

ZATÍŽENÍ

Injektážní systém FIS VL a FIS VL HIGH SPEED s nerezovým kotevním šroubem s vnitřním závitem RG MI A4

(s nerezovým šroubem kvality A4 -70)

Nejvyšší garantovaná zatížení jednotlivé kotvy^{1) 6)} v betonu C20/25⁴⁾

Při návrhu je nutné respektovat celé schválení ETA - 10/0352.

Typ	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Min. tloušťka kotevního podkladu h_{min} [mm]	Max. utahovací moment $T_{inst,max}$ [Nm]	Tlačený beton			
				Garantované tahové zatížení $N_{perm}^{3)}$ [kN]	Garantované smykové zatížení $V_{perm}^{3)}$ [kN]	Min. osová vzdálenost $s_{min}^{2)}$ [mm]	Min. vzdálenost k okraji $c_{min}^{2)}$ [mm]
RG M 8 I A4	90	120	10,0	9,9	5,9	40	40
RG M 10 I A4	90	125	20,0	15,7	9,3	45	45
RG M 12 I A4	125	165	40,0	22,5	13,5	60	60
RG M 16 I A4	160	208	80,0	29,7	25,1	80	80
RG M 20 I A4	200	264	120,0	44,8	39,4	125	125

¹⁾ Součinitel bezpečnosti pro pevnost materiálu podle schválení a součinitel bezpečnosti pro zatížení $\gamma_L = 1,4$ jsou započteny. Za jednotlivou se kotva považuje, je-li osová vzdálenost $s \geq 3 \times h_{ef}$ a vzdálenost k okraji $c \geq 1,5 \times h_{ef}$.

²⁾ Minimální přípustné osové vzdálenosti, resp. vzdálenosti k okraji při současném snížení únosnosti.

³⁾ Při kombinaci zatížení tahem, smykem a ohybem, stejně jako při snížení osových či okrajových vzdáleností (ve skupině kotev) je nutné nahlédnout do schválení.

⁴⁾ Garantovaná zatížení je možné s třídou betonu zvyšovat až do C50/60.

⁶⁾ Uvedené hodnoty zatížení platí při teplotě kotevního podkladu do +50 °C (resp. 80 °C krátkodobě). Otvor pro kotvu je vyčištěn nejlepším způsobem podle postupu ve Schválení. Kotvu lze osadit do suchého i mokrého betonu.

Injektážní systém FIS VL a FIS VL HIGH SPEED s kotevním šroubem FIS A⁵⁾

Nejvyšší garantovaná zatížení^{1) 6)} jednotlivé kotvy v plném zdvihu při předřazené a průvlečné montáži. Při návrhu je nutné respektovat celé posouzení ETA - 15/0263.

							Zdivo z plných cihel				
Typ	Pevnost zdiva v tlaku	Objemová hmotnost zdiva	Min. rozměr cihly ⁷⁾	Min. účinná kotevní hloubka	Min. tloušťka kotevního podkladu	Max.utahovací moment	Garované tahové zatížení ³⁾	Garované smykové zatížení ³⁾	Min. osová vzdálenost ²⁾	Min. vzdálenost k okraj ²⁾	
	f_b	ρ	(L x W x H)	h_{ef}	h_{min}	$T_{inst,max}$	N_{perm}	V_{perm}	s_{min}	c_{min}	
	[N/mm ²]	[kg/dm ³]	[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]	[kN]	[kN]	[mm]	[mm]	
Zdivo z plných pálených cihel Mz, ZDF podle EN 771-1											
M8	≥ 10	≥ 1,8	240x115x113	50	115	10	0,86	0,86	115	60	
M10	≥ 10			50			0,86	1,00	115	60	
M12	≥ 10			100			1,57	1,00	115	60	
M8	≥ 16			50			1,29	1,43	115	60	
M10	≥ 16			50			1,29	1,57	115	60	
M12	≥ 16			100			2,29	1,57	115	60	
Zdivo z plných vápeno-pískových cihel KS podle EN 771											
M8	≥ 10	≥ 2,0	250x240x240	50	240	10	2,00	1,29	80	60	
M10	≥ 10			50			2,00	1,29	80	60	
M12	≥ 10			50			2,00	1,29	80	60	
M16	≥ 10			50			1,57	1,29	80	60	
M8	≥ 20			50			2,57	1,86	80	60	
M10	≥ 20			50			2,57	1,86	80	60	
M12	≥ 20			50			2,57	1,86	80	60	
M16	≥ 20			50			2,14	1,86	80	60	
M8	≥ 28			50			2,57	2,57	80	60	
M10	≥ 28			50			2,57	2,57	80	60	
M12	≥ 28			50			2,57	2,57	80	60	
M16	≥ 28			50			2,57	2,57	80	60	

¹⁾ Součinitel bezpečnosti pro pevnost materiálu podle schválení a součinitel bezpečnosti pro zatížení $\gamma_L = 1,4$ jsou započteny.

