

RATTAY

steel in motion



kovové hadice

Firma RATTAY kovové hadice s.r.o. Liberec byla založena v roce 1996 jako sesterská firma německé společnosti RATTAY Metallschlauch und Kompensatorentechnik GmbH, Hünxe.

Firma RATTAY je již více než 30 let činná v oblasti výroby a vývoje vlnovcových hadic a kompenzátorů z ušlechtilých ocelí. Od konce osmdesátých let se obor techniky kompenzátorů neustále vyvíjí a zdokonaluje. Kompenzátory a hadicová připojení firmy RATTAY se bez problémů používají na celém světě v nejrůznějších potrubních systémech malých i velkých zařízení. Všechny výrobky podléhají 100% kontrole. Našimi nejvýznamnějšími zákazníky jsou hutní provozy, výrobci a distributoři technických a medicíálních plynů, chemický průmysl, energetika a strojírenský průmysl.

Naše firma má certifikovaný systém řízení jakosti dle ISO 9001:2001. Dále vlastníme certifikáty:
AD-Merkblatt HP0
DIN6700-2
DIN729-3

Jsme připraveni plnit vaše požadavky v potřebném čase a vysoké kvalitě.

Popis

Kovové vlnovce s běžným kruhovým vlněním, vyrobené z trubek, svařovaných natupo. Hadice může být opatřena jedním nebo dvěma oplety z ocelového drátu a je dobře ohebná.



Hadice typ HR I/S - vlnovec běžného vlnění

Značení

Hadice parallel 97xx DN D / PN P x L

- | | |
|--------------|---|
| - bez opletu | D = jmenovitý průměr (mm) |
| - 1 oplet | P = jmenovitý tlak (bar) |
| - 2 oplety | L = délka hadice včetně koncovek (mm)
(tolerance -1 až +3%, minimálně -5 až +15mm) |

Materiál

Vlnovec: 1.4541 (17 246), 1.4571 (17 348), 1.4404 (17 349), případně speciální oceli jako např. 2.4819 (Hasteloy), či 2.4360 (Monell)

Oplet: 1.4301 (17240)

Hlavní použití

Pro dopravu široké škály tekutin.

Zabudování

Statické nebo pro cyklický pohyb se slabou amplitudou. Hadice má díky dokonalé těsnosti široký rozsah použití v průmyslu chemickém, petrochemickém, v chladicí, nukleární a vytápěcí technice atd.

Kroucení hadice je nepřipustné!

Tlak

Následující tabulka uvádí tyto hodnoty tlaku:

Pr - destrukční tlak za normálních podmínek (hadice je rovná a nehybná, při vnitřním hydrostatickém tlaku a teplotě 20°C)

Pn - jmenovitý tlak $\geq Pr/4$ = nejvyšší provozní tlak v běžných podmínkách.

Praktické pravidlo: $Ps = Pn \times Kt/Ks$

Ps - nejvyšší provozní tlak

Kt - korekční faktor

Ks - součinitel bezpečnosti

Všechny hadice se testují na těsnost za normálních podmínek zkušebním tlakem 6 bar, na přání na tlakovou odolnost 1,43 násobkem provozního tlaku.

Specifikace

Následující tabulka znázorňuje všechny hlavní parametry a vlastnosti hadice.

Hadice typ HR I/S - vlnovec běžného vlnění

Průměr			Počet opletení	Vnější průměr pro hadici s:			Tlak		Minimální poloměr ohybu		Hmotnost (g/m)
Jmenovitý DN (mm)	Jmenovitý (coule)	Vnitřní d (mm)		bez opletu D _e (mm)	1 opletem D _e (mm)	2 oplety D _e (mm)	Jmenovitý P _r (kp/cm ²)	Destrukční P _r (kp/cm ²)	Statický R _r (mm)	Dynamický R _r (mm)	
6	1/4	6,1	0	9,8	-	-	5	20	25	80	90
			1	-	10,7	-	193	772			160
			2	-	-	11,6	250	1000			230
8	-	8,2	0	12,1	-	-	5	20	32	124	100
			1	-	13,6	-	156	624			210
			2	-	-	15,1	210	840			320
10	3/8	10,0	0	14,2	-	-	5	-	38	130	120
			1	-	15,6	-	113	452			240
			2	-	-	17,0	166	664			360
12	1/2	12,2	0	16,7	-	-	5	-	45	140	150
			1	-	18,3	-	87	348			280
			2	-	-	19,9	136	544			410
16	5/8	16,2	0	21,5	-	-	5	-	58	160	230
			1	-	23,8	-	80	320			430
			2	-	-	26,1	120	480			630
20	3/4	20,3	0	26,7	-	-	3	-	70	170	300
			1	-	28,6	-	70	280			530
			2	-	-	30,5	103	412			760
25	1	25,4	0	32,3	-	-	3	-	85	190	420
			1	-	34,3	-	60	240			830
			2	-	-	36,3	96	384			1240
32	1 1/4	34,3	0	41,1	-	-	3	-	105	260	500
			1	-	43,1	-	50	200			970
			2	-	-	45,1	80	320			1440
40	1 1/2	40,0	0	49,6	-	-	2	-	130	300	1000
			1	-	51,9	-	46	184			1740
			2	-	-	54,2	76	304			2480
50	2	50,2	0	60,5	-	-	2	-	160	320	1250
			1	-	62,4	-	40	160			2050
			2	-	-	64,3	60	240			2850
65	2 1/2	67,5	0	84,0	-	-	1	-	175	500	1350
			1	-	86,0	-	30	120			2600
			2	-	-	88,0	40	160			3850
80	3	80,5	0	98,0	-	-	1	-	200	600	1750
			1	-	102,2	-	25	100			3200
			2	-	-	106,4	35	140			4650
100	4	104,0	0	124,0	-	-	1	-	250	700	2100
			1	-	126,2	-	16	64			4400
			2	-	-	128,4	22	88			6700
125	5	129,8	0	153,0	-	-	0,5	-	325	900	3250
			1	-	155,5	-	15	60			5750
			2	-	-	158,0	20	80			8250
150	6	152,7	0	178,0	-	-	0,5	-	375	1000	4000
			1	-	180,5	-	12	48			6900
			2	-	-	183,0	18	72			9800

Teplota

Optimální odolnost od -269°C (kapalně helium) až +600°C s ohledem na uvedené údaje.

