

Mocowania fischer do systemów tryskaczowych







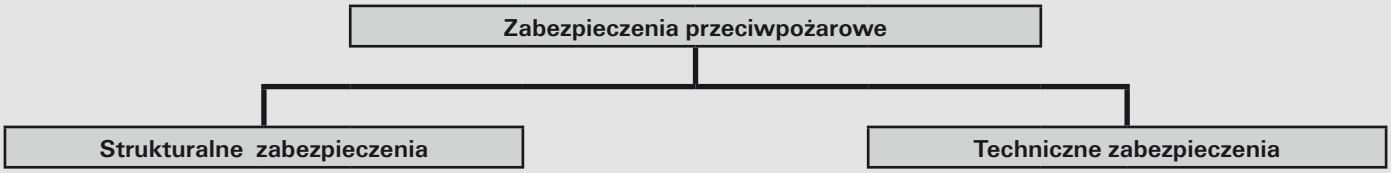
360° fischer

fischer

innovative solutions

Systemy tryskaczowe. Efektywne rozwiązania do systemów alarmowych i gaśniczych.

Zabezpieczenia pożarowe nie mogą być utożsamiane z systemami tryskaczowymi:



- **Cele zabezpieczeń pożarowych**

  Przede wszystkim zabezpieczenia przeciwpożarowe mają na celu chronić ludzi i są regulowane przez prawo budowlane poszczególnych krajów. Standardowo zabezpieczenia przeciwpożarowe są zapewniane przez strukturalne zabezpieczenia jakimi są podziały budynku stropami i ścianami ognioodpornymi. Po drugie, zabezpieczenia mają na celu ochronę mienia i dlatego są rekomendowane przez stowarzyszenia ubezpieczycieli, jak np. VdS i FM. Wymagania te częściowo nawet wykraczają poza wymagania prawa budowlanego.

  Zabezpieczenia techniczne takie jak systemy alarmowe lub gaśnicze, które także obejmują systemy tryskaczowe, muszą być projektowane z wykorzystaniem aprobowanych czy uznanych elementów zgodnie z wybranymi zaleceniami.

- Systemy tryskaczowe to systemy alarmowe i gaśnicze

  Systemy tryskaczowe należą do grupy systemów gaśniczych, które są stosowane we wszystkich dziedzinach. Oznacza to, że tryskacze mogą być montowane we wszystkich pomieszczeniach i dostosowane są do przepisów przeciwpożarowych.

  To sprawia, że systemy tryskaczowe stają się także systemami alarmowymi, bo otwarcie tryskacza uzależnione od zmiany temperatury, równocześnie aktywuje sygnał dźwiękowy i równocześnie wysyłany jest sygnał alarmowy. W dodatku efektywność gaszenia pożaru w budynkach jest dość wysoka, dlatego też w niektórych typach budynków takie systemy są standardem.

Przykłady zastosowania:

- zakłady przemysłowe
- hurtownie
- biurowce
- centra logistyczne
- budynki użyteczności publicznej i instytucje
- sklepy wielkopowierzchniowe
- magazyny wysokiego składowania
- garaże podziemne
- muzea
- centra konferencyjne



Nasza kompetencja.
Twoje bezpieczeństwo
w montażu systemów tryskaczowych.

Montaż systemów tryskaczowych

- Ogólnie rzecz biorąc, systemy tryskaczowe są projektowane według różnych standardów. Na przykład według zaleceń VdS standard (VdS CEA 4001), standardu amerykańskiego FM standard 1951 (Factory Mutual Insurance Company (FM Global)), przepisów UL 203 (Underwriters Laboratories (UL)), zgodnie z przepisami NFPA 13 (National Fire Protection Association (NFPA)) albo według normy EN 12845.

- Przepisy europejskie CEA 4001 zostały wydane w roku 1995 przez branżę ubezpieczeniową przy współpracy ze stowarzyszeniem producentów EUROFEU, zostały wydane w Niemczech w roku 2003 przez VdS Schadenverhutung GmbH jako VdS CEA 4001.

- Norma EN 12845 została utworzona na podstawie CEA 4001 z roku 1995 oraz VdS CEA 4001 z roku 2003, i zawiera prawie identyczne standardy. Praktyka pokazuje, że w różnych krajach, takich jak np. w Niemczech, znowelizowane przepisy normy DIN 14489 stanowią krajowy aneks do normy DIN EN 12845.

