

## R-LX-CS-ZF univerzální šroub do betonu s vysoce odolnou povrchovou úpravou Zinc Flake se zápusťnou hlavou

### Samovrtný závitořezný šroub do betonu



### Schválení a certifikáty

• ETA 17/0806



### Informace o produktu

#### Vlastnosti a výhody

- Efektivní doba instalace díky zjednodušenému postupu - jednoduše vyvrtejte a zašroubujte
- Zcela vyjímatelná
- Unikátní design s patentovaným tvarem závitu zaručuje přes relativně malý průměr otvoru vysokou účinnost a nízký krouticí moment i při instalaci do vysokopevnostního betonu
- Nevytváří pnutí a zajišťuje nízké riziko poškození základního materiálu a činí R-LX ideální pro instalaci v blízkosti hrany a mezi sousedními kotvami
- Nejvhodnější do trhlinového i netrhlinového betonu
- Speciální pozinkování pro zvýšení odolnosti proti korozi
- Různé typy hlav vhodné pro různé účely
- Možnost vícenásobného použití do vysokopevnostního betonu
- Univerzální výrobek pro různé použití

#### Použití

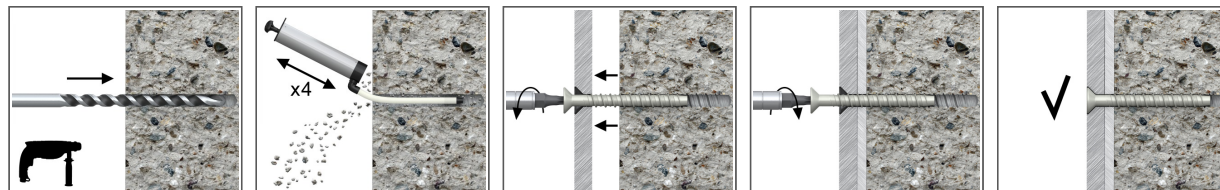
- Průvlečná montáž
- Dočasné přichycení
- Bednicí podpěry
- Zábradlí a madla
- Ploty a brány
- Regálové systémy
- Sedadla a lavičky pro veřejné účely
- Lešení

#### Podkladový materiál

##### K použití do:

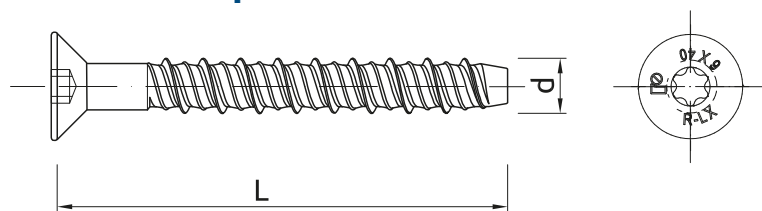
- Beton s trhlinami C20/25-C50/60
- Beton bez trhlin C20/25-C50/60
- Železobeton
- Prostý beton

#### Způsob montáže



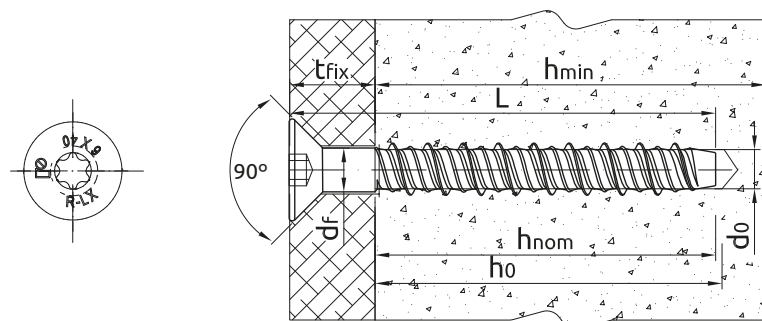
1. Vyvrtejte otvor do požadované hloubky.
2. Otvor vyčistěte nejméně čtyřikrát ruční pumpou.
3. Můžete odšroubovat a znovu zašroubovat.
4. Dotáhněte předepsaným utahovacím momentem.
5. Po upevnění.

