

# R-RBL KOTVA RAWLBOLT SE ŠROUBEM

Světově nejpopulárnější univerzální segmentová kotva – varianta se šroubem



## Schválení a certifikáty

- ETA-11/0479 (M6 - M20)



## Informace o produktu

### Vlastnosti a výhody

- RAWLBOLT® - vůbec první mechanická kotva na světě, předchůdce všech pozdějších mechanických kotev
- Pro použití v betonu s trhlinami a bez trhlinovém betonu (ETA možnost 1), desky s dutým jádrem, podlahové kameny a keramiky
- Přípravek doporučen pro aplikace vyžadující požární odolnosti
- Tří kusé rozšiřující se pouzdro maximálního rozšíření zajišťuje optimální zátěž a bezpečnost použití v jakémkoliv substrátu
- Široký rozsah průměrů (M6 až M24)

### Použití

- Rolovaná vrata
- Protipožární dveře
- Strukturovaná ocelová konstrukce
- Bezpečnostní mřížky
- Stroje
- Podpěry pro vodovodní potrubí a kabelové rozvody

### Podkladový materiál

#### K použití do:

- Betonu s trhlinami C20 / 25-C50 / 60
- Netrhlinový beton C20/25-C50/60
- Prostý beton

#### Také lze použít k:

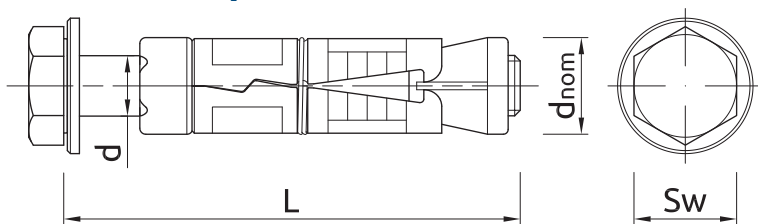
- Pevná jílová cihla 20MPa
- Duté vápenopískové cihly 15MPa
- Přírodní kámen
- Duté betonové tvárnice z lehkého betonu
- Deska s dutým jádrem
- Betonová podlaha dutý blok (např. Teriva)

## Způsob montáže



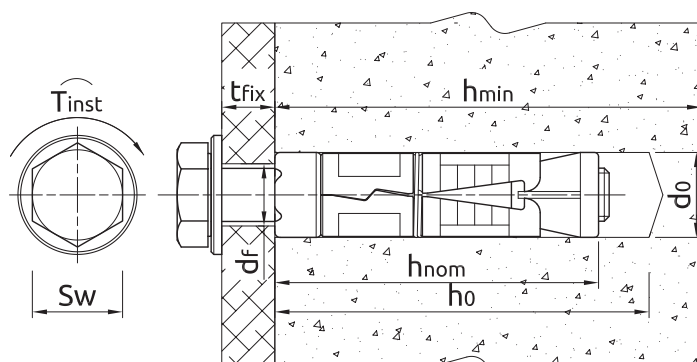
1. Vyrtejte otvor požadovaného průměru a hloubky. POZOR: V případě kotvení do cihly je třeba se vyhnout kotvení ve spárách.
2. Vyčistěte otvor od prachu a nečistot (pomocí vzduchové pumpy)
3. Demontujte šroub a podložku a následně vsuň plášť kotvy do otvoru a přitloukej ji kladívkem do okamžiku, kdy se srovná s podkladem
4. Vsuň šroub s podložkou přes upevňovaný díl do pláště umístěného v otvoru
5. S použitím momentového klíče dotáhněte matici na požadovaný utahovací moment.