- Uregulowania amerykańskie odpowiadają wymaganiom dotyczącym zamocowań dla rur, ale różnią się szczegółami.

Aprobaty

Znak zgodności z przepisami VdS CEA 4001 dla mocowań w stropach żelbetowych:

- Kategoria wieszków rurociągowych obejmuje – oprócz obejm lub opasek do rur – także wszystkie inne rodzaje elementów jak kołki, kotwy, wieszaki do dźwigarów, wieszaki do blach trapezowych itp.

- Dla rurociągów tryskaczowych takie parametry jak nośności, odstępy pomiędzy wieszakami, oraz różne rozmiary łączników, podano w poniższej tabeli.







	FM1951				NFPA13 dla ciężaru rury 40 z wodą				VdS CEA 4001		
Rozmiar rury	**Wytrzymałość wg testów**	**Maks. odstęp**	**Min. rozmiar gwintu**		**Wytrzymałość obliczeniowa**	**Maks. odstęp**	**Min. rozmiar gwintu**		**Wytrzymałość min.**	**Maks. odstęp**	**Min. rozmiar gwintu**
odstępy	[kN]	[m]	[metryczny]	[cale]	[kN]	[m]	[metryczny]	[cale]	[kN]	[m]	
rozmiar gwintu	–	–	–	–	1,4	3,60	9,5	3/8	2,0	4,00	M8
20	1,512	3,6	M10	3/8	1,5	3,60	9,5	3/8	2,0	4,00	M8
25	1,824	3,6	M10	3/8	1,7	3,66	9,5	3/8	2,0	4,00	M8
32	1,913	3,6	M10	3/8	1,9	3,66	9,5	3/8	2,0	4,00	M8
40	2,313	4,6	M10	3/8	2,4	4,57	9,5	3/8	2,0	4,00	M8
50	2,825	4,6	M10	3/8	2,9	4,57	9,5	3/8	3,5	4,00	M10
65	4,181	4,6	M10	3/8	3,8	4,57	9,5	3/8	3,5	6,00	M10
80	4,715	4,6	M10	3/8	4,8	4,57	9,5	3/8	3,5	6,00	M10
90	5,583	4,6	M10	3/8	5,7	4,57	9,5	3/8	3,5	6,00	M10
100	6,561	4,6	M10	3/8	6,7	4,57	9,5	3/8	5,0	6,00	M10
125	8,896	4,6	M12	1/2	9,0	4,57	12,7	1/2	5,0	6,00	M12
150	11,632	4,6	M12	1/2	11,8	4,57	12,7	1/2	8,5	6,00	M12
200	16,903	4,6	M12	1/2	18,2	4,57	12,7	1/2	8,5	6,00	M16
250	26,044	4,6	M16	5/8	26,7	4,60	15,9	5/8	10,0	6,00	M18
300	35,141	4,6	M16	5/8	36,0	4,60	15,9	5/8	12,5	6,00	M20
350	–	–	–	–	42,9	4,60	–	–	–	6,00	–
400	–	–	–	–	55,7	4,60	–	–	–	6,00	–
450	–	–	–	–	70,1	4,60	–	–	–	6,00	–
500	–	–	–	–	84,4	4,60	–	–	–	6,00	–

Wymagania dla mocowań do tryskaczy.

Kotwy zgodne z wymaganiami CEA 4001 - 15.2.4, przeznaczone do mocowania w stropach.

Kotwy muszą mieć odpowiednią aprobatę budowlaną:

- do pojedynczych zakotwień w betonie zarysowanym (Europejska Aprobata Techniczna według ETAG 001/cz. 1-4 opt. 1-6)
- do wielopunktowych zamocowań w systemów nienośnych (Europejska Aprobata Techniczna według ETAG 001/cz. 6).
- inną aprobatę krajową, taką jak ciągle jeszcze ważna aprobata niemiecka, wydana przez Deutsches Institut fur Bautechnik (DIBt, Niemiecki Instytut Techniki Budowlanej) dla kotew przeznaczonych do lekkich okładzin sufitowych i sufitów podwieszanych według ETAG 001/cz. 6.