## Informace o produktu



Rozměry	Produkt	Kotva		Upevňovací prvek		
		Průměr	Délka	Maximální tloušťka		Průměr otvoru
		d [mm]	L [mm]	$h_{nom,red}$ [mm]	$h_{nom,std}$ [mm]	$d_f$ [mm]
8	R-LX-08X060-CS-ZF	9.9	60	10	-	12
	R-LX-08X075-CS-ZF	9.9	75	25	5	12
	R-LX-08X090-CS-ZF	9.9	90	40	20	12
	R-LX-08X100-CS-ZF	9.9	100	50	30	12
	R-LX-08X130-CS-ZF	9.9	130	80	60	12
	R-LX-08X150-CS-ZF	9.9	150	100	80	12
10	R-LX-10X065-CS-ZF	12.4	65	10	-	14
	R-LX-10X075-CS-ZF	12.4	75	20	-	14
	R-LX-10X085-CS-ZF	12.4	85	30	-	14
	R-LX-10X100-CS-ZF	12.4	100	45	15	14
	R-LX-10X120-CS-ZF	12.4	120	65	35	14
	R-LX-10X140-CS-ZF	12.4	140	85	55	14
	R-LX-10X160-CS-ZF	12.4	160	105	75	14

## Způsob montáže



Rozměry		8	10	
Průměr závitu	d	[mm]	9.9	12.4
Průměr otvoru v podloží	$d_0$	[mm]	8	10
TORX	-	[-]	T50	T50
Průměr hlavy		[mm]	21.3	21.3
[Czech]: Max. torque for impact screw driver	$T_{imp,max}$	[Nm]	900	950
<b>STANDARDNÍ HLOUBKA KOTVENÍ</b>				
Minimální hloubka otvoru v podloží	$h_{0,s}$	[mm]	80	95
Hloubka otvoru v podloží	$h_0$	[mm]	$L + 10 - t_{fix}$	$L + 10 - t_{fix}$
Montážní hloubka	$h_{nom,s}$	[mm]	70	85
Min. tloušťka podloží	$h_{min,s}$	[mm]	110	130
Minimální vzdálenost	$s_{min,s}$	[mm]	50	60
Min. vzdálenost od okraje	$c_{min,s}$	[mm]	50	60

## Způsob montáže

Rozměry			8	10
<b>REDUKOVANÁ HLOUBKA KOTVENÍ</b>				
Minimální hloubka otvoru v podloží	$h_{0,r}$	[mm]	60	65
Hloubka otvoru v podloží	$h_0$	[mm]	$L + 10 - t_{fix}$	$L + 10 - t_{fix}$
Montážní hloubka	$h_{nom,r}$	[mm]	50	55
Min. tloušťka podloží	$h_{min,r}$	[mm]	100	100
Minimální vzdálenost	$s_{min,r}$	[mm]	50	60
Min. vzdálenost od okraje	$c_{min,r}$	[mm]	50	60

## Mechanické vlastnosti

Rozměry			8	10
Jmenovitá pevnost v tahu	$f_{uk}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	1200	1050
Jmenovitá mez kluzu - napětí	$f_{yk}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	1050	950
Průřez - napětí	$A_s$	[mm <sup>2</sup> ]	50.3	78.5
Elastická sekce modulů	$W_{el}$	[mm <sup>3</sup> ]	50.3	98.1
Charakteristická ohybová odolnost	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	72.4	123.6
Navrhovaná ohybová odolnost	$M$	[Nm]	48.3	82.4

## Charakteristické hodnoty

Technické parametry pro jednotlivý kotevní bod bez ohledu na vzdálenost hran a rozestup kotev