## Informace o produktu



Rozměry	Produkt	Kotva			Upevňovací prvek		
		Průměr	Vnější průměr	Délka	Mínimální tlo- ušťka	Maximální tlo- ušťka	Průměr otvoru
		d	dnom	L	$t_{fix}$		$d_f$
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
M6	R-RBL-M06/10W	6	12	55	-	10	6.5
	R-RBL-M06/25W	6	12	70	-	25	6.5
	R-RBL-M06/40W	6	12	85	-	40	6.5
M8	R-RBL-M08/25W	8	14	80	-	25	9
	R-RBL-M08/40W	8	14	95	-	40	9
	R-RBL-M08/10W	8	14	65	-	10	9
M10	R-RBL-M10/10W	10	16	75	-	10	11
	R-RBL-M10/25W	10	16	90	-	25	11
	R-RBL-M10/50W	10	16	115	-	50	11
	R-RBL-M10/75W	10	16	140	-	75	11
M12	R-RBL-M12/10W	12	20	90	-	10	13
	R-RBL-M12/25W	12	20	105	-	25	13
	R-RBL-M12/40W	12	20	120	-	40	13
	R-RBL-M12/60W	12	20	140	-	60	13
M16	R-RBL-M16/15W	16	25	135	-	15	17
	R-RBL-M16/30W	16	25	150	10	30	17
	R-RBL-M16/60W	16	25	180	30	60	17
M20	R-RBL-M20/60W	20	32	195	25	60	22
	R-RBL-M20/100W	20	32	235	60	110	22
M24	R-RBL-M24/100W	24	38	255	25	100	26
	R-RBL-M24/150W	24	38	300	100	150	26

## Způsob montáže



Installation in solid substrate

## Způsob montáže

Rozměry			M6	M24	M8	M10	M12	M16	M20
Průměr závitu	d	[mm]	6	24	8	10	12	16	20
Průměr otvoru v podloží	d <sub>o</sub>	[mm]	12	38	14	16	20	25	32
Montážní točivý moment	T <sub>inst</sub>	[Nm]	6.5	400	15	27	50	120	230
Velikost klíče	Sw	[mm]	10	36	13	17	19	24	30
Minimální hloubka otvoru v podloží	h <sub>o</sub>	[mm]	50	160	55	65	85	125	140
Montážní hloubka	h <sub>nom</sub>	[mm]	45	155	50	60	80	120	135
Min. tloušťka podloží	h <sub>min</sub>	[mm]	100	240	100	100	100	142.5	172.5
Minimální vzdálenost	s <sub>min</sub>	[mm]	35	210	40	50	60	95	115
Min. vzdálenost od okraje	c <sub>min</sub>	[mm]	53	188	60	75	90	143	173

## Mechanické vlastnosti

Rozměry			M6	M24	M8	M10	M12	M16	M20
Jmenovitá pevnost v tahu	f <sub>uk</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	500	500	500	500	500	500	500
Jmenovitá mez kluzu - napětí	f <sub>yk</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	400	400	400	400	400	400	400
Průřez - napětí	A <sub>s</sub>	[mm <sup>2</sup> ]	20.1	353	36.6	58	84.3	157	245
Elastic sekce modulů	W <sub>el</sub>	[mm <sup>3</sup> ]	12.7	935.5	31.2	62.3	109.2	277.5	540.9
Charakteristická ohybová odolnost	M <sup>o</sup> <sub>Rks</sub>	[Nm]	7.6	561	19	37	66	166	325
Navrhovaná ohybová odolnost	M	[Nm]	6.1	449	15	30	52	133	260