²⁾ Minimální osové vzdálenosti a vzdálenosti k okrají. Podrobnosti týkající se vzdáleností ke spárám jsou uvedeny v posouzení ETA.

³⁾ Při kombinaci zatížení tahem, smykem a ohybem, stejně jako při snížení osových či okrajových vzdáleností (ve skupině kotev) je nutné nahlédnout do schválení.

⁵⁾ gvz, A4 a C.

⁶⁾ Uvedené hodnoty zatížení platí pro suché zdivo a při teplotním zatížení do +50°C (resp. krátkodobě do +80 °C) a při čištění otvoru dle schválení. Uvedené typy cihel a jejich únosnosti jsou pouze malým výtahem z posouzení.

⁷⁾ Vnitřní struktura cihel viz. posouzení

Injektážní FIS VL a FIS VL HIGH SPEED s kotevním šroubem FIS A⁵⁾ a sítkem do děrované cihly FIS H..K

Nejvyšší garantovaná zatížení^{1) 6)} jednotlivé kotvy v plném zdvihu při předsazené montáži.

Při návrhu je nutné respektovat celé posouzení ETA - 15/O263.

							Zdivo z plných cihel				
Typ	Pevnost zdiva v tlaku f_b [N/mm ²]	Objemová hmotnost zdiva ρ [kg/dm ³]	Min. rozměr cihly ⁷⁾ (L x W x H) [mm]	Min. účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Min. tloušťka kotevního podkladu h_{min} [mm]	Max. uťahovací moment $T_{inst,max}$ [Nm]	Garantované tahové zatížení ³⁾ N_{perm} [kN]	Garantované smykové zatížení ²⁾ V_{perm} [kN]	Min. osová vzdálenost ²⁾ s_{min} [mm]	Min. vzdálenost k okraj ²⁾ c_{min} [mm]	
Zdivo z plných pálených cihel Mz, ZDF podle EN 771-1											
M8	≥ 10	≥ 1,8	240x115x113	85	115	10	0,86	0,86	115	60	
M10	≥ 10						0,86	1,00	115	60	
M8	≥ 16						1,29	1,43	115	60	
M10	≥ 16						1,29	1,57	115	60	
Zdivo z plných vápeno-pískových cihel KS podle EN 771											
M8/M10	≥ 10	≥ 2,0	250x240x240	85	240	10	2,29	1,29	80	60	
M8/M10	≥ 20						2,57	1,86	80	60	
M8/M10	≥ 28						2,57	2,57	80	60	
Tvárnice z betonu s lehčeným kamenivem Vbl podle EN 771-3											
M8	≥ 4	≥ 1,6	250x240x239	50	240	4	0,57	0,86	250	130	
M8	≥ 4			85			1,00	1,00	250	130	
M10	≥ 4			85			1,14	1,00	250	130	
M8	≥ 6			50			0,86	1,29	250	130	
M8	≥ 6			85			1,43	1,29	250	130	
M10	≥ 6			85			1,86	1,57	250	130	
M8	≥ 8			50			1,14	1,71	250	130	
M8/M10	≥ 8			85			2,43	2,00	250	130	
M12/M16	≥ 8			85			2,57	2,43	250	130	

¹⁾ Součinitel bezpečnosti pro pevnost materiálu podle schválení a součinitel bezpečnosti pro zatížení $\gamma_L = 1,4$ jsou započteny.

²⁾ Minimální osové vzdálenosti a vzdálenosti k okraj. Podrobnosti týkající se vzdálenosti ke spárám jsou uvedeny v posouzení ETA.

³⁾ Při kombinaci zatížení tahem, smykem a ohybem, stejně jako při snížení osových či okrajových vzdáleností (ve skupině kotev) je nutné nahlédnout do schválení.

⁴⁾ Maximální kotevní hloubka odpovídá délce příslušného kotevního sítka do děrované cihly FIS H..K (viz. technické podrobnosti).

⁵⁾ gvz, A4 a C.

⁶⁾ Uvedené hodnoty zatížení platí pro suché zdivo a při teplotním zatížení do +50°C (resp. krátkodobě do +80 °C) a při čištění otvoru dle schválení. Uvedené typy cihel a jejich únosnost jsou pouze malým výtahem z posouzení.

⁷⁾ Vnitřní struktura cihel viz. posouzení

Injektážní systém FIS VL a FIS VL HIGH SPEED s kotevním šroubem FIS A⁵⁾ a sítkem do děrované cihly FIS H..K
Nejvyšší garantovaná zatížení^{1) 6)} jednotlivé kotvy v děrovaném zdivu při předsazené montáži.