Rozměry			8	10
<b>NETRHLINOVÝ BETON C20/25</b>				
Standardní hloubka kotvení $h_{nom}$	[mm]	70.00		85.00
Redukovaná hloubka kotvení $h_{nom}$	[mm]	50.00		55.00
<b>TRHLINOVÝ BETON C20/25</b>				
Standardní hloubka kotvení $h_{nom}$	[mm]	70.00		85.00
Redukovaná hloubka kotvení $h_{nom}$	[mm]	50.00		55.00
<b>DESTRUKČNÍ ZATÍŽENÍ</b>				
<b>ZATÍŽENÍ TAHEM <math>N_{Ru,m}</math></b>				
<b>NETRHLINOVÝ BETON C20/25</b>				
Standardní hloubka kotvení	[kN]	26.04		35.37
Redukovaná hloubka kotvení	[kN]	14.58		17.08
<b>TRHLINOVÝ BETON C20/25</b>				
Standardní hloubka kotvení	[kN]	16.10		24.89
Redukovaná hloubka kotvení	[kN]	10.10		10.70
<b>SMYKOVÉ ZATÍŽENÍ <math>V_{Ru,m}</math></b>				
<b>NETRHLINOVÝ BETON C20/25</b>				
Standardní hloubka kotvení	[kN]	26.04		51.91
Redukovaná hloubka kotvení	[kN]	14.58		17.08
<b>TRHLINOVÝ BETON C20/25</b>				
Standardní hloubka kotvení	[kN]	18.33		49.78
Redukovaná hloubka kotvení	[kN]	10.26		12.02

## Charakteristické hodnoty

Rozměry		8	10
<b>CHARAKTERISTICKÁ ÚNOSNOST</b>			
<b>ZATÍŽENÍ TAHEM <math>N_{Rk}</math></b>			
<b>NETRHLINOVÝ BETON C20/25</b>			
Standardní hloubka kotvení	[kN]	18.98	25.78
Redukovaná hloubka kotvení	[kN]	10.63	12.45
<b>TRHLINOVÝ BETON C20/25</b>			
Standardní hloubka kotvení	[kN]	13.00	18.05
Redukovaná hloubka kotvení	[kN]	7.00	8.00
<b>SMYKOVÉ ZATÍŽENÍ <math>V_{Rk}</math></b>			
<b>NETRHLINOVÝ BETON C20/25</b>			
Standardní hloubka kotvení	[kN]	18.98	41.20
Redukovaná hloubka kotvení	[kN]	10.63	12.45
<b>TRHLINOVÝ BETON C20/25</b>			
Standardní hloubka kotvení	[kN]	13.29	36.09
Redukovaná hloubka kotvení	[kN]	7.44	8.71
<b>VÝPOČTOVÁ ÚNOSNOST</b>			
<b>ZATÍŽENÍ TAHEM <math>N_{Rd}</math></b>			
<b>NETRHLINOVÝ BETON C20/25</b>			
Standardní hloubka kotvení	[kN]	12.65	17.19
Redukovaná hloubka kotvení	[kN]	7.08	8.30
<b>TRHLINOVÝ BETON C20/25</b>			
Standardní hloubka kotvení	[kN]	8.67	12.03
Redukovaná hloubka kotvení	[kN]	4.67	5.33
<b>SMYKOVÉ ZATÍŽENÍ <math>V_{Rd}</math></b>			
<b>NETRHLINOVÝ BETON C20/25</b>			
Standardní hloubka kotvení	[kN]	12.65	27.47
Redukovaná hloubka kotvení	[kN]	7.08	8.30
<b>TRHLINOVÝ BETON C20/25</b>			
Standardní hloubka kotvení	[kN]	8.86	24.06
Redukovaná hloubka kotvení	[kN]	4.96	5.81

