

ÚNOSNOST V LOŽNÉ SPÁŘE

Únosnost kotvy při

$$R_u = k \cdot R_{cd}$$

$$k := 2$$

Pro zdvo z cihlářských výrobků (z plných cihel podle ČSN 722610, z příčně děrovaných cihel podle čsn 722611 s pravidelně uspořádanými stejně velkými otvory, děrami, na CDm, CDK, CD-PAT, z vápenopískových cihel plných - VC a děrovaných -VCD), z tvárníc a dílců z obyčejného betonu neoslabených otvory. Betonové konstrukce z prostého a železového betonu

$$k := 1.5$$

Pro zdvo z tvárníc a dílců z lehkého betonu neoslabených otvory a zdvo z pórobetonu. Pro tyto konstrukce je nejmen úložná délka kotvy (vetknutí) 150 mm

$$R_{u075} := 0.75 \cdot \text{MPa}$$

$$R_{u2} := 2 \cdot \text{MPa}$$

$$R_{u4} := 4 \cdot \text{MPa}$$

PRO VETKNUTÍ MIN.

b := 80-mm

PRO VETKNUTÍ MIN.

b := 100-mm

Vyložení Délka Únosnost pro
kotvy Ru=0.75 MPa Ru=2 MPa Ru=4MPa

cl	Lk (cl)	F1075 (cl)	F12 (cl)	F14 (cl)
40	0.12-m	0.086-kN	0.457-kN	0.81-kN
50	0.13-m	0.077-kN	0.413-kN	0.81-kN
60	0.14-m	0.071-kN	0.376-kN	0.753-kN
70	0.15-m	0.065-kN	0.346-kN	0.692-kN
80	0.16-m	0.06-kN	0.32-kN	0.64-kN
90	0.17-m	0.056-kN	0.298-kN	0.595-kN
100	0.18-m	0.052-kN	0.278-kN	0.557-kN
110	0.19-m	0.049-kN	0.261-kN	0.522-kN
120	0.2-m	0.046-kN	0.246-kN	0.492-kN
130	0.21-m	0.044-kN	0.233-kN	0.465-kN
140	0.22-m	0.041-kN	0.221-kN	0.441-kN
150	0.23-m	0.039-kN	0.21-kN	0.42-kN
160	0.24-m	0.037-kN	0.2-kN	0.4-kN
170	0.25-m	0.036-kN	0.191-kN	0.382-kN
180	0.26-m	0.034-kN	0.183-kN	0.366-kN
190	0.27-m	0.033-kN	0.175-kN	0.351-kN
200	0.28-m	0.032-kN	0.168-kN	0.337-kN
210	0.29-m	0.03-kN	0.162-kN	0.324-kN
220	0.3-m	0.029-kN	0.156-kN	0.312-kN
230	0.31-m	0.028-kN	0.151-kN	0.301-kN
240	0.32-m	0.027-kN	0.145-kN	0.291-kN
250	0.33-m	0.026-kN	0.141-kN	0.281-kN
260	0.34-m	0.026-kN	0.136-kN	0.272-kN
270	0.35-m	0.025-kN	0.132-kN	0.264-kN
280	0.36-m	0.024-kN	0.128-kN	0.248-kN
290	0.37-m	0.023-kN	0.124-kN	0.232-kN
300	0.38-m	0.023-kN	0.121-kN	0.216-kN