## Charakteristické hodnoty

Údaje výkonnosti pro jednotlivou kotvu bez vlivu vzdálenosti od okraje a rozteče

Rozměry		M6	M24	M8	M10	M12	M16	M20
<b>DESTRUKČNÍ ZATÍŽENÍ</b>								
<b>ZATÍŽENÍ TAHEM N<sub>Ru,m</sub></b>								
NETRHLINOVÝ BETON	[kN]	6.36	94.30	8.35	15.24	18.48	48.77	56.55
TRHLINOVÝ BETON	[kN]	4.06	-	5.31	7.12	12.01	18.24	34.16
<b>SMYKOVÉ ZATÍŽENÍ V<sub>Ru,m</sub></b>								
NETRHLINOVÝ BETON	[kN]	6.04	105.90	10.98	17.40	25.30	47.10	73.50
TRHLINOVÝ BETON	[kN]	6.04	-	10.98	17.40	25.30	47.10	73.50
<b>CHARAKTERISTICKÁ ÚNOSNOST</b>								
<b>ZATÍŽENÍ TAHEM N<sub>Rk</sub></b>								
NETRHLINOVÝ BETON	[kN]	6.00	70.00	7.50	12.00	16.00	40.00	50.00
TRHLINOVÝ BETON	[kN]	4.00	-	5.00	6.00	12.00	16.00	30.00
<b>SMYKOVÉ ZATÍŽENÍ V<sub>Rk</sub></b>								
NETRHLINOVÝ BETON	[kN]	5.03	88.30	7.50	12.00	21.08	39.25	61.25
TRHLINOVÝ BETON	[kN]	4.00	-	5.00	6.00	21.08	39.25	61.25
<b>VÝPOČTOVÁ ÚNOSNOST</b>								
<b>ZATÍŽENÍ TAHEM N<sub>Rd</sub></b>								
NETRHLINOVÝ BETON	[kN]	3.33	38.90	4.17	6.67	8.89	22.22	27.78
TRHLINOVÝ BETON	[kN]	2.22	-	2.78	3.33	6.67	8.89	16.67
<b>SMYKOVÉ ZATÍŽENÍ V<sub>Rd</sub></b>								
NETRHLINOVÝ BETON	[kN]	3.33	70.60	4.17	6.67	16.86	31.40	49.00
TRHLINOVÝ BETON	[kN]	2.22	-	2.78	3.33	16.86	31.40	49.00

## Charakteristické hodnoty

Rozměry		M6	M24	M8	M10	M12	M16	M20
<b>DOPORUČENÉ ZATÍŽENÍ</b>								
<b>ZATÍŽENÍ TAHEM <math>N_{rec}</math></b>								
NETRHLINOVÝ BETON	[kN]	2.38	27.80	2.98	4.76	6.35	15.87	19.84
TRHLINOVÝ BETON	[kN]	1.59	-	1.99	2.38	4.76	6.35	11.91
<b>SMYKOVÉ ZATÍŽENÍ <math>V_{rec}</math></b>								
NETRHLINOVÝ BETON	[kN]	2.38	50.40	2.98	4.76	12.05	22.43	35.00
TRHLINOVÝ BETON	[kN]	1.59	-	1.99	2.38	12.05	22.43	35.00