## Projektové charakteristické hodnoty

(-) porušení vytažením není rozhodující

Rozměry			8		10	
Montážní hloubka	$h_{nom}$	[mm]	50.00	70.00	55.00	85.00
Efektivní kotevní hloubka	$h_{ef}$	[mm]	36.00	53.00	40.00	65.00
<b>ZATÍŽENÍ TAHEM</b>						
<b>ZNIČENÍ OCELI</b>						
Charakteristická únosnost	$N_{Rk,s}$	[kN]	60.40	60.40	82.40	82.40
Částečný součinitel bezpečnosti	$\gamma_{Ms}$	-	1.40	1.40	1.40	1.40
<b>ZNIČENÍ VYTRŽENÍM; NETRHLOVÝ BETON C20/25</b>						
Charakteristická únosnost	$N_{Rk,p}$	[kN]	-	-	-	-
<b>ZNIČENÍ VYTRŽENÍM; TRHLOVÝ BETON C20/25</b>						
Charakteristická únosnost	$N_{Rk,p}$	[kN]	7.00	13.00	8.00	-
<b>ZNIČENÍ VYTRŽENÍM</b>						
Součinitel bezpečnosti pro instalaci	$\gamma_{inst}$	-	1.00	1.00	1.00	1.00
Zvýšení faktorů pro $N_{Rd,p}$ - C30 / 37	$\psi_c$	-	1.08	1.08	1.08	1.08
Zvýšení faktorů pro $N_{Rd,p}$ - C40 / 50	$\psi_c$	-	1.15	1.15	1.15	1.15
Zvýšení faktorů pro $N_{Rd,p}$ - C50 / 60	$\psi_c$	-	1.19	1.19	1.19	1.19
<b>ZNIČENÍ; BETONOVÉHO KUŽELE</b>						
Součinitel bezpečnosti pro instalaci	$\gamma_{inst}$	-	1.00	1.00	1.00	1.00
Součinitel pro beton s trhlinami	$k_{cr,N}$	-	7.70	7.70	7.70	7.70
Součinitel pro beton bez trhlin	$k_{ucr,N}$	-	11.00	11.00	11.00	11.00
Rozestup kotev	$s_{cr,N}$	[mm]	112.0	160.0	120.0	196.0
Vzdálenost od okraje	$c_{cr,N}$	[mm]	56.00	80.00	60.00	98.00
<b>[CZECH]: CONCRETE SPLITTING FAILURE</b>						
Součinitel bezpečnosti pro instalaci	$\gamma_{inst}$	-	1.00	1.00	1.00	1.00
Rozestup kotev	$s_{cr,sp}$	[mm]	112.0	160.0	136.0	222.0
Vzdálenost od okraje	$c_{cr,sp}$	[mm]	56.00	80.00	68.00	111.0
<b>SMYKOVÉ ZATÍŽENÍ</b>						
<b>ZNIČENÍ OCELI</b>						
Charakteristická odolnost bez pákového ramene	$V_{Rk,s}$	[kN]	30.20	30.20	41.20	41.20
Faktor tažnosti	$k_\gamma$	-	0.80	0.80	0.80	0.80
Charakteristická odolnost s pákovým ramenem	$M_{Rk,s}$	[Nm]	72.40	72.40	123.6	123.6
Částečný součinitel bezpečnosti	$\gamma_{Ms}$	-	1.50	1.50	1.50	1.50
<b>ZNIČENÍ ODLoupnutím betonu</b>						
Součinitel	$k$	-	1.00	1.00	1.00	2.00
Součinitel bezpečnosti pro instalaci	$\gamma_{inst}$	-	1.00	1.00	1.00	1.00
<b>ZNIČENÍ HRANY BETONU</b>						
Efektivní délka kotvy	$\ell_f$	[mm]	50.00	70.00	55.00	85.00
Průměr kotvy	$d_{nom}$	[mm]	8.00	8.00	10.00	10.00
Součinitel bezpečnosti pro instalaci	$\gamma_{inst}$	-	1.00	1.00	1.00	1.00

