Nm]	7.63	18.74	37.39	65.52	166.52	324.62	583.40
Coeficient de siguranță parțial	γ_{Ms}	-	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
EȘEC ÎN CAZUL BETONULUI FISURAT									
Factor	k	-	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Coeficient de siguranță la instalare	γ_2	-	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
EȘEC ÎN CAZUL DISTANȚEI FAȚĂ DE MARGINI									
Lungimea efectivă a ancorei	ℓ_f	[mm]	35.00	40.00	50.00	60.00	95.00	115.00	125.00
Diametru ancoră	d_{nom}	[mm]	6.00	8.00	10.00	12.00	16.00	20.00	24.00
Coeficient de siguranță la instalare	γ_2	-	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Indici de performanță pentru proiectare

Rezistența la solicitări de tensiune și forfecare la expunerea la foc

Mărime			M6	M8	M10	M12	M16	M20
SARCINĂ DE TRACȚIUNE								
Distanță față de margine	C_{cr}	[mm]	70.00	80.00	100.00	120.00	190.00	230.00
Distanță între ancore	S_{cr}	[mm]	140.00	160.00	200.00	240.00	380.00	460.00
R (pentru EI) = 30 min								
SARCINĂ DE TRACȚIUNE								
LIMITA DE CURGERE A OȚELULUI								
Rezistență specifică	$N_{Rk,s}$	[kN]	0.20	0.40	0.90	1.70	3.10	4.90
EȘEC TEST SMULGERE								
Rezistență specifică	$N_{Rk,p}$	[kN]	1.00	1.30	1.50	3.00	4.00	7.50
SARCINĂ DE FORFECARE								
LIMITA DE CURGERE A OȚELULUI								
Rezistență caracteristică fără montaj cu cheia dinamometrică	$V_{Rk,s}$	[kN]	0.20	0.40	0.90	1.70	3.10	4.90
Rezistență caracteristică pentru montaj cu cheia dinamometrică	$M_{Rk,s}$	[kN]	0.20	0.40	1.10	2.60	6.70	13.00
R (pentru EI) = 60 min								
SARCINĂ DE TRACȚIUNE								
LIMITA DE CURGERE A OȚELULUI								
Rezistență specifică	$N_{Rk,s}$	[kN]	0.20	0.30	0.80	1.30	2.40	3.70
EȘEC TEST SMULGERE								
Rezistență specifică	$N_{Rk,p}$	[kN]	1.00	1.30	1.50	3.00	4.00	7.50
SARCINĂ DE FORFECARE								
LIMITA DE CURGERE A OȚELULUI								
Rezistență caracteristică fără montaj cu cheia dinamometrică	$V_{Rk,s}$	[kN]	0.20	0.30	0.80	1.30	2.40	3.70
Rezistență caracteristică pentru montaj cu cheia dinamometrică	$M_{Rk,s}$	[kN]	0.10	0.30	1.00	2.00	5.00	9.70
R (pentru EI) = 90 min								
SARCINĂ DE TRACȚIUNE								
LIMITA DE CURGERE A OȚELULUI								
Rezistență specifică	$N_{Rk,s}$	[kN]	0.10	0.30	0.60	1.10	2.00	3.20
EȘEC TEST SMULGERE								
Rezistență specifică	$N_{Rk,p}$	[kN]	1.00	1.30	1.50	3.00	4.00	7.50
SARCINĂ DE FORFECARE								
LIMITA DE CURGERE A OȚELULUI								
Rezistență caracteristică fără montaj cu cheia dinamometrică	$V_{Rk,s}$	[kN]	0.10	0.30	0.60	1.10	2.00	3.20
Rezistență caracteristică pentru montaj cu cheia dinamometrică	$M_{Rk,s}$	[kN]	0.10	0.30	0.70	1.70	4.30	8.40
R (pentru EI) = 120 min								
SARCINĂ DE TRACȚIUNE								
LIMITA DE CURGERE A OȚELULUI								
Rezistență specifică	$N_{Rk,s}$	[kN]	0.10	0.20	0.50	0.80	1.60	2.50
EȘEC TEST SMULGERE								
Rezistență specifică	$N_{Rk,p}$	[kN]	0.80	1.00	1.20	2.40	3.20	6.00
SARCINĂ DE FORFECARE								
LIMITA DE CURGERE A OȚELULUI								
Rezistență caracteristică fără montaj cu cheia dinamometrică	$V_{Rk,s}$	[kN]	0.10	0.20	0.50	0.80	1.60	2.50
Rezistență caracteristică pentru montaj cu cheia dinamometrică	$M_{Rk,s}$	[kN]	0.10	0.20	0.60	1.30	3.30	6.50

Date tehnice

Cod produs	Ancoră		Cantitate [buc]			Greutate [kg]			Coduri de bare
	Diametru [mm]	Lungime [mm]	Cutie	Exterior	Palet	Cutie	Exterior	Palet	
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
R-RBP-M24/150W	24	300	2	2	400	3.2	3.2	672.0	5906675283845

1) ETA-11/0479