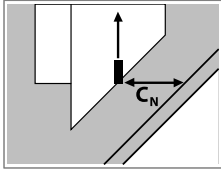
## Projektové charakteristické hodnoty

Rozměry		M6	M24	M8	M10	M12	M16	M20
Efektivní kotevní hloubka	$h_{ef}$ [mm]	35.00	125.00	40.00	50.00	60.00	95.00	115.00
<b>ZATÍŽENÍ TAHEM</b>								
<b>ZNIČENÍ OCELI</b>								
Charakteristická únosnost	$N_{Rk,s}$ [kN]	10.05	176.50	18.30	29.00	42.15	78.50	122.50
Výpočtová únosnost $\gamma_{Ms} = 1.5$	$N_{Rd,s}$ [kN]	6.70	117.60	12.20	19.33	28.10	52.33	81.67
<b>ZNIČENÍ VYTRŽENÍM; NETRHLINOVÝ BETON C20/25</b>								
Charakteristická únosnost	$N_{Rk,p}$ [kN]	6.00	70.00	7.50	12.00	16.00	40.00	50.00
Výpočtová únosnost $Mp = 1.8$	$N_{Rd,p}$ [kN]	3.33	38.90	4.17	6.67	8.89	22.22	27.78
<b>ZNIČENÍ VYTRŽENÍM; TRHLINOVÝ BETON C20/25</b>								
Charakteristická únosnost	$N_{Rk,p}$ [kN]	4.00	-	5.00	6.00	12.00	16.00	30.00
Výpočtová únosnost $Mp = 1.8$	$N_{Rd,p}$ [kN]	2.22	-	2.78	3.33	6.67	8.89	16.67
Rozestup kotev	$s_{cr,N}$ [mm]	105.00	375.00	120.00	150.00	180.00	285.00	345.00
Vzdálenost od okraje	$c_{cr,N}$ [mm]	53.00	188.00	60.00	75.00	90.00	143.00	173.00
<b>SMYKOVÉ ZATÍŽENÍ</b>								
<b>ZNIČENÍ HRANY BETONU; NETRHLINOVÝ BETON C20/25</b>								
Vzdálenost od okraje	$c_1$ [mm]	53.00	190.00	60.00	75.00	90.00	143.00	173.00
Charakteristická odolnost pro $c_1$	$V_{Rk,c}$ [kN]	7.38	58.89	9.11	13.03	17.72	36.78	50.82
Výpočtová únosnost $\gamma_{Mc} = 1.8$	$V_{Rd,c}$ [kN]	4.10	32.72	5.06	7.24	9.84	20.44	28.23
<b>ZNIČENÍ HRANY BETONU; TRHLINOVÝ BETON C20/25</b>								
Vzdálenost od okraje	$c_1$ [mm]	53.00	-	60.00	75.00	90.00	143.00	173.00
Charakteristická odolnost pro $c_1$	$V_{Rk,c}$ [kN]	5.16	-	6.46	9.23	12.55	25.94	35.86
Výpočtová únosnost $\gamma_{Mc} = 1.8$	$V_{Rd,c}$ [kN]	2.87	-	3.59	5.13	6.97	14.41	19.92
<b>ZNIČENÍ ODLoupnutím betonu; NETRHLINOVÝ BETON C20/25</b>								
	$k$	-	1.00	2.00	1.00	1.00	2.00	2.00
Charakteristická únosnost	$V_{Rk,cp}$ [kN]	6.00	140.00	7.50	12.00	32.00	80.00	100.00
Výpočtová únosnost $\gamma_{Mc} = 1.8$	$V_{Rd,cp}$ [kN]	3.33	77.78	4.17	6.67	17.78	44.44	55.56
<b>ZNIČENÍ ODLoupnutím betonu; TRHLINOVÝ BETON C20/25</b>								
	$k$	-	1.00	-	1.00	1.00	2.00	2.00
Charakteristická únosnost	$V_{Rk,cp}$ [kN]	4.00	-	5.00	6.00	24.00	32.00	60.00
Výpočtová únosnost $\gamma_{Mc} = 1.8$	$V_{Rd,cp}$ [kN]	2.22	-	2.78	3.33	13.33	17.78	33.33
<b>ZNIČENÍ OCELI</b>								
Charakteristická odolnost bez pákového ramene	$V_{Rk,s}$ [kN]	5.03	88.30	9.15	14.50	21.08	39.25	61.25
Výpočtová únosnost $\gamma_{Ms} = 1.25$	$V_{Rd,s}$ [kN]	4.02	70.60	7.32	11.60	16.86	31.40	49.00

## Projektové charakteristické hodnoty

Snižující / zvyšující odolností faktory pro vzdálenosti od okraje a rozteče

Vzdálenost od hrany (roztahování)

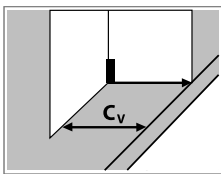


[Czech]: Table only valid for one edge  $<C_{cr,N}$  and  $S \geq S_{cr,N}$  For other cases use the Rawlplug Anchor Calculator

[Czech]: Reduction factors for edge distance  $<C_{cr,N}$  applicable to NRd or Nrec for cracked and non-cracked concrete from 'Basic Performance' table

$C_N$ [mm]	M6		M8		M10		M12		M16		M20		M24	
	$h \geq 1.84h_{min}$	$h_{min}$	$h \geq 1.84h_{min}$	$h_{min}$	$h \geq 1.84h_{min}$	$h_{min}$	$h \geq 1.84h_{min}$	$h_{min}$	$h \geq 1.84h_{min}$	$h_{min}$	$h \geq 1.84h_{min}$	$h_{min}$	$h \geq 1.84h_{min}$	$h_{min}$
55	1,0	1,0												
60			1,0	1,0										
75					1,0	1,0								
90							1,0	1,0						
145									1,0	1,0				
175											1,0	1,0		
190													1,0	1,0