## Projektové charakteristické hodnoty

Charakteristická únosnost při požáru v betonu C20 / 25 až C50 / 60

Rozměry			8		10	
<b>R (pro EI) = 30 min</b>						
Efektivní kotevní hloubka	$h_{ef}$	[mm]	36.00	53.00	40.00	65.00
<b>ZATÍŽENÍ TAHEM</b>						
<b>ZNIČENÍ OCELI</b>						
Charakteristická únosnost	$N_{Rk,s}$	[kN]	0.75	0.75	1.57	1.57
<b>ZNIČENÍ VYTRŽENÍM</b>						
Charakteristická únosnost	$N_{Rk,p}$	[kN]	1.88	3.25	2.00	4.75
<b>SMYKOVÉ ZATÍŽENÍ</b>						
<b>ZNIČENÍ OCELI</b>						
Charakteristická odolnost bez pákového ramene	$V_{Rk,s}$	[kN]	0.75	0.75	1.57	1.57
Charakteristická odolnost s pákovým ramenem	$MR_{k,s}$	[Nm]	0.90	0.90	2.36	2.36
<b>R (pro EI) = 60 min</b>						
Efektivní kotevní hloubka	$h_{ef}$	[mm]	36.00	53.00	40.00	65.00
<b>ZATÍŽENÍ TAHEM</b>						
<b>ZNIČENÍ OCELI</b>						
Charakteristická únosnost	$N_{Rk,s}$	[kN]	0.65	0.65	1.18	1.18
<b>ZNIČENÍ VYTRŽENÍM</b>						
Charakteristická únosnost	$N_{Rk,p}$	[kN]	1.88	3.25	2.00	4.75
<b>SMYKOVÉ ZATÍŽENÍ</b>						
<b>ZNIČENÍ OCELI</b>						
Charakteristická odolnost bez pákového ramene	$V_{Rk,s}$	[kN]	0.65	0.65	1.18	1.18
Charakteristická odolnost s pákovým ramenem	$MR_{k,s}$	[Nm]	0.78	0.78	1.77	1.77
<b>R (pro EI) = 90 min</b>						
Efektivní kotevní hloubka	$h_{ef}$	[mm]	36.00	53.00	40.00	65.00
<b>ZATÍŽENÍ TAHEM</b>						
<b>ZNIČENÍ OCELI</b>						
Charakteristická únosnost	$N_{Rk,s}$	[kN]	0.50	0.50	1.02	1.02
<b>ZNIČENÍ VYTRŽENÍM</b>						
Charakteristická únosnost	$N_{Rk,p}$	[kN]	1.88	3.25	2.00	4.75
<b>SMYKOVÉ ZATÍŽENÍ</b>						
<b>ZNIČENÍ OCELI</b>						
Charakteristická odolnost bez pákového ramene	$V_{Rk,s}$	[kN]	0.50	0.50	1.02	1.02
Charakteristická odolnost s pákovým ramenem	$MR_{k,s}$	[Nm]	0.60	0.60	1.53	1.53
<b>R (pro EI) = 120 min</b>						
Efektivní kotevní hloubka	$h_{ef}$	[mm]	36.00	53.00	40.00	65.00
<b>ZATÍŽENÍ TAHEM</b>						
<b>ZNIČENÍ OCELI</b>						
Charakteristická únosnost	$N_{Rk,s}$	[kN]	0.40	0.40	0.79	0.79
<b>ZNIČENÍ VYTRŽENÍM</b>						
Charakteristická únosnost	$N_{Rk,p}$	[kN]	1.50	2.60	1.60	3.80
<b>SMYKOVÉ ZATÍŽENÍ</b>						
<b>ZNIČENÍ OCELI</b>						
Charakteristická odolnost bez pákového ramene	$V_{Rk,s}$	[kN]	0.40	0.40	0.79	0.79
Charakteristická odolnost s pákovým ramenem	$MR_{k,s}$	[Nm]	0.48	0.48	1.18	1.18

## Projektové charakteristické hodnoty

[Czech]: Allowable values for resistance in case of Seismic performance category C1