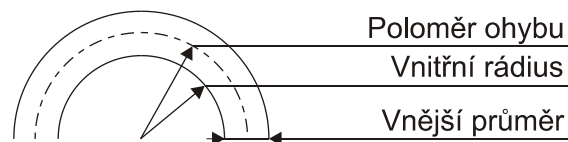
Ohyb

Předcházející tabulka ukazuje hodnoty:

Rs- nejmenší teoretický statický poloměr ohybu (hadice nehybná)

Rd- teoretický dynamický nejmenší poloměr ohybu (opakovaný ohyb)

Teoretické hodnoty jsou přípustné při slabém tlaku a teplotách mezi -30 a +150°C.



$$\text{Poloměr ohybu} = \text{vnitřní rádius} + \text{vnější průměr} / 2$$

Praktické pravidlo:

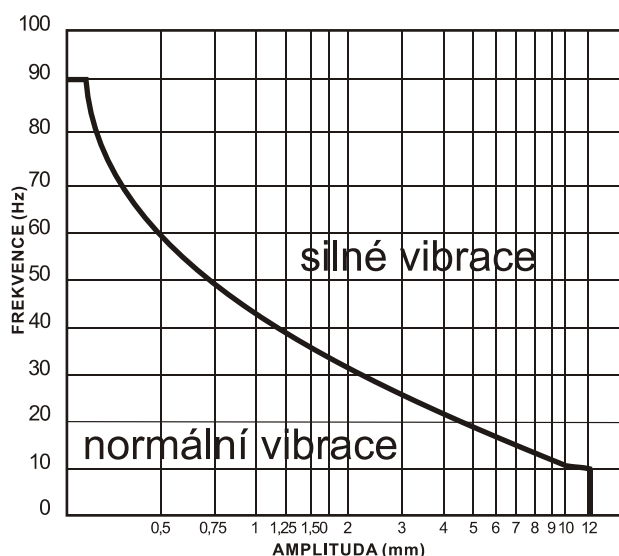
- pro $-30^{\circ}\text{C} < t < +150^{\circ}\text{C}$ s provozním tlakem P_u :
poloměr ohybu = R_s (nebo R_d) $\times (1 + P_u / 2P_n)$
- pro $t < -30^{\circ}\text{C}$ nebo $t > +150^{\circ}\text{C}$ při libovolné P_u :
poloměr ohybu = R_s (nebo R_d) $\times 1,5$

Hadice typ HR I/S - vlnovec běžného vlnění

Praktická pravidla

$$P_s \text{ (nejvyšší provozní tlak)} = P_r \times K_t / K_s$$

Teplota (°C)	Kt = teplotní koeficient	Druh přítoku	Ks = koeficient bezpečnosti		
			bez vybrací	normální vibrace	silné vibrace
20	1	statický	4	8	14
100	0,95				
150	0,88				
200	0,83				
250	0,79				
300	0,75	pulsující	8	16	28
350	0,72				
400	0,68				
450	0,64				
500	0,61				
550	0,59	hydraulické rázy	24	48	nedoporučuje se
600	0,57				
650	0,55				
700	0,50				
750	0,46				
800	0,41				



Popis

Kovové vlnovce s úzkým kruhovým vlněním, vyrobené z trubek, svařovaných natupo. Hadice může být opatřena jedním nebo dvěma oplety z ocelového drátu a je dobře ohebná.



Hadice typ HR I/E - vlnovec úzkého vlnění

Značení

Hadice HR I/E DN D / PN P x L

- bez opletu D = jmenovitý průměr (mm)
- 1 oplet P = jmenovitý tlak (bar)
- 2 oplety L = délka hadice včetně koncovek (mm)
(tolerance -1 až +3%, minimálně -5 až +15mm)

Materiál

Vlnovec: 1.4541 (17 246), 1.4571 (17 348), 1.4404 (17 349), případně speciální oceli jako např. 2.4819 (Hasteloy), či 2.4360 (Monell)

Oplet: 1.4301 (17240)

Hlavní použití

Pro dopravu široké škály tekutin.

Zabudování

Statické nebo pro cyklický pohyb se slabou amplitudou. Hadice má díky dokonalé těsnosti široký rozsah použití v průmyslu chemickém, petrochemickém, v chladicí, nukleární a vytápěcí technice atd.

Kroucení hadice je nepřipustné!

Tlak

Následující tabulka uvádí tyto hodnoty tlaku:

Pr - destrukční tlak za normálních podmínek (hadice je rovná a nehybná, při vnitřním hydrostatickém tlaku a teplotě 20°C)

Pn - jmenovitý tlak $\geq Pr/4$ = nejvyšší provozní tlak v běžných podmínkách.

Praktické pravidlo: $Ps = Pn \times Kt/Ks$

Ps - nejvyšší provozní tlak

Kt - korekční faktor

Ks - součinitel bezpečnosti

Všechny hadice se testují na těsnost za normálních podmínek zkušebním tlakem 6 bar, na přání na tlakovou odolnost 1,43 násobkem provozního tlaku.

Specifikace

Následující tabulka znázorňuje všechny hlavní parametry a vlastnosti hadice.

Hadice typ HR I/E - vlnovec běžného vlnění

Průměr			Počet opletení	Vnější průměr pro hadici s:			Tlak		Minimální poloměr ohybu		Hmotnost (g/m)
Jmenovitý DN (mm)	Jmenovitý (coule)	Vnitřní d (mm)		bez opletu D _e (mm)	1 opletem D _e (mm)	2 oplety D _e (mm)	Jmenovitý P _e (kp/cm ²)	Destrukční P _e (kp/cm ²)	Statický R _e (mm)	Dynamický R _e (mm)	
6	1/4	6,1	0	9,8	-	-	5	20	25	80	90
			1	-	10,7	-	193	772			160
			2	-	-	11,6	250	1000			230
8	-	8,2	0	12,1	-	-	5	20	30	90	100
			1	-	13,6	-	156	624			210
			2	-	-	15,1	210	840			320
10	3/8	10,0	0	14,2	-	-	5	-	30	100	120
			1	-	15,6	-	113	452			240
			2	-	-	17,0	166	664			360
12	1/2	12,2	0	16,7	-	-	5	-	30	110	150
			1	-	18,3	-	87	348			280
			2	-	-	19,9	136	544			410
16	5/8	16,2	0	21,5	-	-	5	-	35	130	230
			1	-	23,8	-	80	320			430
			2	-	-	26,1	120	480			630
20	3/4	20,3	0	26,7	-	-	3	-	40	145	300
			1	-	28,6	-	70	280			530
			2	-	-	30,5	103	412			760
25	1	25,4	0	32,3	-	-	3	-	50	160	420
			1	-	34,3	-	60	240			830
			2	-	-	36,3	96	384			1240
32	1 1/4	34,3	0	41,1	-	-	3	-	65	230	500
			1	-	43,1	-	50	200			970
			2	-	-	45,1	80	320			1440
40	1 1/2	40,0	0	49,6	-	-	2	-	80	250	1000
			1	-	51,9	-	46	184			1740
			2	-	-	54,2	76	304			2480
50	2	50,2	0	60,5	-	-	2	-	100	285	1250
			1	-	62,4	-	40	160			2050
			2	-	-	64,3	60	240			2850
65	2 1/2	67,5	0	84,0	-	-	1	-	140	450	1350
			1	-	86,0	-	30	120			2600
			2	-	-	88,0	40	160			3850
80	3	80,5	0	98,0	-	-	1	-	160	530	1750
			1	-	102,2	-	25	100			3200
			2	-	-	106,4	35	140			4650
100	4	104,0	0	124,0	-	-	1	-	200	600	2100
			1	-	126,2	-	16	64			4400
			2	-	-	128,4	22	88			6700
125	5	129,8	0	153,0	-	-	0,5	-	260	810	3250
			1	-	155,5	-	15	60			5750
			2	-	-	158,0	20	80			8250
150	6	152,7	0	178,0	-	-	0,5	-	300	900	4000
			1	-	180,5	-	12	48			6900
			2	-	-	183,0	18	72			9800