Vzdálenost od hrany (seřiznutí)



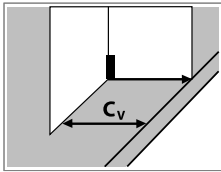
Tabulky platné pouze pro jeden okraj  $>C_{min}$  a s  $3c_V$  pro ostatní případy použijte kalkulačku Rawlplug Anchor

Zvýšení faktory pro vzdálenosti od okraje  $>C_{min}$  rozhodném pro  $V_{Rd, REC}$  pro bez trhlinový beton z navrhovací tabulky s technickými údaji

$C_V$ [mm]	M6		M8		M10		M12		M16		M20		M24	
	$h \geq 1.5c_V$	$h_{min}$	$h \geq 1.5c_V$	$h_{min}$	$h \geq 1.5c_V$	$h_{min}$	$h \geq 1.5c_V$	$h_{min}$	$h \geq 1.5c_V$	$h_{min}$	$h \geq 1.5c_V$	$h_{min}$	$h \geq 1.5c_V$	$h_{min}$
55	0,81	0,81												
60			0,82	0,82										
75					0,92	0,92								
90							1,00	0,86						
100							1,15	0,94						
135							1,72	1,21						
145							1,28	1,00	0,82					
160							1,39	1,16	0,89					
175							1,50	1,30	0,96	1,00	0,82			
190							1,61	1,45	1,03	1,13	0,88	1,00	0,82	
200							1,69	1,56	1,07	1,21	0,92	1,09	0,86	
240									1,25	1,53	1,06	1,38	0,99	
265									1,36	1,75	1,15	1,57	1,08	
305									1,53		1,29	1,88	1,21	
350											1,45		1,35	
430											1,73		1,60	
550													1,98	

## Projektové charakteristické hodnoty

Vzdálenost od hrany (seřiznutí)

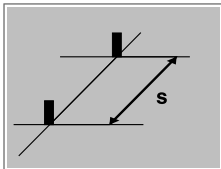


Tabulky platné pouze pro jeden okraj  $>C_{\min}$  a s  $3c_V$  pro ostatní případy použijte kalkulačku Rawlplug Anchor

Zvýšení faktory pro vzdálenosti od okraje  $> C_{\min}$  rozhodném pro  $V_{Rd, REC}$  pro trhlinový beton z návrhové tabulky s technickými údaji

$C_V$ [mm]	M6		M8		M10		M12		M16		M20	
	$h \geq 1.5c_V$	$h_{\min}$	$h \geq 1.5c_V$	$h_{\min}$	$h \geq 1.5c_V$	$h_{\min}$	$h \geq 1.5c_V$	$h_{\min}$	$h \geq 1.5c_V$	$h_{\min}$	$h \geq 1.5c_V$	$h_{\min}$
55	0,78	0,78										
60			0,77	0,77								
75					0,65	0,65						
90							1,00	0,86				
100							1,15	0,94				
145							1,89	1,28	1,02	0,83		
165								1,43	1,21	0,92		
175								1,50		0,96	1,02	0,83
200								1,69		1,08	1,21	0,92
230								1,91		1,21	1,45	1,03
255											1,67	1,12
340												1,42
380												1,56
410												1,66

Rozestup kotev



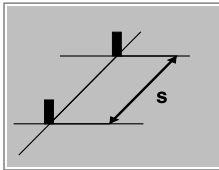
[Czech]: Table only valid for one spacing  $<scr,N$  and  $c \geq ccr,N$  For other cases use the Rawlplug Anchor Calculator

[Czech]: Reduction factors for spacing  $<Scr,N$  applicable to  $NRd / VRd$  or  $Nrec / Vrec$  for non-cracked concrete from 'Basic Performance' table