Rozměry			8	10
Efektivní kotevní hloubka	$h_{ef}$	[mm]	53.00	65.00
<b>ZATÍŽENÍ TAHEM, ZNIČENÍ OCELI</b>				
Charakteristická únosnost	$N_{Rk,s}$	[kN]	60.40	82.40
Částečný součinitel bezpečnosti	$MsN_{seisC1}$	-	1.40	1.40
<b>ZATÍŽENÍ TAHEM, ZNIČENÍ VYTRŽENÍM</b>				
Charakteristická únosnost	$N_{Rk,p}$	[kN]	5.40	13.50
Součinitel bezpečnosti pro instalaci	$V_{inst}$	-	1.00	1.00
<b>SMYKOVÉ ZATÍŽENÍ, ZNIČENÍ OCELI</b>				
Charakteristická odolnost bez pákového ramene	$V_{Rk,s}$	[kN]	15.10	27.40
Částečný součinitel bezpečnosti	$MsV_{seisC1}$	-	1.50	1.50

[Czech]: Allowable values for resistance in case of Seismic performance category C2

Rozměry			8	10
Efektivní kotevní hloubka	$h_{ef}$	[mm]	53.00	65.00
<b>ZATÍŽENÍ TAHEM, ZNIČENÍ OCELI</b>				
Charakteristická únosnost	$N_{Rk,s}$	[kN]	60.40	82.40
Částečný součinitel bezpečnosti	$MsN_{seisC2}$	-	1.40	1.40
<b>ZATÍŽENÍ TAHEM, ZNIČENÍ VYTRŽENÍM</b>				
Charakteristická únosnost	$N_{Rk,p}$	[kN]	1.57	4.91
Součinitel bezpečnosti pro instalaci	$V_{inst}$	-	1.00	1.00
<b>SMYKOVÉ ZATÍŽENÍ, ZNIČENÍ OCELI</b>				
Charakteristická odolnost bez pákového ramene	$V_{Rk,s}$	[kN]	9.90	20.60
Částečný součinitel bezpečnosti	$MsV_{seisC2}$	-	1.50	1.50

## Logistické údaje

Produkt	Kotva	Množství (ks)			Hmotnost [kg]			Kódy ean
	Délka [mm]	Jednotkové balení	Hromadné balení	Paleta	Jednotkové balení	Hromadné balení	Paleta	
R-LX-08X060-CS-ZF <sub>1)</sub>	60	100	100	25600	2.7	2.7	725.6	5906675130385
R-LX-08X075-CS-ZF <sub>1)</sub>	75	100	100	25600	3.3	3.3	880.2	5906675130392
R-LX-08X090-CS-ZF <sub>1)</sub>	90	100	100	19200	4.0	4.0	791.3	5906675130408
R-LX-08X100-CS-ZF <sub>1)</sub>	100	100	100	19200	4.4	4.4	866.2	5906675130415
R-LX-08X130-CS-ZF <sub>1)</sub>	130	50	50	12800	2.8	2.8	744.2	5906675130422
R-LX-08X150-CS-ZF <sub>1)</sub>	150	50	50	12800	3.1	3.1	812.1	5906675130439
R-LX-10X065-CS-ZF <sub>1)</sub>	65	50	50	14400	2.3	2.3	701.6	5906675130453
R-LX-10X075-CS-ZF <sub>1)</sub>	75	50	50	12800	2.6	2.6	704.0	5906675130460
R-LX-10X085-CS-ZF <sub>1)</sub>	85	50	50	12800	2.8	2.8	757.0	5906675130477
R-LX-10X100-CS-ZF <sub>1)</sub>	100	50	50	12800	3.3	3.3	873.5	5906675130491
R-LX-10X120-CS-ZF <sub>1)</sub>	120	25	25	6400	2.0	2.0	529.8	5906675130514
R-LX-10X140-CS-ZF <sub>1)</sub>	140	25	25	9600	2.3	2.3	922.8	5906675130521
R-LX-10X160-CS-ZF <sub>1)</sub>	160	20	20	7680	2.1	2.1	842.9	5906675130538

1) ETA 17/0806