Teplota

Optimální odolnost od -269°C (kapalně helium) až +600°C s ohledem na uvedené údaje.

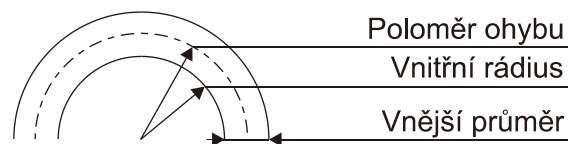
Ohyb

Předcházející tabulka ukazuje hodnoty:

Rs - nejmenší teoretický statický poloměr ohybu (hadice nehybná)

Rd - teoretický dynamický nejmenší poloměr ohybu (opakovaný ohyb)

Teoretické hodnoty jsou přípustné při slabém tlaku a teplotách mezi -30 a +150°C.



$$\text{Poloměr ohybu} = \text{vnitřní rádius} + \text{vnější průměr} / 2$$

Praktické pravidlo:

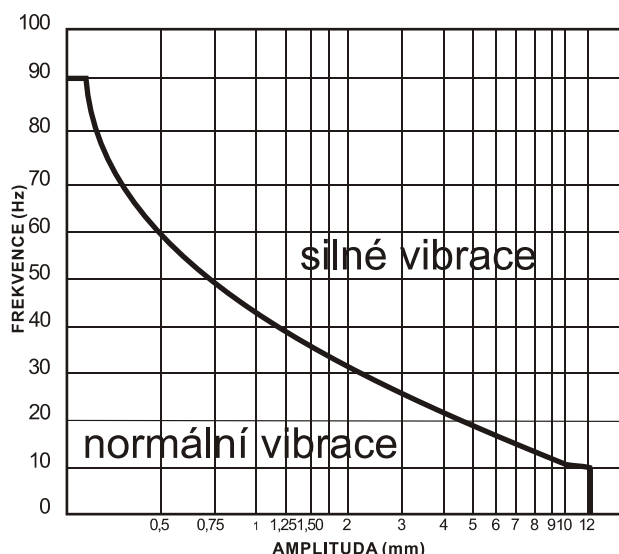
- pro $-30^{\circ}\text{C} < t < +150^{\circ}\text{C}$ s provozním tlakem P_u :
poloměr ohybu = R_s (nebo R_d) $\times (1 + P_u / 2P_n)$
- pro $t < -30^{\circ}\text{C}$ nebo $t > +150^{\circ}\text{C}$ při libovolné P_u :
poloměr ohybu = R_s (nebo R_d) $\times 1,5$

Hadice typ HR I/E - vlnovec úzkého vlnění

Praktická pravidla

$$P_s \text{ (nejvyšší provozní tlak)} = P_r \times K_t / K_s$$

Teplota (°C)	K_t = teplotní koeficient	Druh průtoku	K_s = koeficient bezpečnosti		
			bez vybrací	normální vibrace	silné vibrace
20	1	statický	4	8	14
100	0,95				
150	0,88				
200	0,83				
250	0,79				
300	0,75	pulsující	8	16	28
350	0,72				
400	0,68				
450	0,64				
500	0,61	hydraulické rázy	24	48	nedoporučuje se
550	0,59				
600	0,57				



Popis

Kovové vlnovce s úzkým střídavým kruhovým vlněním, vyrobené z trubek, svařovaných natupo. Hadice je opatřena dvěma oplety z ocelového drátu a je dobře ohebná.

Hadice typ HR I/H - vlnovec pro vysoké tlaky

Značení

Hadice typ HR I/H DN D / PN P x L

- 2 oplety

D = jmenovitý průměr (mm)
 P = jmenovitý tlak (bar)
 L = délka hadice včetně koncovek (mm)
 (tolerance -1 až +3%, minimálně -5 až +15mm)

Materiál

Vlnovec: 1.4541 (17 246), 1.4571 (17 348), 1.4404 (17 349), případně speciální oceli jako např. 2.4819 (Hasteloy), či 2.4360 (Monell)

Oplet: 1.4301 (17240)

Hlavní použití

Pro dopravu široké škály tekutin.

Zabudování

Statické nebo pro cyklický pohyb se slabou amplitudou. Hadice má díky dokonalé těsnosti široký rozsah použití v průmyslu chemickém, petrochemickém, v chladicí, nukleární a vytápěcí technice atd.

Kroucení hadice je nepřipustné!

Tlak

Následující tabulka uvádí tyto hodnoty tlaku:

Pr - destrukční tlak za normálních podmínek (hadice je rovná a nehybná, při vnitřním hydrostatickém tlaku a teplotě 20°C)

Pn - jmenovitý tlak $\geq Pr/4$ = nejvyšší provozní tlak v běžných podmínkách.

Praktické pravidlo: $Ps = Pn \times Kt/Ks$

Ps - nejvyšší provozní tlak

Kt - korekční faktor

Ks - součinitel bezpečnosti

Všechny hadice se testují na těsnost za normálních podmínek zkušebním tlakem 6 bar, na přání na tlakovou odolnost 1,43 násobkem provozního tlaku.

Specifikace

Následující tabulka znázorňuje všechny hlavní parametry a vlastnosti hadice.

