

Трубный крепёж, проверенный на огнестойкость

Ситуация

Огнезащита в инженерных системах

В инженерных сооружениях и вообще в строительстве всё большее значение приобретает конструкционная огнезащита. Постоянно усложняющиеся коммуникации, и вместе с тем возрастающий риск возгорания повышают требования к проектированию, прокладке и монтажу линий.

Особенно на объектах специального назначения, например, в больницах, домах престарелых, торговых центрах и школах противопожарные меры безусловно обязательны.

На путях эвакуации и в шахтах с электропроводкой требования к конструкционной пожаробезопасности, например, в отношении продолжительности огнестойкости, но также и в отношении вибро- и теплозащиты должны выполняться и сочетаться.

Нормы конструкционной пожаробезопасности диктуются в том числе Строительным уставом (MBO), Региональными нормативами (LBO), стандартом DIN 4102, Правилами прокладки линий LAR (MLAR), а также стандартом DIN 4109, который касается шумовых норм, и нормами энергосбережения EnEV для тепловой защиты.

Решение

Требования к противопожарной защите согласно LAR

К креплениям в зоне промежуточного перекрытия над самонесущими противопожарными подвесными потолками с предписанными пределами огнестойкости предъявляются следующие требования:

- предел огнестойкости F30 в зоне промежуточного перекрытия подвесных потолков, важных с пожарно-технической точки зрения

- огнестойкое крепление инженерных сетей на путях эвакуации
- крепление допущенными к эксплуатации дюбелями и анкерами из стали, сертифицированной на огнестойкость
- подтверждение устойчивости и деформации несущих систем испытаниями на огнестойкость
- Толщина материала $\geq 1,5$ мм
- Шаг крепления согласно данным завода-изготовителя трубы о максимально допустимой нагрузке в соответствии с директивами Пожнадзора
- Консоль, подвешенная на свободном конце

Решение

Испытанные на огнестойкость крепежные системы

Благодаря применению испытанных на огнестойкость крепежных систем в сочетании с правильным расчетом пожарно-технических параметров крепежной конструкции создается система, в полном объеме отвечающая требованиям к огнестойким креплениям с учетом стандарта DIN 4102 и директивы LAR.

Модульная номенклатура испытанных на огнестойкость изделий позволяет создавать комплексные огнестойкие крепежные решения. Наш отдел техподдержки окажет вам компетентную помощь в проектировании и расчете параметров крепежных решений..




Изделия для креплений в соответствии с требованиями Правил по монтажу инженерных сетей LAR 11/2005







Виброизоляция

Изделие	Размер	Страница
 PHONOLYT® Виброизолятор	dB(A) 27–M10 dB(A) 40–M12	1/2

Хомуты для крепления труб

Изделие	Размер	Страница
 Трубные хомуты, тяжёлое исполнение, с жёлтой DÄMMGULAST®	3/8"–6" присоед.резьба ≥ M12	3/12
 Трубные хомуты, тяжёлое исполнение, с красной DÄMMGULAST®	3/8"–6" присоед.резьба ≥ M12	3/13
 Трубные хомуты, тяжёлое исполнение, без изоляции	3/8"–6" присоед.резьба ≥ M12	3/14–3/15
 Трубные хомуты, с жёлтой DÄMMGULAST®	3/8"–6" присоед.резьба ≥ M10	3/16–3/17
 Трубные хомуты, с синей DÄMMGULAST®	3/8"–6" присоед.резьба ≥ M10	3/18–3/19
 Трубные хомуты, с красной DÄMMGULAST®	3/8"–6" присоед.резьба ≥ M10	3/20–3/21
 Трубные хомуты, без изоляции	3/8"–6" присоед.резьба ≥ M10	3/22–3/23

Неподвижные/подвижные опоры

Изделие	Размер	Страница
 неподвижные опоры для трубопроводов PHONOLYT®, Двойная опора,	2"–6" M12	6/2
 Скользящие скобы	M10	6/11
 Скользящие опоры 1,75 кН	≥ M10	6/15
 Скользящие опоры 4 кН	≥ M12	6/16–6/17
 Усиленные скользящие опоры 7,8 кН	M12 M16	6/17
 Маятниковые подвесные опоры	M10 M12	6/12