  Wymiarowanie kotew powinno być zgodne z aprobatą techniczną i uwzględniać nośność (wytrzymałość stali, $N_{Rk,s}$) oraz uwzględniać też łącznik nagwintowany (jeśli dostępny), kotwy powinny spełniać wymagania wyszczególnione w tabeli obok.

Aprobaty

ETA
ETAG 001-6
Option 1 for cracked concrete

ETA
For multile fixings of non-structural applications in cracked concrete

Mocowanie do stropów przeznaczone do rur o średnicy wewnętrznej D	Min. rozmiar łącznika nagwintowanego	Charakterystyczna nośność na wyrywanie
		$N_{Rk,s}$ [N]
D ≤ DN 50	M8	≥ 6.000
DN 50 < D ≤ DN 100	M10	≥ 10.500
DN 100 < D ≤ DN 150	M12	≥ 15.000
DN 150 < D ≤ DN 200	M16	≥ 25.500
DN 200 < D ≤ DN 250	M20	≥ 30.000
DN 250 < D ≤ DN 300	M20	≥ 37.500

VdS CEA 4001 – Tabela 15.04: Nośność na wyrywanie i minimalny rozmiar gwintu



Nasza kompetencja. Twoje bezpieczeństwo w instalacjach tryskaczowych.

Kotwy zgodne z wymag. NFPA 13 – 9.1.3

Mocowania do betonu

- Zasadniczo, przepisy NFPA13 – 9.1.1.4 dotyczą wszystkich elementów stosowanych do mocowania: kotew, podpór i elementów łączących mocowanie rury z konstrukcją budynku i muszą być wyspecyfikowane.
- Nośność podana w NFPA13 – 9.1.1 i określona w tabeli (strona 3) dotyczy także kołków i kotew.

Wymagania dotyczące kołków i kotew w innych typach podłoża

- Oprócz zamocowań w betonie, spotyka się także inne rodzaje podłoża, jak np. różne rodzaje betonu lekkiego, gazobetonu i innych typów ścian murowanych. Także konstrukcje stalowe o różnych kształtach oraz konstrukcje drewniane stanowią podłoża montażowe. I wszystkie są także wyszczególnione w przepisach.
- Jeśli stosuje się elementy zamocowań do wyżej wymienionych podłoży, to muszą być zgodne z wymaganiami odpowiednich przepisów.

Oznacza to, że:
jeśli ktokolwiek porównuje nośności według standardów amerykańskich z nośnościami charakterystycznymi według standardów europejskich, to zauważy zgodność poziomów nośności. Dzięki temu, możliwe jest zastosowanie tych samych kołków i kotew w takich samych przypadkach mocowań rurociągów tryskaczowych.

Kotwy spełniające wymag. FM1951 – 3.2

Charakterystyka techniczna i właściwości konstrukcyjne

- Zazwyczaj te same przepisy, które zostały zdefiniowane w NFPA13 – 9.1.1.4, które odnoszą się do zamocowań tryskaczowych, odnoszą się także do postanowień FM.
- W rozdziale 3.2.2, wymagania dla kotew (elementów łączących rurociągi z elementem konstrukcyjnym budynku) są wyszczególnione w następujący sposób:

Rozmiar rury	Łącznik nagwintowany	Nośność wg testów (N)
¾“ – 4“	M10 (3/8“)	6561
5“, 6“, 8“	M12 (1/2“)	16903
10“, 12“	M16 (5/8“)	35141