Hadice typ HR I/H - vlnovec pro vysoké tlaky

Průměr			Počet opletení	Vnější průměr pro hadici s:			Tlak		Minimální poloměr ohybu		Hmotnost (g/m)
Jmenovitý DN (mm)	Jmenovitý (coule)	Vnitřní d (mm)		bez opletu D ₁ (mm)	1 opletem D ₂ (mm)	2 oplety D ₃ (mm)	Jmenovitý P ₁ (kp/cm ²)	Destrukční P ₂ (kp/cm ²)	Statický R ₁ (mm)	Dynamický R ₂ (mm)	
10	3/8	9,0	2			20,0	250	1050	75	140	800
12	1/2	12,0	2			25,0	200	900	100	180	1100
20	3/4	19,5	2			31,2	125	500	55	640	1250
25	1	25,6	2			39,7	100	400	70	710	1660
32	1 1/4	32,6	2			47,7	90	360	80	790	2080
40	1 1/2	39,6	2			56,0	80	320	100	900	2740
50	2	51,0	2			69,5	65	260	130	1000	4060
65	2 1/2	65,5	2			90,2	50	200	175	1100	5470
80	3	76,1	2			102,3	40	160	200	1380	5840
100	4	102,4	2			129,8	32	128	250	1500	8560
125	5	127,1	2			156,3	25	100	325	1800	9780
150	6	151,1	2			183,4	20	80	375	2300	11020

Kovové hadice

Teplota

Optimální odolnost od -269°C (kapalně helium) až +600°C s ohledem na uvedené údaje.

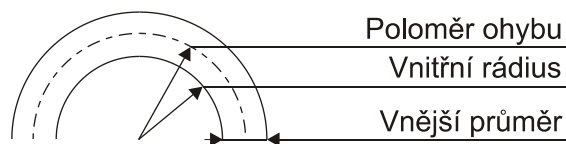
Ohyb

Předcházející tabulka ukazuje hodnoty:

Rs - nejmenší teoretický statický poloměr ohybu (hadice nehybná)

Rd - teoretický dynamický nejmenší poloměr ohybu (opakovaný ohyb)

Teoretické hodnoty jsou přípustné při slabém tlaku a teplotách mezi -30 a +150°C.



$$\text{Poloměr ohybu} = \text{vnitřní rádius} + \text{vnější průměr}/2$$

Praktické pravidlo:

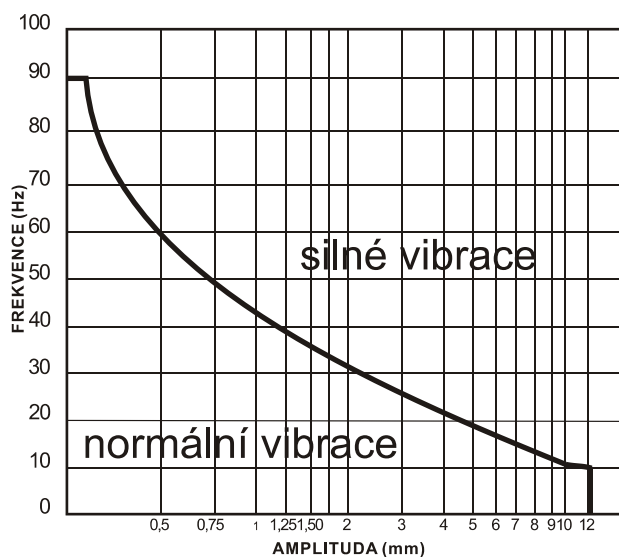
- pro $-30^{\circ}\text{C} < t < +150^{\circ}\text{C}$ s provozním tlakem P_u :
poloměr ohybu = R_s (nebo R_d) $\times (1 + P_u/2P_n)$
- pro $t < -30^{\circ}\text{C}$ nebo $t > +150^{\circ}\text{C}$ při libovolné P_u :
poloměr ohybu = R_s (nebo R_d) $\times 1,5$

Hadice typ HR I/H - vlnovec pro vysoké tlaky

Praktická pravidla

$$P_s \text{ (nejvyšší provozní tlak)} = P_r \times K_t / K_s$$

Teplota (°C)	Kt = teplotní koeficient	Druh průtoku	Ks = koeficient bezpečnosti		
			bez vybrací	normální vibrace	silné vibrace
20	1	statický	4	8	14
100	0,95				
150	0,88				
200	0,83				
250	0,79				
300	0,75	pulsující	8	16	28
350	0,72				
400	0,68				
450	0,64				
500	0,61				
550	0,59	hydraulické rázy	24	48	nedoporučuje se
600	0,57				



Popis

Jedná se o vinuté zámečkové kovové hadice s mnohostěnným nebo kruhovým průřezem. Jsou velmi dobře ohebné s možností snášet v ose stlačení resp. roztáhnutí.

Hadice typ HR II/A - pro odsávání a výfukové plyny

Materiál

1.4301 (17 240), 1.4541 (17 246), pozinkovaná uhlíková ocel, slitiny hliníku

Hlavní použití

Používají se především k přepravě horkého a studeného vzduchu, páry, výfukových plynů a dýmů. Jako přepravní hadice transportují prach, dřevěné a kovové třísky a také textilní odpad.

Zabudování

Hadice má v důsledku svoji robustnosti a tepelné stálosti široké použití v chemickém, petrochemickém a automobilovém průmyslu, dále pak při opracování dřeva a kovu.

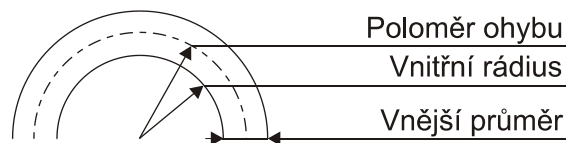
V nerezovém provedení je doporučena pro vysoké teploty.

Ohyb

Následující tabulka ukazuje hodnoty:

Rs - nejmenší teoretický statický poloměr ohybu (hadice nehybná)

Rd - teoretický dynamický nejmenší poloměr ohybu (opakovaný ohyb)



$$\text{Poloměr ohybu} = \text{vnitřní rádius} + \text{vnější průměr}/2$$

Teplota

Optimální odolnost až +350°C pozinkovaná uhlíková ocel
až +750°C nerez

Specifikace

Následující tabulka znázorňuje všechny hlavní parametry a vlastnosti hadice.