Изделия для креплений в соответствии с требованиями Правил по монтажу инженерных сетей LAR 11/2005

Монтажные профили				
	Изделие	Размер	Страница	
			оцинкованные	Нержавеющая сталь
	MPC-Профили	38/40, 39/52, 40/60, 40/80	4/3–4/4	11/8–11/10
	MPC-Профили, Н-Профили	38/48, 38/80, 40/120	4/5–4/6	–
	MPR-Профили	41/41/2,5, 41/62/2,5	4/33–4/34	–
	MPR-Профили, Н-Профили	41/42/2,0, 41/82/2,0, 41/124/2,5	4/35–4/38	–
	MPC-Консоли	38/40, 40/60, 38/80 ≤ 700 мм	4/7–4/8	11/17
	MPC-Быстрые зажимы, с наружной резьбой	M10 для 38/40–40/120	4/14	–
	Быстрый зажим MPC	M10 для 38/40–40/120	4/15–4/16	11/11–11/12
	MPR-Быстрые зажимы	M10, M12 Размер для 41/41	4/41–4/42	–
	MPC-Крепежный элемент с прямоугольной головкой	M10, M12	4/17–4/18	11/13
	MPC-Молотообразные болты	M10, M12	4/19	–
	MPC-Скобы для профиля	M10–M16	4/20	11/15
	MPC-Седлообразные фланцы	38/40, 39/52, 40/60, 40/80	4/24	11/21
	Соединительный уголок правый	M10	4/80–4/81	–
	Соединительный уголок левый	M10		

Детали для монтажа

	Изделие	Размер	Страница
	Подвесные скобы	M10	5/10



Изделия для креплений в соответствии с требованиями Правил по монтажу инженерных сетей LAR 11/2005



Крепеж	Изделие	Размер	Страница	
			оцинкованные	Нержавеющая сталь
	Забивной анкер	M6, M8, M10, M12, M16	13/2	11/44
	Анкерный болт	M8, M10, M12, M16	13/4–13/5	11/45
	Анкер высокой нагрузки BZ	M8, M10, M12, M16	13/6–13/7	11/46
	Анкер „бабочка“ для газобетона	M8, M10, M12	13/8	–
	Винт для бетона	M10	13/10–13/13	
	Анкерные гвозди	Тип N, N-K, N-M	13/14–13/15	
	Анкер для пустотелых плит	M8, M10, M12	13/20	
	Забивной анкер Zykon FZEA	M8, M10, M12	13/33	
	Химический анкер XV	M8, M10, M12	13/37–13/43	
	MPC-монтажного анкера с внутренней резьбой с наружной резьбой	M6 M8	13/16–13/19	
	Химический анкер VBA	M8	13/35–13/36	

Системы, испытанные Управлением по испытанию материалов земли Северный Рейн-Вестфалия в соответствии со стандартом DIN 4102-2

Индивидуальное крепление	Непосредственно монтированная профильная конструкция max. 700 mm	Подвесная профильная конструкция max. 700 mm	Консоль, подвешенная на свободном конце max. 700 mm
подвесная многопрофильная система MPC 1.520 mm	подвесная система MPC шириной до 1520 мм 1.520 mm	траверсная система MPC шириной до 3000 мм max. 3.000 mm	



Изделия для крепления спринклерных систем пожаротушения

Минимальные требования к креплениям согласно директиве VdS 2092/CEA 4001

Номинал. Ø [мм]	Минимальная несущая способность при 20 °C [кг]	Минимальное сечение [мм²]	Размер
DN ≤ 50	200	30	M8
50 < DN ≤ 100	350	50	M10
100 < DN ≤ 150	500	70	M12
150 < DN ≤ 200	850	125	M16



Хомуты для крепления труб

Изделие	Размер	Исполнение	Директива	Страница
Трубные хомуты, тяжёлое исполнение, без изоляции	Для труб наружным Ø от 3/8" до 2", M8 от 70 мм до 4", M10 от 125 мм до 6", M12	оцинковка	VdS 2100	3/14–3/15
Трубные хомуты, тяжёлое исполнение, с красной DÄMMGULAST®	Для труб наружным Ø от 3/8" до 2", M8 от 70 мм до 4", M10 от 125 мм до 6", M12			3/13
Спринклерный хомут с гайкой с продольной накаткой	Для труб наружным Ø от 3/4" до 2 1/2", M8–M16 Присоединительная резьба M8–M16			3/36
Спринклерный хомут грушевидной формы	Для труб наружным Ø от 3/4" до 2 1/2", M8–M16 Присоединительная резьба M8–M16			3/35
Спринклерные хомуты, чашеобразный вариант	для труб наружным Ø от 1/2" до 10" Присоединительная резьба M8–M20			3/37