Vyložení Délka Únosnost pro
kotvy Ru=0.75 MPa Ru=2 MPa Ru=4MPa

cl	Lk (cl)	F1075 (cl)	F12 (cl)	F14 (cl)
40	0.14-m	0.234-kN	0.625-kN	0.81-kN
50	0.15-m	0.214-kN	0.571-kN	0.81-kN
60	0.16-m	0.197-kN	0.526-kN	0.81-kN
70	0.17-m	0.183-kN	0.488-kN	0.81-kN
80	0.18-m	0.17-kN	0.455-kN	0.81-kN
90	0.19-m	0.16-kN	0.426-kN	0.81-kN
100	0.2-m	0.15-kN	0.4-kN	0.8-kN
110	0.21-m	0.142-kN	0.377-kN	0.755-kN
120	0.22-m	0.134-kN	0.357-kN	0.714-kN
130	0.23-m	0.127-kN	0.339-kN	0.678-kN
140	0.24-m	0.121-kN	0.323-kN	0.645-kN
150	0.25-m	0.115-kN	0.308-kN	0.615-kN
160	0.26-m	0.11-kN	0.294-kN	0.588-kN
170	0.27-m	0.106-kN	0.282-kN	0.563-kN
180	0.28-m	0.101-kN	0.27-kN	0.541-kN
190	0.29-m	0.097-kN	0.26-kN	0.519-kN
200	0.3-m	0.094-kN	0.25-kN	0.487-kN
210	0.31-m	0.09-kN	0.241-kN	0.442-kN
220	0.32-m	0.087-kN	0.233-kN	0.402-kN
230	0.33-m	0.084-kN	0.225-kN	0.368-kN
240	0.34-m	0.082-kN	0.217-kN	0.338-kN
250	0.35-m	0.079-kN	0.211-kN	0.312-kN
260	0.36-m	0.077-kN	0.204-kN	0.288-kN
270	0.37-m	0.074-kN	0.198-kN	0.267-kN
280	0.38-m	0.072-kN	0.192-kN	0.248-kN
290	0.39-m	0.07-kN	0.187-kN	0.232-kN
300	0.4-m	0.068-kN	0.182-kN	0.216-kN

ÚNOSNOST V LOŽNÉ SPÁŘE

PRO VETKNUTÍ MIN.

b := 120 mm

Vyložení Délka Únosnost pro
kotvy Ru=0.75 MPa Ru=2 MPa Ru=4MPa
cl Lk(cl) F1075(cl) F12(cl) F14(cl)

40	0.16 m	0.3 kN	0.8 kN	0.81 kN
50	0.17 m	0.277 kN	0.738 kN	0.81 kN
60	0.18 m	0.257 kN	0.686 kN	0.81 kN
70	0.19 m	0.24 kN	0.64 kN	0.81 kN
80	0.2 m	0.225 kN	0.6 kN	0.81 kN
90	0.21 m	0.212 kN	0.565 kN	0.81 kN
100	0.22 m	0.2 kN	0.533 kN	0.81 kN
110	0.23 m	0.189 kN	0.505 kN	0.81 kN
120	0.24 m	0.18 kN	0.48 kN	0.81 kN
130	0.25 m	0.171 kN	0.457 kN	0.767 kN
140	0.26 m	0.164 kN	0.436 kN	0.712 kN
150	0.27 m	0.157 kN	0.417 kN	0.664 kN
160	0.28 m	0.15 kN	0.4 kN	0.623 kN
170	0.29 m	0.144 kN	0.384 kN	0.586 kN
180	0.3 m	0.138 kN	0.369 kN	0.554 kN
190	0.31 m	0.133 kN	0.356 kN	0.524 kN
200	0.32 m	0.129 kN	0.343 kN	0.487 kN
210	0.33 m	0.124 kN	0.331 kN	0.442 kN
220	0.34 m	0.12 kN	0.32 kN	0.402 kN
230	0.35 m	0.116 kN	0.31 kN	0.368 kN
240	0.36 m	0.112 kN	0.3 kN	0.338 kN
250	0.37 m	0.109 kN	0.291 kN	0.312 kN
260	0.38 m	0.106 kN	0.282 kN	0.288 kN
270	0.39 m	0.103 kN	0.267 kN	0.267 kN
280	0.4 m	0.1 kN	0.248 kN	0.248 kN
290	0.41 m	0.097 kN	0.232 kN	0.232 kN
300	0.42 m	0.095 kN	0.216 kN	0.216 kN

PRO VETKNUTÍ MIN.

b := 150 mm

Vyložení Délka Únosnost pro
kotvy Ru=0.75 MPa Ru=2 MPa Ru=4MPa
cl Lk(cl) F1075(cl) F12(cl) F14(cl)