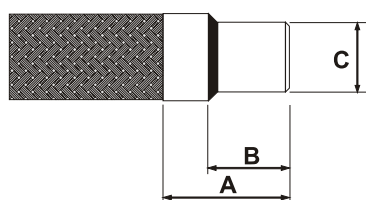
Hadice Protex - 30xx - pro odsávání a výfukové plyny

vnější průměr (mm)	vnitřní průměr (mm)	Hmotnost (gr/m)	Poloměr ohybu (mm)
18	15	390	80
24	20	430	90
28	25	530	100
32	28	620	110
38	34	670	125
42	38	890	140
44	40	1120	150
49	45	1210	160
54	50	1390	175
62	58	1500	180
64	60	1950	220
74	70	2460	250
79	75	2690	270
84	80	2820	280
94	90	3180	300
97	93	3310	315
104	100	3500	330
110	105	3900	340
114	110	4400	345
124	120	5000	450
131	127	5400	470
140	135	5800	550
144	140	6000	700
165	160	7000	900
195	190	8400	1000
254	250	10600	1250

Specifikace

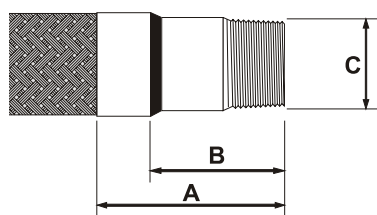
Rozměry jsou informativní - změna vyhrazena. Údaje jsou v milimetrech, není-li uvedeno jinak. Jiné rozměry nebo provedení dodáváme na vyžádání.

typ - F10 - navařovací trubka



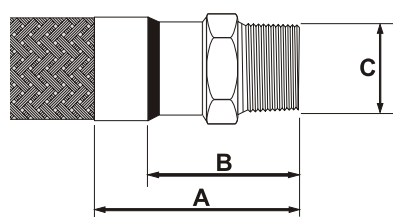
DN palce	mm	A	B	C
1/4	6	59	50	10,2/13,5
3/8	10	60	50	17,2
1/2	12	62	50	21,3
3/4	20	65	50	26,9
1	25	70	50	33,7
1 1/4	32	70	50	42,4
1 1/2	40	85	60	48,3
2	50	90	60	60,3
2 1/2	65	90	60	76,1
3	80	95	65	88,9
4	100	105	75	114,3
5	125	125	75	139,7
6	150	125	75	168,3
8	200	135	75	219,1
10	250	135	75	273
12	300	155	75	323,9
14	350	158	75	355,6

typ - G05 - nátrubek s vnějším závitem ČSN ISO 7-1



DN palce	mm	A	B	C
1/4	6	38	29	R 1/4
3/8	10	39	29	R 3/8
1/2	12	52	40	R 1/2
3/4	20	55	40	R 3/4
1	25	70	50	R 1
1 1/4	32	75	55	R 1 1/4
1 1/2	40	85	60	R 1 1/2
2	50	95	65	R 2
2 1/2	65	105	75	R 2 1/2
3	80	105	75	R 3
4	100	125	95	R 4

typ - G10 - nátrubek s 6HR a vnějším závitem ČSN ISO 7-1

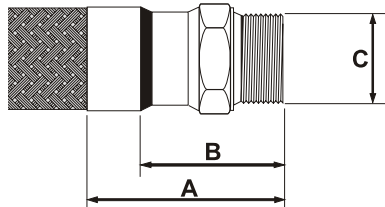


DN palce	mm	A	B	C
1/4	6	38	30	R 1/4
3/8	10	43	33	R 3/8
1/2	12	48	36	R 1/2
3/4	20	60	42	R 3/4
1	25	69	49	R 1
1 1/4	32	74	54	R 1 1/4
1 1/2	40	81	56	R 1 1/2
2	50	89	59	R 2
2 1/2	65	103	73	R 2 1/2

Specifikace

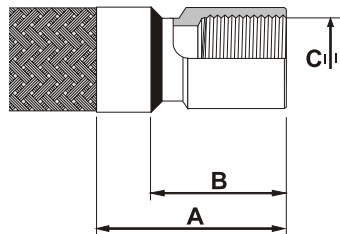
Rozměry jsou informativní - změna vyhrazena. Údaje jsou v milimetrech, není-li uvedeno jinak. Jiné rozměry nebo provedení dodáváme na vyžádání.

typ - H40 - nátrubek 6HR s vnějším závitem dle ČSN EN ISO 228-1 a vnitřním kuželem 60°



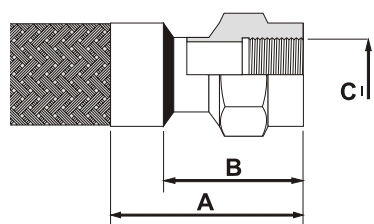
DN palce	mm	A	B	C
1/4	6	38	29	G 1/4
3/8	10	39	29	G 3/8
1/2	12	47	35	G 1/2
3/4	19	59	44	G 3/4
1	25	68	48	G 1
1 1/4	32	73	53	G 1 1/4
1 1/2	40	81	56	G 1 1/2
2	50	89	59	G 2
2 1/2	65	103	73	G 2 1/2

typ - K05 - nátrubek s vnitřním závitem dle ČSN ISO 7-1



DN palce	mm	A	B	C
1/4	6	38	29	Rp 1/4
3/8	10	39	29	Rp 3/8
1/2	12	47	35	Rp 1/2
3/4	20	59	44	Rp 3/4
1	25	68	48	Rp 1
1 1/4	32	73	53	Rp 1 1/4
1 1/2	40	81	56	Rp 1 1/2
2	50	89	59	Rp 2
2 1/2	65	103	73	Rp 2 1/2

typ - K10 - nátrubek 6HR s vnitřním závitem dle ČSN ISO 7-1



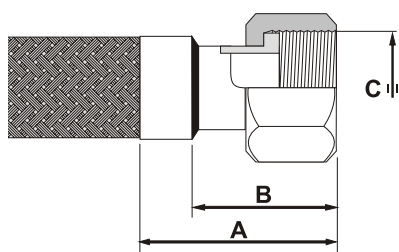
DN palce	mm	Závít BSP		
		A	B	C
1/4	6	38	29	Rp 1/4
3/8	10	39	29	Rp 3/8
1/2	12	47	35	Rp 1/2
3/4	20	59	44	Rp 3/4
1	25	68	48	Rp 1
1 1/4	32	73	53	Rp 1 1/4
1 1/2	40	81	56	Rp 1 1/2
2	50	89	59	Rp 2
2 1/2	65	103	73	Rp 2 1/2

Specifikace

Rozměry jsou informativní - změna vyhrazena. Údaje jsou v milimetrech, není-li uvedeno jinak. Jiné rozměry nebo provedení dodáváme na vyžádání.