Крепеж

Изделие	Размер	Исполнение	Директива	Страница
Забивной анкер	M8 M10 M12	оцинковка Нержавеющая сталь A4	информация VdS 1)	13/2 11/44
Анкер высокой нагрузки	M8 M10 M12 M16			13/5–13/6 11/46
Винт для бетона	Ø 7,5 мм шестигранной головкой Ø 10,0 мм шестигранной головкой Ø 7,5 мм под инструмент M8 Ø 10,0 мм под инструмент M10	оцинковка		13/10–13/13








Изделия для крепления спринклерных систем пожаротушения

Крепеж

Изделие	Размер	Исполнение	Директива	Страница
 Монтажный анкер MPC с внутренней резьбой	M8	оцинковка	Information VdS ¹⁾	13/18–13/19
 Анкер для пустотелых плит	M8 M10 M12		VdS 2100	13/20
 Анкер „бабочка“ для газобетона	M8 M10			13/8
 Забивной анкер Zykon FZEA	M8 M10 M12		информация VdS ¹⁾	13/33

Детали для подвеса труб

Изделие	Размер	Исполнение	Директива	Страница
 Кронштейны для профнастила - с приваренной гайкой - со сквозным безрезьбовым отверстием - с регулирующей гайкой	M8 M10	оцинковка	VdS 2100	5/14
 Струбцины	M8 M10 M12			5/12
 MPC-Монтажные скобы	Для профиля 38/24 и 38/40, M8 Для профиля 39/52 и 40/60, M8 Для профиля 38/40 и 40/60, M10			4/30
 Струбцины с шарниром (Тип Lindapter FLS)	M8 M10			5/11
 U-образная скоба	M8–M20			VdS 2092 CEA 4001



VdS 2100: Директивы VdS по системам водяного пожаротушения, требования и методы испытания деталей, редакция 1988-05.

VdS 2092: Директивы VdS по спринклерным системам, проектирование и монтаж, вкл. переходное положение S 1/2001, редакция 1998-08.

CEA 4001: Директивы VdS CEA по спринклерным системам, проектирование и монтаж, редакция 2005-09.

Информация VdS ¹⁾: письмо VdS от 14.11.2007 всем организациям, осуществляющим монтаж систем пожаротушения, об использовании дюбелей и анкеров для крепления в бетоне.



Изделия для крепления спринклерных систем пожаротушения

Минимальные требования к креплениям согласно директиве FM класс 1951, 1952 и 1953

[мм]	Номин. Ø		Резьба
		[дюймы]	
20 < DN ≤ 100		¾-4	M10
125 < DN ≤ 200		5-8	M12
250 < DN ≤ 300		10-12	M16



Хомуты для крепления труб

	Изделие	Размер	Исполнение	Директива	Страница
	Трубные хомуты, тяжёлое исполнение, без изоляции	Для труб наружным Ø от ¾" до 6" Присоединительная резьба M10, M12	оцинковка	FM 1951	3/14-3/15
	Спринклерный хомут с гайкой с продольной накаткой	Для труб наружным Ø от ¾" до 8" Присоединительная резьба M10-M16			3/36
	Спринклерный хомут грушевидной формы	Для труб наружным Ø от ¾" до 6" Присоединительная резьба M10, M12			3/35

Крепёж

	Изделие	Размер	Исполнение	Директива	Страница
	Анкерный болт	M10 M12 M16	оцинковка	FM 1951 FM 1952 FM 1953	13/4-13/5
	Анкер высокой нагрузки BZ	M10 M12 M16			13/6-13/7
	Забивной анкер	M10 M12 M16			13/2

Детали для подвеса труб

	Изделие	Размер	Исполнение	Директива	Страница
	Струбцины	M10 M12	оцинковка	FM 1951	5/12
	Струбцины с шарниром (Тип Lindapter FLS)	M10			5/11