$s$ [mm]	M6		M8		M10		M12		M16		M20		M24	
	$h \geq 1.84h_{\min}$	$h_{\min}$	$h \geq 1.84h_{\min}$	$h_{\min}$	$h \geq 1.84h_{\min}$	$h_{\min}$	$h \geq 1.84h_{\min}$	$h_{\min}$	$h \geq 1.84h_{\min}$	$h_{\min}$	$h \geq 1.84h_{\min}$	$h_{\min}$	$h \geq 1.84h_{\min}$	$h_{\min}$
35	0,67	0,67												
40	0,69	0,69	0,67	0,67										
50	0,74	0,74	0,71	0,71	0,67	0,67								
60	0,79	0,79	0,75	0,75	0,70	0,70	0,67	0,67						
80	0,88	0,88	0,83	0,83	0,77	0,77	0,72	0,72						
95	0,95	0,95	0,90	0,90	0,82	0,82	0,76	0,76	0,67	0,67				
100	0,98	0,98	0,92	0,92	0,83	0,83	0,78	0,78	0,68	0,68				
105	1,00	1,00	0,94	0,94	0,85	0,85	0,79	0,79	0,68	0,68				
115			0,98	0,98	0,88	0,88	0,82	0,82	0,70	0,70	0,67	0,67		
120			1,00	1,00	0,90	0,90	0,83	0,83	0,71	0,71	0,67	0,67		
150					1,00	1,00	0,92	0,92	0,76	0,76	0,72	0,72	0,70	0,70
180							1,00	1,00	0,82	0,82	0,76	0,76	0,74	0,74
200									0,85	0,85	0,79	0,79	0,77	0,77
220									0,89	0,89	0,82	0,82	0,79	0,79
250									0,94	0,94	0,86	0,86	0,83	0,83
285									1,00	1,00	0,91	0,91	0,88	0,88
300											0,93	0,93	0,90	0,90
345											1,00	1,00	0,96	0,96
375													1,00	1,00

## Projektové charakteristické hodnoty

Rozestup kotev



[Czech]: Table only valid for one spacing  $< s_{cr,N}$  and  $c \geq c_{cr,N}$  For other cases use the Rawlplug Anchor Calculator

[Czech]: Reduction factors for spacing  $< s_{cr,N}$  applicable to  $N_{Rd} / V_{Rd}$  or  $N_{rec} / V_{rec}$  for cracked concrete from 'Basic Performance' table

s [mm]	M6		M8		M10		M12		M16		M20	
	$h \geq 1.84h_{min}$	$h_{min}$	$h \geq 1.84h_{min}$	$h_{min}$	$h \geq 1.84h_{min}$	$h_{min}$	$h \geq 1.84h_{min}$	$h_{min}$	$h \geq 1.84h_{min}$	$h_{min}$	$h \geq 1.84h_{min}$	$h_{min}$
35	0,67	0,67										
40	0,69	0,69	0,67	0,67								
50	0,74	0,74	0,71	0,71	0,67	0,67						
60	0,79	0,79	0,75	0,75	0,70	0,70	0,67	0,67				
80	0,88	0,88	0,83	0,83	0,77	0,77	0,72	0,72				
95	0,95	0,95	0,90	0,90	0,82	0,82	0,76	0,76	0,67	0,67		
100	0,98	0,98	0,92	0,92	0,83	0,83	0,78	0,78	0,68	0,68		
105	1,00	1,00	0,94	0,94	0,85	0,85	0,79	0,79	0,68	0,68		
115			0,98	0,98	0,88	0,88	0,82	0,82	0,70	0,70	0,67	0,67
120			1,00	1,00	0,90	0,90	0,83	0,83	0,71	0,71	0,67	0,67
140					0,97	0,97	0,89	0,89	0,75	0,75	0,70	0,70
150					1,00	1,00	0,92	0,92	0,76	0,76	0,72	0,72
180							1,00	1,00	0,82	0,82	0,76	0,76
200									0,85	0,85	0,79	0,79
285									1,00	1,00	0,91	0,91
300											0,93	0,93
345											1,00	1,00