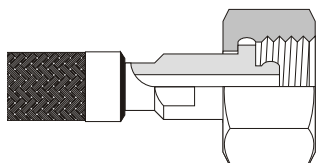
typ - C10 - vsuvka plochá + převlečná matice (metrický závit)

typ - C20 - vsuvka plochá + převlečná matice (trubkový závit dle ČSN EN ISO 228-1)



DN palce	mm	A	B	C	C
6	28	20	M14x1,5	G 1/4	
8	31	21	M16x1,5	G 3/8	
10	31	21	M18x1,5	G 1/2	
12	36	24	M22x1,5	G 5/8	
16	38	24	M16x1,5	G 3/4	
20	40	26	M30x1,5	G 1	
25	44	26	M38x1,5	G 1 1/4	
32	46	26	M45x1,5	G 1 1/2	
40	51	29	M52x1,5	G 1 3/4	
50	54	29	M65x2	G 2 1/2	

typ - D10 - vsuvka s krčkem dle DIN 477



Standardně k dispozici následující rozměrové provedení

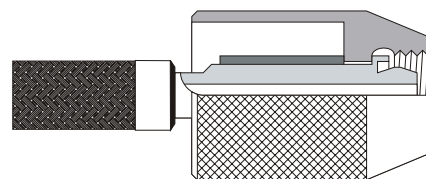
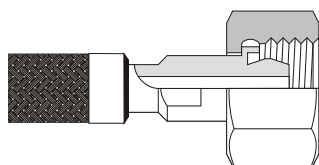
Vsuvka	Převlečná matice
DIN 477/6	W21,8x1/14"
DIN 477/1	W21,8x1/14"L
DIN 477/9	G3/4"
DIN 477/10	W24,32x1/14"
DIN 477/13	G5/8" (šroub)
DIN 477/3.1.	M24x2L

typ - O10 - vsuvka pro O-kroužek se 6HR převlečnou maticí

typ - O20 - vsuvka pro O-kroužek s rýhovanou a převlečnou maticí

Vsuvky pro o-kroužek s převlečnými maticemi dodáváme standardně v těchto rozměrech:

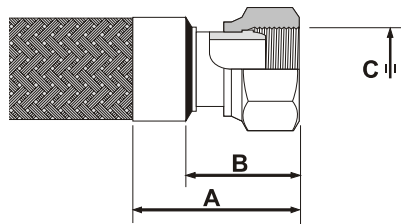
W21,8x1/14"
W21,8x1/14"L
G3/4"
W24,32x1/14"



Specifikace

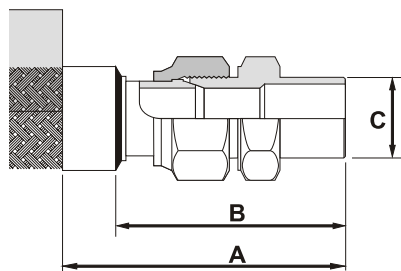
Rozměry jsou informativní - změna vyhrazena. Údaje jsou v milimetrech, není-li uvedeno jinak. Jiné rozměry nebo provedení dodáváme na vyžádání.

typ - A60- vsuvka kuželová s převl. maticí DKL nebo DKR



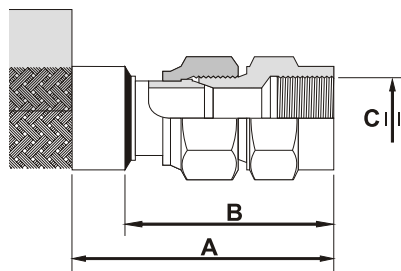
DN palce	mm	A	B	Trubkový závit dle ČSN EN ISO 228-1		C
				Trubkový závit	Metrický závit	
1/4	6	45	36	G 1/4	M14x1,5	M16x1,5
3/8	10	43	33	G 3/8	M18x1,5	M22x1,5
1/2	12	48	36	G 1/2	M22x1,5	M16x1,5
3/4	20	60	42	G 3/4	M30x1,5	M38x1,5
1	25	69	49	G 1	M38x1,5	M45x1,5
1 1/4	32	74	54	G 1 1/4	M45x1,5	M52x1,5
1 1/2	40	81	56	G 1 1/2	M52x1,5	M62x2
2	50	89	59	G 2	M62x2	M78x2
2 1/2	65	103	73	G 2 1/2	M78x2	

typ - A60-A - vsuvka kuželová s převl. maticí DKL nebo DKR + přechodka navařovací



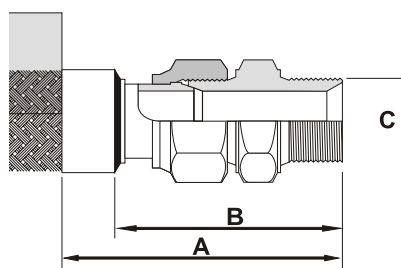
DN palce	mm	A	B	Trubkový závit dle ČSN EN ISO 228-1 nebo ČSN ISO 7-1	
				Trubkový závit	Metrický závit
1/4	6	87	78	10,2/13,5	
3/8	10	89	79	17,2	
1/2	12	93	81	21,3	
3/4	20	103	88	26,9	
1	25	110	90	33,7	
1 1/4	32	110	90	42,4	
1 1/2	40	120	95	48,3	
2	50	132	102	60,3	
2 1/2	65	137	107	76,1	

typ - A60-B - vsuvka kuželová s převlečnou maticí DKL nebo DKR + přechodka s vnitřním závitem



DN palce	mm	A	B	Trubkový závit dle ČSN EN ISO 228-1 nebo ČSN ISO 7-1	
				Trubkový závit	Metrický závit
1/4	6	71	62	G 1/4	Rp 1/4
3/8	10	72	62	G 3/8	Rp 3/8
1/2	12	79	67	G 1/2	Rp 1/2
3/4	20	93	78	G 3/4	Rp 3/4
1	25	105	85	G 1	Rp 1
1 1/4	32	105	85	G 1 1/4	Rp 1 1/4
1 1/2	40	116	91	G 1 1/2	Rp 1 1/2
2	50	129	99	G 2	Rp 2
2 1/2	65	133	103	G 2 1/2	Rp 2 1/2

typ - A60-C - vsuvka kuželová s převlečnou maticí DKL nebo DKR + přechodka s vnějším závitem



DN palce	mm	A	B	Trubkový závit dle ČSN EN ISO 228-1 nebo ČSN ISO 7-1	
				Trubkový závit	Metrický závit
1/4	6	69	60	G 1/4	Rp 1/4
3/8	10	70	60	G 3/8	Rp 3/8
1/2	12	77	65	G 1/2	Rp 1/2
3/4	20	91	76	G 3/4	Rp 3/4
1	25	101	81	G 1	Rp 1
1 1/4	32	101	81	G 1 1/4	Rp 1 1/4
1 1/2	40	114	89	G 1 1/2	Rp 1 1/2
2	50	129	99	G 2	Rp 2
2 1/2	65	135	105	G 2 1/2	Rp 2 1/2

Specifikace

Rozměry jsou informativní - změna vyhrazena. Údaje jsou v milimetrech, není-li uvedeno jinak. Jiné rozměry nebo provedení dodáváme na vyžádání.

