CURING TIME FIS VL

Cartridge temperature (mortar)	Gelling time	Temperature at anchoring base	Curing time
		- 5°C - ± 0°C	24 hrs.
+ 0°C - + 5°C	13 min.	± 0°C - + 5°C	3 hrs.
+ 5°C - +10°C	9 min.	+ 5°C - +10°C	90 min.
+10°C - +20°C	5 min.	+10°C - +20°C	60 min.
+20°C - +30°C	4 min.	+20°C - +30°C	45 min.
+30°C - +40°C	2 min.	+30°C - +40°C	35 min.

The above times apply from the moment of contact between resin and hardener in the static mixer.
For installation, the cartridge temperature must be at least +5 °C. For longer installation times, i.e. when interruptions occur in work, the mixer should be replaced.

CURING TIME FIS VL HIGH SPEED

Cartridge temperature (mortar)	Gelling time	Temperature at anchoring base	Curing time
		-15°C - -10°C [1]	12 hrs.
		-10°C - - 5°C [1]	8 hrs.
- 5°C - ± 0°C [1]	5 min.	- 5°C - ± 0°C	3 hrs.
0°C - + 5°C	5 min.	± 0°C - + 5°C	90 min.
+ 5°C - +10°C	3 min.	+ 5°C - +10°C	45 min.
+10°C - +20°C	1 min.	+10°C - +20°C	30 min.

[1] Without approval.
The above times apply from the moment of contact between resin and hardener in the static mixer.
For installation, the cartridge temperature must be at least +5 °C. For longer installation times, i.e. when interruptions occur in work, the mixer should be replaced.

Injektážní systém FIS VL a FIS VL HIGHSPEED s kotevním šroubem FIS A (pevnostní třídy 5.8)

Nejvyšší garantovaná zatížení jednotlivé kotvy[1) 6)] v betonu C20/25[4)]

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

					Tažený beton				Tlačený beton			
Typ	**Min. účinná kotevní hloubka $h_{ef,min}$ [mm]**	**Max. účinná kotevní hloubka $h_{ef,max}$ [mm]**	**Min.tloušťka kotevního podkladu h_{min} [mm]**	**Max. utahovací moment $T_{inst,max}$ [Nm]**	**Garantovaná tahová zatížení N_{perm}[3)] [kN]**	**Garantovaná smyková zatížení V_{perm}[3)] [kN]**	**Min. osová vzdálenost s_{min}[2)] [mm]**	**Min. vzdálenost k okraji c_{min}[2)] [mm]**	**Garantovaná tahová zatížení N_{perm}[3)] [kN]**	**Garantovaná smyková zatížení V_{perm}[3)] [kN]**	**Min. osová vzdálenost s_{min}[2)] [mm]**	**Min. vzdálenost k okraji c_{min}[2)] [mm]**
FIS A M6 (5.8)	50		100	5,0					3,4	2,9	40	40
		72	102	5,0					4,5	2,9	40	40
FIS A M8 (5.8)	60		100	10,0					6,8	5,1	40	40
		160	190	10,0					7,8	5,1	40	40
FIS A M10 (5.8)	60		100	20,0	4,4	8,6	45	45	8,6	8,6	45	45
		200	230	20,0	12,0	8,6	45	45	12,0	8,6	45	45
FIS A M12 (5.8)	70		100	40,0	6,5	12,0	55	55	12,0	12,0	55	55
		240	270	40,0	17,8	12,0	55	55	17,8	12,0	55	55
FIS A M16 (5.8)	80		116	60,0	10,0	22,3	65	65	14,9	22,3	65	65
		320	356	60,0	32,7	22,3	65	65	32,7	22,3	65	65
FIS A M20 (5.8)	90		138	120,0	12,7	29,3	85	85	17,8	34,9	85	85
		400	448	120,0	51,0	34,9	85	85	51,0	34,9	85	85
FIS A M24 (5.8)	96		152	150,0					19,6	45,2	105	105
		480	536	150,0					73,3	50,9	105	105
FIS A M27 (5.8)	108		168	200,0					23,4	54,0	125	125
		540	600	200,0					95,2	65,7	125	125
FIS A M30 (5.8)	120		190	300,0					27,4	63,2	140	140
		600	670	300,0					116,4	80,6	140	140

[1)] Součinitel bezpečnosti pro pevnost materiálu podle schválení a součinitel bezpečnosti pro zatížení γ_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 vyvrtán příklepovým vrtáním a nejlepším vyčištění vyvrtaného otvoru podle postupu ve Schválení. Kotvu lze osadit do suchého i mokrého betonu.