40	0.19 m	0.402 kN	0.81 kN	0.81 kN
50	0.2 m	0.375 kN	0.81 kN	0.81 kN
60	0.21 m	0.352 kN	0.81 kN	0.81 kN
70	0.22 m	0.331 kN	0.81 kN	0.81 kN
80	0.23 m	0.313 kN	0.81 kN	0.81 kN
90	0.24 m	0.296 kN	0.789 kN	0.81 kN
100	0.25 m	0.281 kN	0.75 kN	0.81 kN
110	0.26 m	0.268 kN	0.714 kN	0.81 kN
120	0.27 m	0.256 kN	0.682 kN	0.81 kN
130	0.28 m	0.245 kN	0.652 kN	0.767 kN
140	0.29 m	0.234 kN	0.625 kN	0.712 kN
150	0.3 m	0.225 kN	0.6 kN	0.664 kN
160	0.31 m	0.216 kN	0.577 kN	0.623 kN
170	0.32 m	0.208 kN	0.556 kN	0.586 kN
180	0.33 m	0.201 kN	0.536 kN	0.554 kN
190	0.34 m	0.194 kN	0.517 kN	0.524 kN
200	0.35 m	0.187 kN	0.487 kN	0.487 kN
210	0.36 m	0.181 kN	0.442 kN	0.442 kN
220	0.37 m	0.176 kN	0.402 kN	0.402 kN
230	0.38 m	0.17 kN	0.368 kN	0.368 kN
240	0.39 m	0.165 kN	0.338 kN	0.338 kN
250	0.4 m	0.161 kN	0.312 kN	0.312 kN
260	0.41 m	0.156 kN	0.288 kN	0.288 kN
270	0.42 m	0.152 kN	0.267 kN	0.267 kN
280	0.43 m	0.148 kN	0.248 kN	0.248 kN
290	0.44 m	0.144 kN	0.232 kN	0.232 kN
300	0.45 m	0.141 kN	0.216 kN	0.216 kN

ÚNOSNOST VE STYČNÉ SPÁŘE

Únosnost kotvy při

$$R_u = k \cdot R_{cd}$$

$$k := 2$$

Pro zdivo z cihlářských výrobků (z plných cihel podle ČSN 722610, z příčně děrovaných cihel podle čsn 722611 s pravidelně uspořádanými stejně velkými otvory, děrami, nap CDm, CDK, CD-PAT, z vápenopískových cihel plných - VCF a děrovaných -VCD), z tvárníc a dílců z obyčejného betonu neoslabených otvory. Betonové konstrukce z prostého a železového betonu

$$k := 1.5$$

Pro zdivo z tvárníc a dílců z lehkého betonu neoslabených otvory a zdivo z pórobetonu. Pro tyto konstrukce je nejmenší úložná délka kotvy (vetknutí) 150 mm

$$R_{u075} := 0.75 \cdot \text{MPa}$$

$$R_{u2} := 2 \cdot \text{MPa}$$

$$R_{u4} := 4 \cdot \text{MPa}$$

PRO VETKNUTÍ MIN.

b := 80 mm

PRO VETKNUTÍ MIN.

b := 100 mm

Vyložení Délka Únosnost pro
kotvy $R_u=0.75 \text{ MPa}$ $R_u=2 \text{ MPa}$ $R_u=4 \text{ MPa}$

cs	Lk (cs)	Fs075 (cs)	Fs2 (cs)	Fs4 (cs)
40	0.12 m	0.171 kN	0.457 kN	0.914 kN
50	0.13 m	0.155 kN	0.413 kN	0.826 kN
60	0.14 m	0.141 kN	0.376 kN	0.753 kN
70	0.15 m	0.13 kN	0.346 kN	0.692 kN
80	0.16 m	0.12 kN	0.32 kN	0.64 kN
90	0.17 m	0.112 kN	0.298 kN	0.595 kN
100	0.18 m	0.104 kN	0.278 kN	0.557 kN
110	0.19 m	0.098 kN	0.261 kN	0.522 kN
120	0.2 m	0.092 kN	0.246 kN	0.492 kN
130	0.21 m	0.087 kN	0.233 kN	0.465 kN
140	0.22 m	0.083 kN	0.221 kN	0.441 kN
150	0.23 m	0.079 kN	0.21 kN	0.42 kN
160	0.24 m	0.075 kN	0.2 kN	0.4 kN
170	0.25 m	0.072 kN	0.191 kN	0.382 kN
180	0.26 m	0.069 kN	0.183 kN	0.366 kN
190	0.27 m	0.066 kN	0.175 kN	0.351 kN
200	0.28 m	0.063 kN	0.168 kN	0.337 kN
210	0.29 m	0.061 kN	0.162 kN	0.324 kN
220	0.3 m	0.059 kN	0.156 kN	0.312 kN
230	0.31 m	0.056 kN	0.151 kN	0.301 kN
240	0.32 m	0.055 kN	0.145 kN	0.291 kN
250	0.33 m	0.053 kN	0.141 kN	0.281 kN
260	0.34 m	0.051 kN	0.136 kN	0.272 kN
270	0.35 m	0.049 kN	0.132 kN	0.264 kN
280	0.36 m	0.048 kN	0.128 kN	0.248 kN
290	0.37 m	0.047 kN	0.124 kN	0.232 kN
300	0.38 m	0.045 kN	0.121 kN	0.216 kN