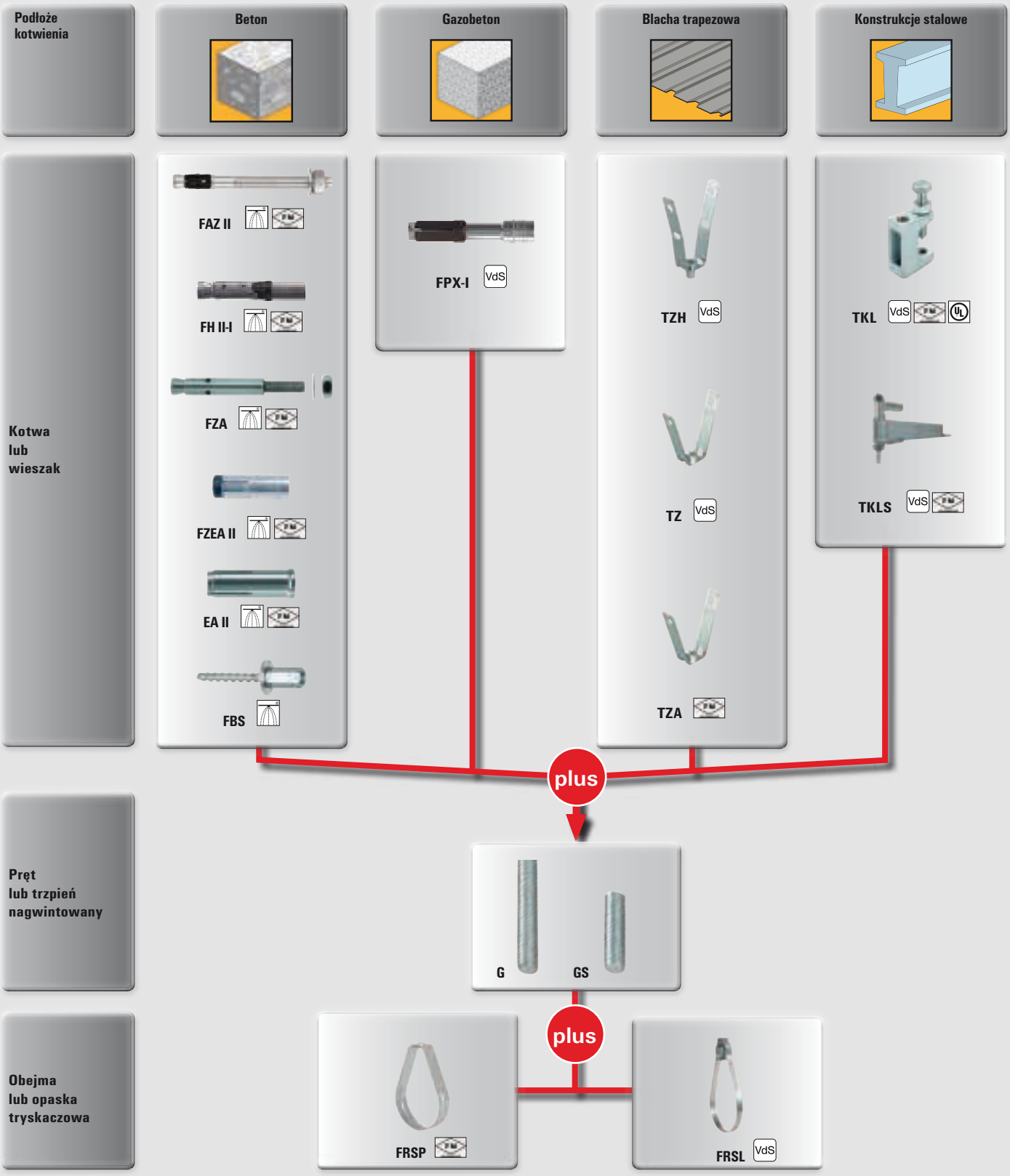
Przegląd aprobat dla kotew w odniesieniu do przydatności do rurociągów tryskaczowych

Typ	ETA pojedyncze mocowanie w betonie	ETA wielo-punktowe mocowanie w betonie	ETA gazobeton	Zgodność z VdS	Certyfikat VdS	Aprobata FM
FAZ II	Opcja 1			✓		✓
FBS	Opcja 1	✓ (FBS 6)		✓		
FH II	Opcja 1			✓		✓
FZA	Opcja 1			✓		✓
FZEA II	Opcja 1			✓		✓
EA II	Opcja 7	✓		✓		✓
FNA II		✓		✓		
FPX-I			✓		✓	

Opis:
ETA, pojedyncze mocowanie, opcja 1 = nadaje się do betonu zarysowanego i niezarysowanego
ETA, pojedyncze mocowanie, opcja 7 = nadaje się do betonu niezarysowanego
ETA, mocowanie wielopunktowe = nadaje się do betonu zarysowanego i niezarysowanego

Zamocowania do systemów tryskaczowych. Dopasowane do każdej sytuacji.

Elementy zamocowań tryskaczowych firmy fischer



Przegląd produktów.