ZATÍŽENÍ

Injektážní systém FIS VL a FIS VL HIGHSPEED s kotevním šroubem FIS A (pevnostní třídy 8.8)

Nejvyšší garantovaná zatížení jednotlivé kotvy[1) 6)] v betonu C20/25[4)]

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

					Tažený beton				Tlačený beton			
Typ	**Min. účinná kotevní hloubka** $h_{ef,min}$ [mm]	**Max. účinná kotevní hloubka** $h_{ef,max}$ [mm]	**Min. tloušťka kotevního podkladu** h_{min} [mm]	**Max. utahovací moment** $T_{inst,max}$ [Nm]	**Garantovaná tahová zatížení** N_{perm}[3)] [kN]	**Garantovaná smyková zatížení** V_{perm}[3)] [kN]	**Min. osová vzdálenost** s_{min}[2)] [mm]	**Min. vzdálenost k okraji** c_{min}[2)] [mm]	**Garantovaná tahová zatížení** N_{perm}[3)] [kN]	**Garantovaná smyková zatížení** V_{perm}[3)] [kN]	**Min. osová vzdálenost** s_{min}[2)] [mm]	**Min. vzdálenost k okraji** c_{min}[2)] [mm]
FIS A M6 (8.8)	50		100	5,0					3,4	4,6	40	40
		72	102	5,0					5,0	4,6	40	40
FIS A M8 (8.8)	60		100	10,0					6,8	8,6	40	40
		160	190	10,0					12,4	8,6	40	40
FIS A M10 (8.8)	60		100	20,0	4,4	10,8	45	45	8,7	13,1	45	45
		200	230	20,0	15,6	13,1	45	45	19,4	13,1	45	45
FIS A M12 (8.8)	70		100	40,0	6,5	15,1	55	55	12,0	19,4	55	55
		240	270	40,0	22,5	19,4	55	55	28,1	19,4	55	55
FIS A M16 (8.8)	80		116	60,0	10,0	23,0	65	65	14,9	36,0	65	65
		320	356	60,0	46,0	36,0	65	65	52,2	36,0	65	65
FIS A M20 (8.8)	90		138	120,0	12,7	29,3	85	85	17,8	41,1	85	85
		400	448	120,0	57,2	56,0	85	85	81,1	56,0	85	85
FIS A M24 (8.8)	96		152	150,0					19,6	45,2	105	105
		480	536	150,0					116,9	80,6	105	105
FIS A M27 (8.8)	108		168	200,0					23,4	54,0	125	125
		540	600	200,0					152,4	105,1	125	125
FIS A M30 (8.8)	120		190	300,0					27,4	63,2	140	140
		600	670	300,0					186,0	128,6	140	140

[1)] Součinitel bezpečnosti pro pevnost materiálu podle schválení a součinitel bezpečnosti pro zatížení γ_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 vyvrtán příklepovým vrtáním a nejlepším vyčištění vyvrtaného otvoru podle postupu ve Schválení. Kotvu lze osadit do suchého i mokrého betonu.

ZATÍŽENÍ

Injektážní systém FIS VL a FIS VLHIGHSPEED s kotevním šroubem FIS A A4 (kvalitativní třídy A4-70)
Nejvyšší garantovaná zatížení jednotlivé kotvy[1) 6)] v betonu C20/25[4)]
Při návrhu je nutné respektovat celé schválení ETA - 10/0352.