Vyložení Délka Únosnost pro
kotvy $R_u=0.75 \text{ MPa}$ $R_u=2 \text{ MPa}$ $R_u=4 \text{ MPa}$

cs	Lk (cs)	Fs075 (cs)	Fs2 (cs)	Fs4 (cs)
40	0.14 m	0.234 kN	0.625 kN	1.25 kN
50	0.15 m	0.214 kN	0.571 kN	1.143 kN
60	0.16 m	0.197 kN	0.526 kN	1.053 kN
70	0.17 m	0.183 kN	0.488 kN	0.976 kN
80	0.18 m	0.17 kN	0.455 kN	0.909 kN
90	0.19 m	0.16 kN	0.426 kN	0.851 kN
100	0.2 m	0.15 kN	0.4 kN	0.8 kN
110	0.21 m	0.142 kN	0.377 kN	0.755 kN
120	0.22 m	0.134 kN	0.357 kN	0.714 kN
130	0.23 m	0.127 kN	0.339 kN	0.678 kN
140	0.24 m	0.121 kN	0.323 kN	0.645 kN
150	0.25 m	0.115 kN	0.308 kN	0.615 kN
160	0.26 m	0.11 kN	0.294 kN	0.588 kN
170	0.27 m	0.106 kN	0.282 kN	0.563 kN
180	0.28 m	0.101 kN	0.27 kN	0.541 kN
190	0.29 m	0.097 kN	0.26 kN	0.519 kN
200	0.3 m	0.094 kN	0.25 kN	0.487 kN
210	0.31 m	0.09 kN	0.241 kN	0.442 kN
220	0.32 m	0.087 kN	0.233 kN	0.402 kN
230	0.33 m	0.084 kN	0.225 kN	0.368 kN
240	0.34 m	0.082 kN	0.217 kN	0.338 kN
250	0.35 m	0.079 kN	0.211 kN	0.312 kN
260	0.36 m	0.077 kN	0.204 kN	0.288 kN
270	0.37 m	0.074 kN	0.198 kN	0.267 kN
280	0.38 m	0.072 kN	0.192 kN	0.248 kN
290	0.39 m	0.07 kN	0.187 kN	0.232 kN
300	0.4 m	0.068 kN	0.182 kN	0.216 kN