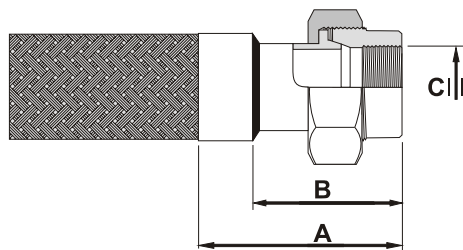
typ - L10 - šroubení třídlíné s kuželovou těsnící plochou 24°

typ - L20 - šroubení třídlíné s kuželovou těsnící plochou 60°

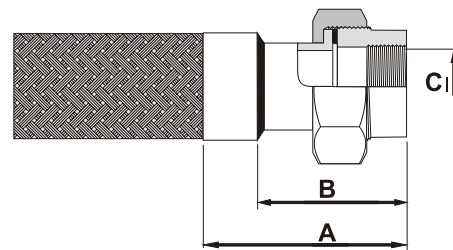
typ - L30 - šroubení třídlíné s plochou těsnící plochou

DN				Trubkový závit dle ČSN ISO 7-1
palce	mm	A	B	C
1/4	6	51	42	Rp 1/4
3/8	10	55	45	Rp 3/8
1/2	12	60	48	Rp 1/2
3/4	20	67	52	Rp 3/4
1	25	78	58	Rp 1
1 1/4	32	85	65	Rp 1 1/4
1 1/2	40	95	70	Rp 1 1/2
2	50	108	78	Rp 2
2 1/2	65	115	85	Rp 2 1/2
3	80	125	95	Rp 3
4	100	140	110	Rp 4

L10/L20



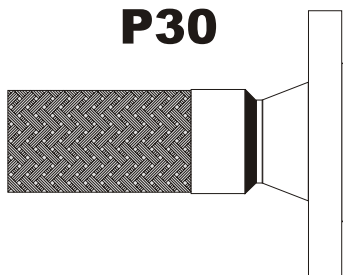
L30



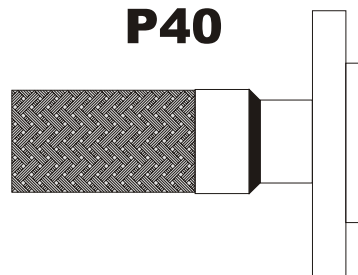
typ - P30 - pevná příruba

typ - P40 - volná příruba s navařovacím lemem

P30



P40



Provedení přírub dle norem DIN, ČSN EN 1092-1

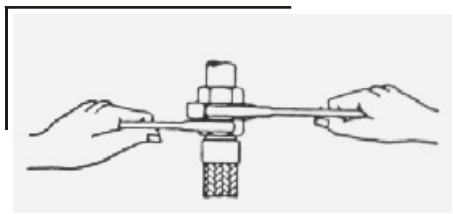
Instalace

Vlnocové hadice z nerezové oceli jsou robustní konstrukce, díky které jsou vhodné i pro těžké provozní podmínky. Při instalaci se však musí dbát určitých zásad, aby bylo dosaženo dlouhé životnosti. Je třeba omezit poškození hadice oděrem na zemi, nebo poškozením o ostré hrany, protože promáčknutím nebo ztenčením stěny hadice se životnost značně snižuje. Musí se dodržet minimální poloměry ohybu uvedené v tabulkách.

Je třeba zamezit torznímu namáhání (kroucení) hadice. Při instalaci se proto musí dbát na to, aby hadice nebyla zatěžována kroutícím momentem od montáže - při šroubování koncovky hadice do odpovídající armatury musí být kroutící moment přenášen pouze koncovkou, nikoli hadicí, u hadic se šroubeními nebo převlečnými maticemi je nutno koncovku podržet kontrakličem. Též problémy s instalací spočívající ve vzájemném pootočení přípojných míst není možno řešit kroucením hadice. Pro činnost v provozu je z tohoto hlediska důležité, aby se vzájemně se pohybující přípojná místa pohybovala v jedné rovině a vyloučila tím kroucení.

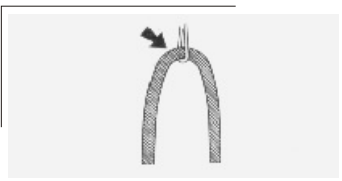
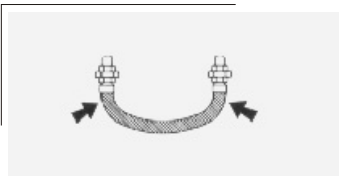
Dále je třeba zamezit vystavení hadice ostrému ohýbání a tahovému namáhání v oblasti koncovky. Je proto nepřípustné za hadici tahat a to zejména ve směru kolmém na koncovku.

V provozu hadice vyžadují pouze pravidelnou vizuální kontrolu těsnosti a poškození, případně odstranění velmi hrubého znečištění, které by mohlo způsobit omezení ohebnosti hadice a následně její poškození.

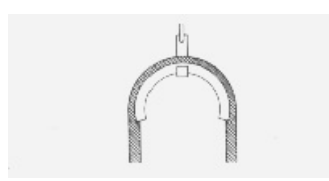
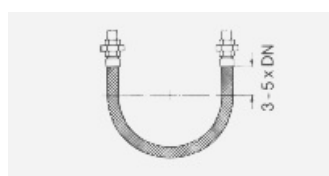


Následující obrázky uvádějí některé typické chyby při instalaci a jak se těchto chyb vyvarovat.

Nesprávné uspořádání



Správné uspořádání



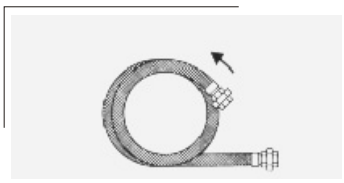
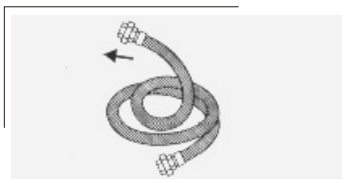
Příliš krátká kovová hadice se ve spojích ulamuje. K délce, vypočtené z povoleného poloměru ohybu se na každou stranu hadice přidá přímý díl 3-5 x DN. Volbou většího poloměru ohybu, než je nejmenší povolený, se životnost podstatně zvyšuje.

Položením hadice do sedla, nebo na kladku s odpovídajícím průměrem se zabrání přílišnému lámání.