					Tažený beton				Tlačený beton			
Typ	**Min. účinná kotevní hloubka $h_{ef,min}$ [mm]**	**Max. účinná kotevní hloubka $h_{ef,max}$ [mm]**	**Min. tloušťka kotevního podkladu h_{min} [mm]**	**Max. utahovací moment $T_{inst,max}$ [Nm]**	**Garantovaná tahová zatížení N_{perm}[3)] [kN]**	**Garantovaná smyková zatížení V_{perm}[3)] [kN]**	**Min. osová vzdálenost s_{min}[2)] [mm]**	**Min. vzdálenost k okraji c_{min}[2)] [mm]**	**Garantovaná tahová zatížení N_{perm}[3)] [kN]**	**Garantovaná smyková zatížení V_{perm}[3)] [kN]**	**Min. osová vzdálenost s_{min}[2)] [mm]**	**Min. vzdálenost k okraji c_{min}[2)] [mm]**
FIS A M6 (A4-70)	50		100	5,0					3,4	3,2	40	40
		72	102	5,0					4,6	3,2	40	40
FIS A M8 (A4-70)	60		100	10,0					6,8	6,0	40	40
		160	190	10,0					8,6	6,0	40	40
FIS A M10 (A4-70)	60		100	20,0	4,4	9,2	45	45	8,6	9,2	45	45
		200	230	20,0	13,6	9,2	45	45	13,6	9,2	45	45
FIS A M12 (A4-70)	70		100	40,0	6,5	13,7	55	55	12,0	13,7	55	55
		240	270	40,0	19,5	13,7	55	55	19,5	13,7	55	55
FIS A M16 (A4-70)	80		116	60,0	10,0	23,0	65	65	14,9	25,2	65	65
		320	356	60,0	36,5	25,2	65	65	36,5	25,2	65	65
FIS A M20 (A4-70)	90		138	120,0	12,7	29,3	85	85	17,8	39,4	85	85
		400	448	120,0	57,1	39,4	85	85	57,1	39,4	85	85
FIS A M24 (A4-70)	96		152	150,0					19,6	45,2	105	105
		480	536	150,0					82,0	56,8	105	105
FIS A M27 (A4-70)	108		168	200,0					23,4	54,0	125	125
		540	600	200,0					107,0	73,7	125	125
FIS A M30 (A4-70)	120		190	300,0					27,4	63,2	140	140
		600	670	300,0					130,5	90,2	140	140

[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 vyvrtán příklepovým vrtáním a nejlepším vyčištění vyvrtaného otvoru podle postupu ve Schválení. Kotvu lze osadit do suchého i mokrého betonu.

ZATÍŽENÍ

Injektážní systém FIS VL a FIS VL HIGHSPEED s nerezovým kotevním šroubem FIS A C (třídy kvality C-70)
Nejvyšší garantovaná zatížení jednotlivé kotvy[1) 6)] v betonu C20/25[4)]
Při návrhu je nutné respektovat celé schválení ETA - 10/0352.

					Tažený beton				Tlačený beton			
Typ	**Min. účinná kotevní hloubka** $h_{ef,min}$ [mm]	**Max. účinná kotevní hloubka** $h_{ef,max}$ [mm]	**Min. tloušťka kotevního podkladu** h_{min} [mm]	**Max. utahovací moment** $T_{inst,max}$ [Nm]	**Garantovaná tahová zatížení** N_{perm}[3)] [kN]	**Garantovaná smyková zatížení** V_{perm}[3)] [kN]	**Min. osová vzdálenost** s_{min}[2)] [mm]	**Min. vzdálenost k okraji** c_{min}[2)] [mm]	**Garantovaná tahová zatížení** N_{perm}[3)] [kN]	**Garantovaná smyková zatížení** V_{perm}[3)] [kN]	**Min. osová vzdálenost** s_{min}[2)] [mm]	**Min. vzdálenost k okraji** c_{min}[2)] [mm]
FIS A M6 (C-70)	50		100	5,0					3,4	4,0	40	40
		72	102	5,0					5,0	4,0	40	40
FIS A M8 (C-70)	60		100	10,0					6,8	7,4	40	40
		160	190	10,0					10,7	7,4	40	40
FIS A M10 (C-70)	60		100	20,0	4,4	10,8	45	45	8,6	11,4	45	45
		200	230	20,0	15,7	11,4	45	45	16,9	11,4	45	45
FIS A M12 (C-70)	70		100	40,0	6,5	15,1	55	55	12,0	17,1	55	55
		240	270	40,0	22,5	17,1	55	55	24,4	17,1	55	55
FIS A M16 (C-70)	80		116	60,0	10,0	23,0	65	65	14,9	31,4	65	65
		320	356	60,0	40,0	31,4	65	65	45,5	31,4	65	65
FIS A M20 (C-70)	90		138	120,0	12,7	29,3	85	85	17,8	41,1	85	85
		400	448	120,0	57,2	49,1	85	85	71,2	49,1	85	85
FIS A M24 (C-70)	96		152	150,0					19,6	45,2	105	105
		480	536	150,0					102,3	70,9	105	105
FIS A M27 (C-70)	108		168	200,0					23,4	54,0	125	125
		540	600	200,0					133,3	92,0	125	125
FIS A M30 (C-70)	120		190	300,0					27,4	63,2	140	140
		600	670	300,0					162,7	112,6	140	140