Při návrhu je nutné respektovat celé posouzení ETA - 15/0263.

							Zdivo z děrovaných cihel			
Typ	Pevnost zdiva v tlaku f_b [N/mm ²]	Objemová hmotnost zdiva ρ [kg/dm ³]	Min. rozměr cihly ⁷⁾ (L x W x H) [mm]	Min. účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Min. tloušťka kotevního podkladu h_{min} [mm]	Max. utahovací moment $T_{inst,max}$ [Nm]	Garanované tahové zatížení ³⁾ N_{perm} [kN]	Garanované smykové zatížení ³⁾ V_{perm} [kN]	Min. osová vzdálenost ²⁾ s_{min} [mm]	Min. vzdálenost k okraji ²⁾ c_{min} [mm]
Svisle děrované cihly Hlz, tvar B podle EN 771-1										
M6 / M8	≥ 6	≥ 1,0	370x240x237	50	240	2,0	0,17	0,21	100	100
M8 - M16	≥ 6			85			0,43	0,21	100	100
M6 / M8	≥ 8			50			0,21	0,26	100	100
M8 - M16	≥ 8			85			0,57	0,26	100	100
M6 / M8	≥ 16			50			0,86	0,43	100	100
M8 - M16	≥ 16			85			0,86	0,43	100	100
Děrované vápeno-pískové cihly KSL podle EN 771-2										
M6 / M8	≥ 12	≥ 1,4	240x175x113	50	175	2,0	0,71	0,71	100	60
M12 / M16	≥ 12			85			1,00	1,29	100	80
M8 / M10	≥ 20			85			1,43	2,14	100	80
M12 / M16	≥ 20			85			1,71	2,14	100	80
Dutinové tvárnice z betonu s lehčeným kamenivem Hbl podle EN 771-3										
M6 / M8	≥ 4	≥ 1,0	362x240x240	50	240	2,0	0,71	0,57	100	60
M12 / M16	≥ 4			85			0,86	0,57	100	60

¹⁾ Součinitel bezpečnosti pro pevnost materiálu podle schválení a součinitel bezpečnosti pro zatížení $\gamma_L = 1,4$ jsou započteny.

²⁾ Minimální osové vzdálenosti a vzdálenosti k okraji. Podrobnosti týkající se vzdáleností ke spárám jsou uvedeny v posouzení ETA.

³⁾ Minimální osové vzdálenosti a vzdálenosti k okraji. Podrobnosti týkající se vzdáleností ke spárám vzdálenosti (ve skupině kotev) je nutné nahlédnout do schválení.

⁴⁾ Maximální kotevní hloubka odpovídá délce příslušného kotevního sítko do děrované cihly FIS H..K (viz. technické podrobnosti)

⁵⁾ gvz, A4 a C.

⁶⁾ Uvedené hodnoty zatížení platí pro suché zdivo a při teplotním zatížení do +50°C (resp. krátkodobě do +80 °C) a při čištění otvoru dle schválení. Uvedené typy cihel a jejich únosnosti jsou pouze malým výtahem z posouzení.

⁷⁾ Vnitřní struktura cihel viz. posouzení.

Injektážní systém FIS VL a FIS VL HIGH SPEED s kotevním šroubem FIS A⁵⁾ se sítkem FIS H..K pro průvlečnou montáž
Nejvyšší garantovaná zatížení^{1) 6)} jednotlivé kotvy v děrovaném zdivu při průvlečné montáži.

Při návrhu je nutné respektovat celé posouzení ETA - 15/0263.

Typ	Pevnost zdiva v tlaku f_b [N/mm ²]	Objemová hmotnost zdiva ρ [kg/dm ³]	Min. rozměr cihly ⁷⁾ (L x W x H) [mm]	Min. účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Min. tloušťka kotevního podkladu h_{min} [mm]	Max.utahovací moment $T_{inst,max}$ [Nm]	Zdivo z děrovaných cihel			
							Garanované tahové zatížení ³⁾ N_{perm} [kN]	Garanované smykové zatížení ³⁾ V_{perm} [kN]	Min. osová vzdálenost ²⁾ s_{min} [mm]	Min. vzdálenost k okraji ²⁾ c_{min} [mm]
Svisle děrované zdivo tvaru B, Hlz podle EN 771-1										
M10 / M12	≥ 6	≥ 0,7	500x200x300	130	200	2,0	0,57	0,26	100	80
M16	≥ 6						0,71	0,26	100	80
M10 / M12	≥ 8						0,71	0,34	100	80
M16	≥ 8						0,86	0,34	100	80
M10 / M12	≥ 10						0,86	0,43	100	80
M16	≥ 10						1,14	0,43	80	120
Děrované zdivo z vápeno-pískových cihel KSL podle EN 771-2										
M10 / M12	≥ 12	≥ 1,4	240x175x113	130	175	2,0	1,00	1,29	100	80
M16	≥ 12						1,00	1,14	100	80
M10 / M12	≥ 20						1,71	2,14	100	80
M16	≥ 20						1,71	1,86	100	80
Dutinové tvárnice z betonu s lehčeným kamenivem Hbl podle EN 771-3										
M10 - M16	≥ 2	≥ 1,0	362x240x240	130	240	2,0	0,43	0,26	100	60
M16	≥ 4						0,86	0,57	100	60