## Projektové charakteristické hodnoty

Odolnost proti zatížení tahem a smykem s požární odolností

Rozměry			M6	M8	M10	M12	M16	M20
<b>R (pro EI) = 30 min</b>								
<b>ZATÍŽENÍ TAHEM</b>								
<b>ZNIČENÍ OCELI</b>								
Charakteristická únosnost	$N_{Rk,s}$	[kN]	0.20	0.40	0.90	1.70	3.10	4.90
<b>ZNIČENÍ VYTRŽENÍM</b>								
Charakteristická únosnost	$N_{Rk,p}$	[kN]	1.00	1.30	1.50	3.00	4.00	7.50
<b>ZNIČENÍ; BETONOVÉHO KUŽELE</b>								
Charakteristická únosnost	$N_{Rk,c}$	[kN]	1.30	1.80	3.20	5.00	15.70	25.40
<b>SMYKOVÉ ZATÍŽENÍ</b>								
<b>ZNIČENÍ OCELI</b>								
Charakteristická odolnost bez pákového ramene	$V_{Rk,s}$	[kN]	0.20	0.40	0.90	1.70	3.10	4.90
Charakteristická odolnost s pákovým ramenem	$M_{Rk,s}$	[kN]	0.20	0.40	1.10	2.60	6.70	13.00
<b>R (pro EI) = 60 min</b>								
<b>ZATÍŽENÍ TAHEM</b>								
<b>ZNIČENÍ OCELI</b>								
Charakteristická únosnost	$N_{Rk,s}$	[kN]	0.20	0.30	0.80	1.30	2.40	3.70
<b>ZNIČENÍ VYTRŽENÍM</b>								
Charakteristická únosnost	$N_{Rk,p}$	[kN]	1.00	1.30	1.50	3.00	4.00	7.50
<b>ZNIČENÍ; BETONOVÉHO KUŽELE</b>								
Charakteristická únosnost	$N_{Rk,c}$	[kN]	1.30	1.80	3.20	5.00	15.70	25.40
<b>SMYKOVÉ ZATÍŽENÍ</b>								
<b>ZNIČENÍ OCELI</b>								
Charakteristická odolnost bez pákového ramene	$V_{Rk,s}$	[kN]	0.20	0.30	0.80	1.30	2.40	3.70
Charakteristická odolnost s pákovým ramenem	$M_{Rk,s}$	[kN]	0.10	0.30	1.00	2.00	5.00	9.70
<b>R (pro EI) = 90 min</b>								
<b>ZATÍŽENÍ TAHEM</b>								
<b>ZNIČENÍ OCELI</b>								
Charakteristická únosnost	$N_{Rk,s}$	[kN]	0.10	0.30	0.60	1.10	2.00	3.20
<b>ZNIČENÍ VYTRŽENÍM</b>								
Charakteristická únosnost	$N_{Rk,p}$	[kN]	1.00	1.30	1.50	3.00	4.00	7.50
<b>ZNIČENÍ; BETONOVÉHO KUŽELE</b>								
Charakteristická únosnost	$N_{Rk,c}$	[kN]	1.30	1.80	3.20	5.00	15.70	25.40
<b>SMYKOVÉ ZATÍŽENÍ</b>								
<b>ZNIČENÍ OCELI</b>								
Charakteristická odolnost bez pákového ramene	$V_{Rk,s}$	[kN]	0.10	0.30	0.60	1.10	2.00	3.20
Charakteristická odolnost s pákovým ramenem	$M_{Rk,s}$	[kN]	0.10	0.30	0.70	1.70	4.30	8.40