ÚNOSNOST VE STYČNÉ SPÁŘE

PRO VETKNUTÍ MIN. $b = 120\text{ mm}$

Vyložení cs	Délka Lk (cs)	Únosnost pro kotvy Ru=0.75 MPa Ru=2 MPa Ru=4MPa		
		Fs075 (cs)	Fs2 (cs)	Fs4 (cs)
40	0.16 m	0.3 kN	0.8 kN	1.6 kN
50	0.17 m	0.277 kN	0.738 kN	1.477 kN
60	0.18 m	0.257 kN	0.686 kN	1.371 kN
70	0.19 m	0.24 kN	0.64 kN	1.28 kN
80	0.2 m	0.225 kN	0.6 kN	1.2 kN
90	0.21 m	0.212 kN	0.565 kN	1.107 kN
100	0.22 m	0.2 kN	0.533 kN	0.996 kN
110	0.23 m	0.189 kN	0.505 kN	0.906 kN
120	0.24 m	0.18 kN	0.48 kN	0.83 kN
130	0.25 m	0.171 kN	0.457 kN	0.767 kN
140	0.26 m	0.164 kN	0.436 kN	0.712 kN
150	0.27 m	0.157 kN	0.417 kN	0.664 kN
160	0.28 m	0.15 kN	0.4 kN	0.623 kN
170	0.29 m	0.144 kN	0.384 kN	0.586 kN
180	0.3 m	0.138 kN	0.369 kN	0.554 kN
190	0.31 m	0.133 kN	0.356 kN	0.524 kN
200	0.32 m	0.129 kN	0.343 kN	0.487 kN
210	0.33 m	0.124 kN	0.331 kN	0.442 kN
220	0.34 m	0.12 kN	0.32 kN	0.402 kN
230	0.35 m	0.116 kN	0.31 kN	0.368 kN
240	0.36 m	0.112 kN	0.3 kN	0.338 kN
250	0.37 m	0.109 kN	0.291 kN	0.312 kN
260	0.38 m	0.106 kN	0.282 kN	0.288 kN
270	0.39 m	0.103 kN	0.267 kN	0.267 kN
280	0.4 m	0.1 kN	0.248 kN	0.248 kN
290	0.41 m	0.097 kN	0.232 kN	0.232 kN
300	0.42 m	0.095 kN	0.216 kN	0.216 kN

PRO VETKNUTÍ MIN. $b = 150\text{ mm}$

Vyložení cs	Délka Lk (cs)	Únosnost pro kotvy Ru=0.75 MPa Ru=2 MPa Ru=4MPa		
		Fs075 (cs)	Fs2 (cs)	Fs4 (cs)
40	0.19 m	0.402 kN	1.071 kN	2.143 kN
50	0.2 m	0.375 kN	1 kN	1.993 kN
60	0.21 m	0.352 kN	0.938 kN	1.661 kN
70	0.22 m	0.331 kN	0.882 kN	1.424 kN
80	0.23 m	0.313 kN	0.833 kN	1.246 kN
90	0.24 m	0.296 kN	0.789 kN	1.107 kN
100	0.25 m	0.281 kN	0.75 kN	0.996 kN
110	0.26 m	0.268 kN	0.714 kN	0.906 kN
120	0.27 m	0.256 kN	0.682 kN	0.83 kN
130	0.28 m	0.245 kN	0.652 kN	0.767 kN
140	0.29 m	0.234 kN	0.625 kN	0.712 kN
150	0.3 m	0.225 kN	0.6 kN	0.664 kN
160	0.31 m	0.216 kN	0.577 kN	0.623 kN
170	0.32 m	0.208 kN	0.556 kN	0.586 kN
180	0.33 m	0.201 kN	0.536 kN	0.554 kN
190	0.34 m	0.194 kN	0.517 kN	0.524 kN
200	0.35 m	0.187 kN	0.487 kN	0.487 kN
210	0.36 m	0.181 kN	0.442 kN	0.442 kN
220	0.37 m	0.176 kN	0.402 kN	0.402 kN
230	0.38 m	0.17 kN	0.368 kN	0.368 kN
240	0.39 m	0.165 kN	0.338 kN	0.338 kN
250	0.4 m	0.161 kN	0.312 kN	0.312 kN
260	0.41 m	0.156 kN	0.288 kN	0.288 kN
270	0.42 m	0.152 kN	0.267 kN	0.267 kN
280	0.43 m	0.148 kN	0.248 kN	0.248 kN
290	0.44 m	0.144 kN	0.232 kN	0.232 kN
300	0.45 m	0.141 kN	0.216 kN	0.216 kN