	Typ	Nr art	[cale]/[mm]
	**FRSL 34**	**513302**	1"
	FRSL 43	**513303**	1 1/4"
	FRSL 49	**513304**	1 1/2"
	FRSL 60	**513307**	2"
	FRSL 76	**513308**	2 1/2"
	FRSL 90	**513309**	3"
	FRSL 115	**513310**	4"
	FRSL 140	**513311**	5"
	FRSL 170	**513312**	6"
	**FRSP 1/2''**	**047125**	1/2"
	FRSP 3/4''	**047126**	3/4"
	FRSP 1''	**047127**	1"
	FRSP 1 1/4''	**047128**	1 1/4"
	FRSP 1 1/2''	**047167**	1 1/2"
	FRSP 2''	**047168**	2"
	FRSP 2 1/2''	**047169**	2 1/2"
	FRSP 3''	**047170**	3"
	FRSP 4''	**047172**	4"
	FRSP 5''	**047173**	5"
	FRSP 6''	**047174**	6"
	FRSP 8''	**047226**	8"
	**ETR 8 - 13**	**024415**	M 6
	ETR 12 - 17	**024416**	M 6
	ETR 15 - 21	**024417**	M 6
	ETR 20 - 27	**024418**	M 8
	ETR 26 - 34	**024419**	M 8
	ETR 33 - 42	**024420**	M 8
	ETR 40 - 49	**024421**	M 8
	ETR 50 - 60	**024422**	M 8
	ETR 60 - 70	**024423**	M 10
	ETR 66 - 76	**024424**	M 10
	ETR 70 - 82	**024425**	M 10
	ETR 80 - 90	**024426**	M 10
	ETR 90 - 102	**024427**	M 12
	ETR 100 - 108	**024428**	M 12
	ETR 102 - 114	**024429**	M 12
	ETR 121 - 127	**024430**	M 12
	ETR 126 - 133	**024431**	M 12
	ETR 131 - 140	**024432**	M 14
	ETR 143 - 153	**024433** 1)	M 14
	ETR 150 - 159	**024434**	M 14
	ETR 168	**024435**	M 14
	ETR 193,7	**024436**	M 14
	ETR 219	**024437**	M 14

1) dostawa na zamówienie

	Typ	Nr art	[cale]/[mm]
	**G 8**	**079740**	1000
	G 10	**079744**	1000
	G 12	**020957**	1000
	G 16	**020958**	1000
	G 8/2	**079741**	2000
	G 10/2	**079745**	2000
	G 12/2	**579746**	2000
	G 10/3	**557092**	3000
	G 12/3	**064056**	3000
	**GS 8/25**	**079750**	25
	GS 8/40	**079751**	40
	GS 8/50	**079752**	50
	GS 8/60	**079753**	60
	GS 8/70	**079754**	70
	GS 8/80	**079755**	80
	GS 8/90	**079756**	90
	GS 8/100	**079757**	100
	GS 8/150	**079758**	150
	GS 8/200	**079759**	200
	GS 10/25	**079765**	25
	GS 10/40	**079766**	40
	GS 10/60	**079767**	60
	GS 10/80	**079768**	80
	GS 10/100	**079769**	100
	GS 10/120	**079770**	120
	GS 10/150	**079771**	150
	GS 10/200	**079772**	200
	**TKL L M 8**	**064055**	M 8
	TKL M 8	**079687**	M 8
	TKL L Ø 9	**077605**	Ø 9
	TKL M 10	**079688**	M 10
	TKL Ø 11	**079689**	Ø 11
	TKL M 12	**020949**	M 12
	TKL Ø 13	**043275**	Ø 13
	SS-TKL M10/M12	**048154**	M10/M12
	**TKLS Ø 9**	**531134**	Ø 9
	TKLS Ø 11	**531136**	Ø 11
	TKLS Ø 13	**531137**	Ø 13
	TKLS Ø 17	**531138**	Ø 17
	**TZ M 8**	**064094**	M 8
	TZ M 10	**064095**	M 10
	TZH M 8	**079825**	M 8
	TZH M 10	**079826**	M 10
	TZA M 10	**524047**	M 10

11/2014

Kontakt

fischerpolska sp. z o. o.
ul. Albatrosów 2
30-716 Kraków
tel.: 12 290 08 80
fax: 12 376 70 20

www.fischerpolska.pl
info@fischerpolska.pl



www.fischerpolska.pl

fischer

innovative solutions