[1)] Součinitel bezpečnosti pro pevnost materiálu podle schválení a součinitel bezpečnosti pro zatížení γ_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 vyvrtán příklepovým vrtáním a nejlepším vyčištění vyvrtaného otvoru podle postupu ve Schválení. Kotvu lze osadit do suchého i mokrého betonu.

ZATÍŽENÍ

Injektážní systém FIS VL a FIS VL HIGH SPEED s kotevním pouzdrem s vnitřním závitem RG MI a šroubem pevnosti 8.8) Nejvyšší garantovaná zatížení jednotlivé kotvy anchor[1) 6)] v betonu C20/25[4)]

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

				Tlačený beton			
Typ	**Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]**	**Min. tloušťka kotevního podkladu h_{min} [mm]**	**Max. utahovací moment $T_{inst,max}$ [Nm]**	**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	90	120	10,0	13,8	8,3	40	40
RG M 10 I	90	125	20,0	19,0	13,3	45	45
RG M 12 I	125	165	40,0	23,0	19,3	60	60
RG M 16 I	160	208	80,0	29,7	35,8	80	80
RG M 20 I	200	264	120,0	44,8	42,9	125	125

[1)] Součinitel bezpečnosti pro pevnost materiálu podle schválení a součinitel bezpečnosti pro zatížení γ_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.

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 C20/25[4)]

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

				Tlačený beton			
Typ	**Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]**	**Min. tloušťka kotevního podkladu h_{min} [mm]**	**Max. utahovací moment $T_{inst,max}$ [Nm]**	**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.

ZATÍŽENÍ

Injektážní systém FIS VL a FIS VL HIGH SPEED s kotevním šroubem FIS A[5)]

Nejvyšší garantovaná zatížení[1) 6)] jednotlivé kotvy v plném zdivu při předsazené a průvlečné montáži. Při návrhu je nutné respektovat celé posouzení ETA - 15/0263.

							Zdivo z plných cihel			
Typ	**Pevnost zdiva v tlaku** f_b [N/mm²]	**Objemová hmotnost zdiva** ρ [kg/dm³]	**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]
Zdivo z plných pálených cihel Mz, 2DF podle EN 771-1										
M8	≥ 10	≥ 1,8	240x 115x113	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	250x 240x240	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 γ_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 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

ZATÍŽENÍ

Injektážní FIS VL a FIS VL HIGH SPEED s kotevním šroubem FIS A[5] a sítkem do děrované cihly FIS H..K

Nejvyšší garantovaná zatížení[1) 6)] jednotlivé kotvy v plném zdivu při předsazené montáži.

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

							Zdivo z plných cihel			
Typ	**Pevnost zdiva v tlaku** f_b [N/mm²]	**Objemová hmotnost zdiva** ρ [kg/dm³]	**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]
Zdivo z plných pálených cihel Mz, 2DF 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 γ_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 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 únosností 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 A[5] 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/mm²]	**Objemová hmotnost zdiva** ρ [kg/dm³]	**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 γ_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 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 únosností 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 A[5] 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.

							Zdivo z děrovaných cihel			
Typ	**Pevnost zdiva v tlaku** f_b [N/mm²]	**Objemová hmotnost zdiva** ρ [kg/dm³]	**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 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 γ_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 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 únosností 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 A[5)]

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** f_b [N/mm²]	**Objemová hmotnost zdiva** ρ [kg/dm³]	**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]
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 γ_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 únosností 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.