## Projektové charakteristické hodnoty

Rozměry			M6	M8	M10	M12	M16	M20
<b>R (pro EI) = 120 min</b>								
<b>ZATÍŽENÍ TAHEM</b>								
<b>ZNIČENÍ OCELI</b>								
Charakteristická únosnost	$N_{Rk,s}$	[kN]	0.10	0.20	0.50	0.80	1.60	2.50
<b>ZNIČENÍ VYTRŽENÍM</b>								
Charakteristická únosnost	$N_{Rk,p}$	[kN]	1.00	1.30	1.50	3.00	4.00	7.50
<b>ZNIČENÍ; BETONOVÉHO KUŽELE</b>								
Charakteristická únosnost	$N_{Rk,c}$	[kN]	1.00	1.40	2.50	4.00	12.60	20.30
<b>SMYKOVÉ ZATÍŽENÍ</b>								
<b>ZNIČENÍ OCELI</b>								
Charakteristická odolnost bez pákového ramene	$V_{Rk,s}$	[kN]	0.10	0.20	0.50	0.80	1.60	2.50
Charakteristická odolnost s pákovým ramenem	$M_{Rk,s}$	[kN]	0.10	0.20	0.60	1.30	3.30	6.50

## Logistické údaje

Rozměry	Produkt	Kotva		Množství (ks)			Hmotnost [kg]			Kódy ean
		Průměr [mm]	Délka [mm]	Jednotkové balení	Hromadné balení	Paleta	Jednotkové balení	Hromadné balení	Paleta	
M6	R-RBL-M06/10W <sup>1)</sup>	6	55	50	400	12800	1.56	12.4	428.1	5906675283210
	R-RBL-M06/25W <sup>1)</sup>	6	70	50	400	4000	1.65	13.2	161.6	5906675283234
	R-RBL-M06/40W <sup>1)</sup>	6	85	50	50	8000	1.81	1.81	319.6	5906675283258
M8	R-RBL-M08/25W <sup>1)</sup>	8	80	50	50	8000	3.0	3.0	502.0	5906675283296
	R-RBL-M08/40W <sup>1)</sup>	8	95	50	50	2000	3.2	3.2	157.8	5906675283319
	R-RBL-M08/10W <sup>1)</sup>	8	65	50	400	12800	2.7	21.6	722.5	5906675283272
M10	R-RBL-M10/10W <sup>1)</sup>	10	75	50	50	8000	4.6	4.6	765.2	5906675283333
	R-RBL-M10/25W <sup>1)</sup>	10	90	50	50	8000	5.0	5.0	832.4	5906675283357
	R-RBL-M10/50W <sup>1)</sup>	10	115	50	50	6000	5.6	5.6	705.6	5906675283371
	R-RBL-M10/75W <sup>1)</sup>	10	140	50	50	8000	6.4	6.4	1054.0	5906675283395
M12	R-RBL-M12/10W <sup>1)</sup>	12	90	25	25	4000	4.2	4.2	700.4	5906675283401
	R-RBL-M12/25W <sup>1)</sup>	12	105	25	25	4000	4.5	4.5	749.6	5906675283418
	R-RBL-M12/40W <sup>1)</sup>	12	120	25	25	4000	4.9	4.9	809.6	5906675283425
	R-RBL-M12/60W <sup>1)</sup>	12	140	25	25	4000	5.2	5.2	862.0	5906675283432
M16	R-RBL-M16/15W <sup>1)</sup>	16	135	10	10	1600	4.2	4.2	693.5	5906675283449
	R-RBL-M16/30W <sup>1)</sup>	16	150	10	10	1600	4.4	4.4	734.3	5906675283456
	R-RBL-M16/60W <sup>1)</sup>	16	180	10	10	1600	4.8	4.8	801.0	5906675283463
M20	R-RBL-M20/60W <sup>1)</sup>	20	195	10	10	690	9.0	9.0	653.0	5906675283487
	R-RBL-M20/100W <sup>1)</sup>	20	235	10	10	800	9.8	9.8	815.2	5906675283470
M24	R-RBL-M24/100W	24	255	5	5	144	7.4	7.4	243.2	5906675283494
	R-RBL-M24/150W	24	300	10	10	800	16.3	16.3	1333.0	5906675283500

<sup>1)</sup> ETA-11/0479 (M6 - M20)