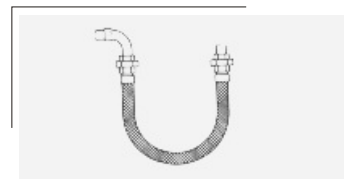
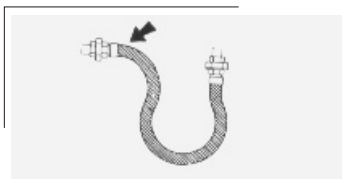
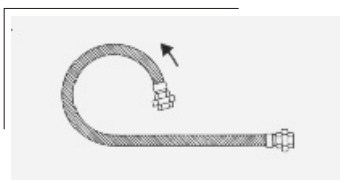
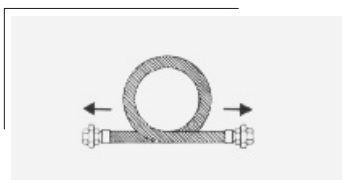
Instalace

Nesprávné uspořádání

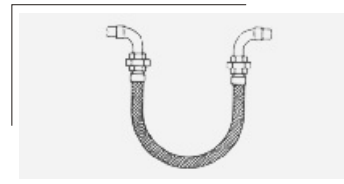
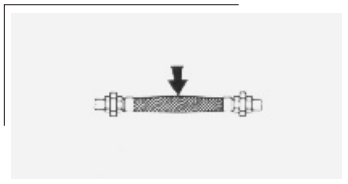
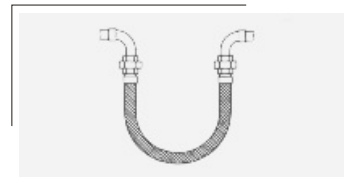
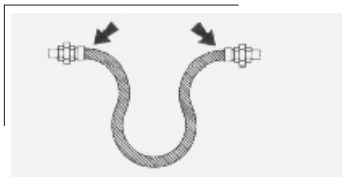
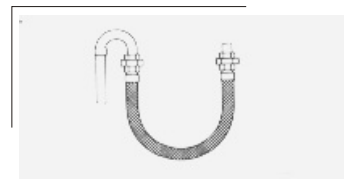
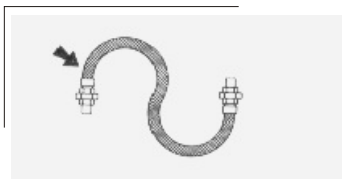
Správné uspořádání



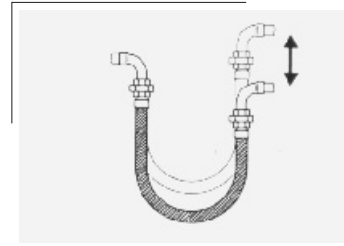
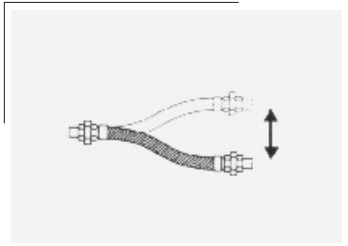
Při navíjení vzniká v důsledku tahu na koncích pro kovovou hadici škodlivé torzní namáhání a poloměr ohybu je nižší, než je nejnižší přípustná hodnota. Toto se vyloučí správným navíjením a odvíjením.



Nesprávnou instalací kovových hadic dochází za spoji k příliš silnému ohybovému namáhání. Připojením obloukové tvarovky se tento nedostatek odstraní.

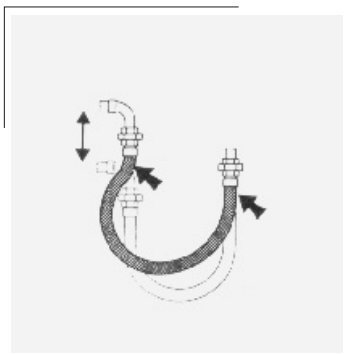
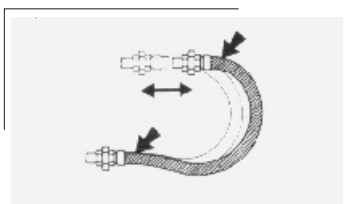
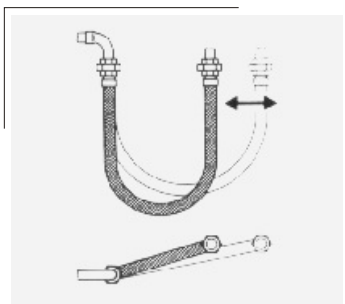
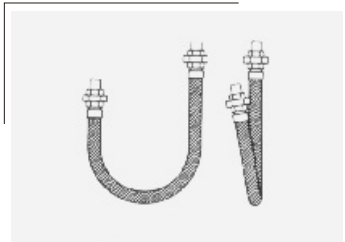


Odchlipuje se opletení z hadice a tím dochází ke snížení tlakové odolnosti. Axiálně zabudované kovové hadice s opletem nejsou proto přípustné jako vyrovnávací roztažnosti. Také zde se dá tato chyba řešit připojením obloukové tvarovky.

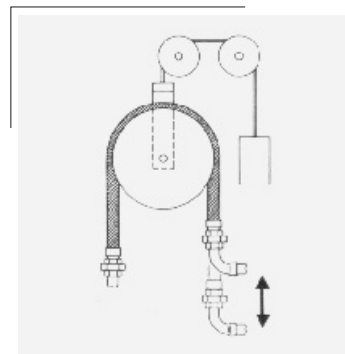
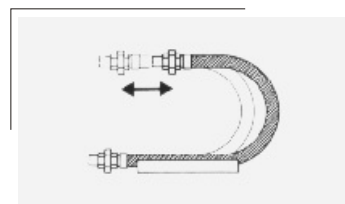
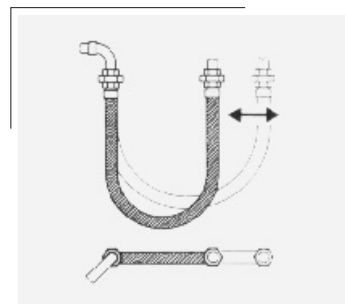
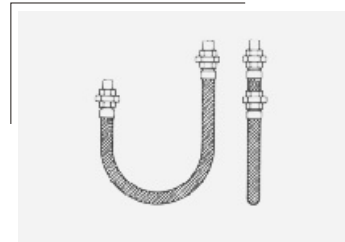


Instalace

Nesprávné uspořádání



Správné uspořádání



Torzní pohyby způsobují rychlé narušení kovových hadic a vznikají většinou nesprávnou instalací. Je třeba dbát, aby trubkové vývody byly rovnoběžné, příp. aby osy hadice a směr pohybu byly v jedné rovině.

Nevýhodné připojení. Tomuto by se mělo podle možnosti předejít a provést připojení dle znázornění. Není-li možné zvolit tuto možnost, má se přiložit opěra nebo kladka jako protizávaží, aby se zabránilo prověšení hadice.

RATTAY kovové hadice s.r.o.

Kladenská 287/4
460 01 Liberec 3

tel.: +420 488 577 500-3

fax: +420 488 577 509

e-mail: rattay@rattay.cz

Oficiální prodejci pro ČR:

Vladimír Staš - FERST

Výstavní 1377,
702 00 Ostrava-Moravská Ostrava
www.ferst.cz

GMS-MOST, s.r.o.

U stadionu 841
434 01 Most
www.gms-most.cz

Oficiální prodejce pro SR:

JS TRADE, s.r.o.

Stránska 2
974 11 Banská Bystrica
www.jstrade.sk

RATTAY

steel in motion



www.rattay.cz