¹⁾ Součinitel bezpečnosti pro pevnost materiálu podle schválení a součinitel bezpečnosti pro zatížení $\gamma_L = 1,4$ jsou započteny.

²⁾ Minimální osové vzdálenosti a vzdálenosti k okraji. Podrobnosti týkající se vzdálenosti ke spárám jsou uvedeny v posouzení ETA.

³⁾ Při kombinaci zatížení tahem, smykem a ohybem, stejně jako při snížení osových či okrajových vzdáleností (ve skupině kotev) je nutné nahlédnout do schválení.

⁴⁾ Maximální kotevní hloubka odpovídá délce kotevního sítka do děrované cihly FIS H 18 K a FIS H 22 K. (viz. technické podrobnosti)

⁵⁾ gvz, A4 a C.

⁶⁾ Uvedené hodnoty zatížení platí pro suché zdivo a při teplotním zatížení do +50°C (resp. krátkodobě do +80 °C) a při čištění otvoru dle schválení. Uvedené typy cihel a jejich únosnosti jsou pouze malým výtahem z posouzení.

⁷⁾ Vnitřní struktura cihel viz. posouzení.

ZATÍŽENÍ

Injektážní systém FIS VL a FIS VL HIGH SPEED s kotevním šroubem FIS A⁵⁾

Nejvyšší garantovaná zatížení^{1) 6)} jednotlivé kotvy v pórobetonu.

Při návrhu je nutné respektovat celé posouzení ETA - 15/0263.

							Pórobeton				
Typ	Pevnost zdiva v tlaku	Objemová hmotnost zdiva	Min. rozměr cihly ⁷⁾	Min. účinná kotevní hloubka	Min. tloušťka kotevního podkladu	Max.utahovací moment	Garanované tahové zatížení ³⁾	Garanované smykové zatížení ³⁾	Min. osová vzdálenost ²⁾	Min. vzdálenost k okraji ²⁾	
	f_b	ρ	(L x W x H)	h_{ef}	h_{min}	$T_{inst,max}$	N_{perm}	V_{perm}	s_{min}	c_{min}	
	[N/mm ²]	[kg/dm ³]	[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]	[kN]	[kN]	[mm]	[mm]	
Pórobeton podle EN 771-4											
M8 ⁸⁾	≥ 4	≥ 0,50	130	100	-	-	1,0	0,71	0,71	250	100
M10 ⁸⁾	≥ 4	≥ 0,50		100			2,0	1,07	0,89	250	100
M12 ⁸⁾	≥ 4	≥ 0,50		100			2,0	0,89	0,89	250	100
M8 ⁷⁾	≥ 4	≥ 0,50	125	95			2,0	1,25	1,07	250	150
M10 ⁷⁾	≥ 6	≥ 0,65		95			2,0	1,43	2,14	250	150
M12 ⁷⁾	≥ 6	≥ 0,65		95			2,0	1,43	2,14	250	150

¹⁾ Součinitel bezpečnosti pro pevnost materiálu podle schválení a součinitel bezpečnosti pro zatížení $\gamma_L = 1,4$ jsou započteny.

²⁾ Minimální osové vzdálenosti a vzdálenosti k okraji. Podrobnosti týkající se vzdáleností ke spárám jsou uvedeny v posouzení ETA.

³⁾ Při kombinaci zatížení tahem, smykem a ohybem, stejně jako při snížení osových a okrajových vzdáleností (ve skupině kotev) je nutné nahlédnout do schválení.

⁵⁾ gvz, A4 a C.

⁶⁾ Uvedené hodnoty zatížení platí pro suché zdivo a při teplotním zatížení do +50°C (resp. krátkodobě do +80 °C) a při čištění otvoru dle schválení. Uvedené typy cihel a jejich únosnost jsou pouze malým výtahem ze schválení.

⁷⁾ Vrtání kónického otvoru pomocí kyvného vrtáku do pórobetonu PBB. Pouze předazená montáž.

⁸⁾ Válcový otvor. Je možné provést předsazenou i průvlečnou montáž.