PRO VETKNUTÍ MIN. $b = 180\text{ mm}$

Vyložení cs	Délka Lk (cs)	Únosnost pro kotvy Ru=0.75 MPa Ru=2 MPa Ru=4MPa		
		Fs075 (cs)	Fs2 (cs)	Fs4 (cs)
40	0.22 m	0.506 kN	1.35 kN	2.387 kN
50	0.23 m	0.476 kN	1.271 kN	1.993 kN
60	0.24 m	0.45 kN	1.2 kN	1.661 kN
70	0.25 m	0.426 kN	1.137 kN	1.424 kN
80	0.26 m	0.405 kN	1.08 kN	1.246 kN
90	0.27 m	0.386 kN	1.029 kN	1.107 kN
100	0.28 m	0.368 kN	0.982 kN	0.996 kN
110	0.29 m	0.352 kN	0.906 kN	0.906 kN
120	0.3 m	0.337 kN	0.83 kN	0.83 kN
130	0.31 m	0.324 kN	0.767 kN	0.767 kN
140	0.32 m	0.312 kN	0.712 kN	0.712 kN
150	0.33 m	0.3 kN	0.664 kN	0.664 kN
160	0.34 m	0.289 kN	0.623 kN	0.623 kN
170	0.35 m	0.279 kN	0.586 kN	0.586 kN
180	0.36 m	0.27 kN	0.554 kN	0.554 kN
190	0.37 m	0.261 kN	0.524 kN	0.524 kN
200	0.38 m	0.253 kN	0.487 kN	0.487 kN
210	0.39 m	0.245 kN	0.442 kN	0.442 kN
220	0.4 m	0.238 kN	0.402 kN	0.402 kN
230	0.41 m	0.231 kN	0.368 kN	0.368 kN
240	0.42 m	0.225 kN	0.338 kN	0.338 kN
250	0.43 m	0.219 kN	0.312 kN	0.312 kN
260	0.44 m	0.213 kN	0.288 kN	0.288 kN
270	0.45 m	0.208 kN	0.267 kN	0.267 kN
280	0.46 m	0.202 kN	0.248 kN	0.248 kN
290	0.47 m	0.198 kN	0.232 kN	0.232 kN
300	0.48 m	0.193 kN	0.216 kN	0.216 kN

PRO VETKNUTÍ MIN. $b = 240\text{ mm}$

Vyložení cs	Délka Lk (cs)	Únosnost pro kotvy Ru=0.75 MPa Ru=2 MPa Ru=4MPa		
		Fs075 (cs)	Fs2 (cs)	Fs4 (cs)
40	0.28 m	0.72 kN	1.92 kN	2.387 kN
50	0.29 m	0.686 kN	1.829 kN	1.993 kN
60	0.3 m	0.655 kN	1.661 kN	1.661 kN
70	0.31 m	0.626 kN	1.424 kN	1.424 kN
80	0.32 m	0.6 kN	1.246 kN	1.246 kN
90	0.33 m	0.576 kN	1.107 kN	1.107 kN
100	0.34 m	0.554 kN	0.996 kN	0.996 kN
110	0.35 m	0.533 kN	0.906 kN	0.906 kN
120	0.36 m	0.514 kN	0.83 kN	0.83 kN
130	0.37 m	0.497 kN	0.767 kN	0.767 kN
140	0.38 m	0.48 kN	0.712 kN	0.712 kN
150	0.39 m	0.465 kN	0.664 kN	0.664 kN
160	0.4 m	0.45 kN	0.623 kN	0.623 kN
170	0.41 m	0.436 kN	0.586 kN	0.586 kN
180	0.42 m	0.424 kN	0.554 kN	0.554 kN
190	0.43 m	0.411 kN	0.524 kN	0.524 kN
200	0.44 m	0.4 kN	0.487 kN	0.487 kN
210	0.45 m	0.389 kN	0.442 kN	0.442 kN
220	0.46 m	0.379 kN	0.402 kN	0.402 kN
230	0.47 m	0.368 kN	0.368 kN	0.368 kN
240	0.48 m	0.338 kN	0.338 kN	0.338 kN
250	0.49 m	0.312 kN	0.312 kN	0.312 kN
260	0.5 m	0.288 kN	0.288 kN	0.288 kN
270	0.51 m	0.267 kN	0.267 kN	0.267 kN
280	0.52 m	0.248 kN	0.248 kN	0.248 kN
290	0.53 m	0.232 kN	0.232 kN	0.232 kN
300	0.54 m	0.216 kN	0.216 kN	0.216 kN