



FLEXIBILNÍ PARALELNÍ VYTÁPĚNÍ



Witzenmann Opava, spol. s r.o.

Nákladní 2855/7
CZ-74601 Opava
Telefon: +420 553 623 908
opava@witzmann.cz
www.witzenmann.cz

HYDRA® SYSTÉM PARALELNÍHO VYTÁPĚNÍ



HYDRA - systém paralelního vytápění nabízí ověřená řešení pro všechny oblasti použití. Systém je lehce přizpůsobitelný a technicky dokonalý. Žádná náročná montáž jednotlivých dílů, žádné riziko navzájem nesladěných konstrukčních dílů. Všechny elementy systémového řešení HYDRA nabízí sjednocenou a spolehlivou spojovací techniku.

Flexibilní systém paralelního vytápění nemá převahu pouze ve své jednoduché manipulaci pevného potrubí, nýbrž je také zřetelně ekonomičtější. Podle informací jednotlivých provozů činí úspora ve srovnání s klasickým potrubním vytápěním ca. 40 - 50 %. Další potenciál úspor se nachází v přívodním potrubí. Předizolované systémy zkracují montážní dobu až o 60%.

HADICE PARALELNÍHO VYTÁPĚNÍ

HADICE PARALELNÍHO VYTÁPĚNÍ

Výhody

Použití



Méně práce, větší výkon

Flexibilní hadice paralelního vytápění zahřívá potrubí pod izolací párou/horkou vodou do max. teploty 200°C. Vyšší teploty jsou možné u přehřáté páry. Díky velkému povrchu hadice probíhá optimální přenos tepla. Snadná ohebnost vlnovcové hadice umožňuje jednoduchou a bezproblémovou montáž. Zároveň může být hadice instalována s minimálním poloměrem ohybu (20-35 mm).

Použití

Pára, teplá a studená voda. Nevhodné pro termické oleje. Hadice se používají především v oblastech, kde je nutné udržovat teploty.

Příklady použití

- Vytápění rozvodů potrubí
- Vyhřívání rozvodů / armatur / krytů čerpadel
- Chlazení motorů
- Vyhřívání nádrží
- Ohřívání bezpečnostních sprch
- Potrubní mosty
- Chlazení
- Přívody s předizolovaným vlnovcovým hadicovým potrubím od hlavního zdroje tepla k paralelnímu vytápění
- Nouzové potrubí

Výhody

- Vysoký výkon výměny tepla prostřednictvím zvlněného povrchu
- Úspora nákladů dosažená jednoduchou a rychlou montáží
- Žádné proměrování potrubí, není nutná izometrie
- Žádné zalomení, žádné zmenšení průřezu
- Vysoká pevnost v tlaku
- Snadná instalace přípojek pomocí snadno použitelných ručních nástrojů
- Není potřebné svařování
- Lze libovolně prodlužovat
- Redukce hmotnosti
- Velká materiálová úspora
- DN 12 – DN 25
- Nerezová ocel

HADICE PARALELNÍHO VYTÁPĚNÍ

Technická data a rozměry

Detailní zobrazení



Hadice paralelního vytápění

Vlnocová hadice z nerezové oceli je zhotovena z polotovaru trubky s podélným svárem, v provedení s širokými vlnami. Je odolná vůči teplotám a korozi, je nehořlavá, vakuově těsná a odolná proti stárnutí. Hadice z nerezové oceli je možné dodat jako metrové zboží s rozebíratelným šroubením z nerezové oceli nebo z mosazi. Hadice je možné na místě pohodlně prodloužit nebo zkrátit. Připojení se provádí pomocí rozebíratelného šroubového spojení. Hadice se připevní na potrubí pomocí svorek pro rychlou montáž nebo přímo kovovým páskem. Na stěny se upevní pomocí našroubovaných svorek, tzv. clip-montáž.

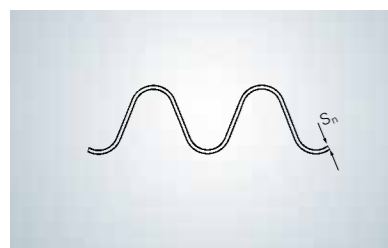
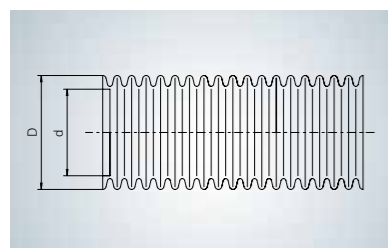
Text objednávky

HYDRA-vlnocová hadice z nerezové oceli 1.4404 (316L)

Typ RS 341S00

DN

Délka (m)



DN	Průměr hadice		Tolerance	Identifikační číslo ¹⁾	Minimální poloměr ohybu ³⁾	Přípustný provozní tlak při 20 °C ²⁾	Síla stěny hadice	Povrch hadice	Hmotnost
	d	D							
	mm	mm							
12	12,5	16,5	±0,2	378 243	20	20	0,15	0,085	0,102
16	16,3	21,4	±0,3	378 244	25	20	0,18	0,107	0,153
20	20,7	26,5	±0,3	378 245	30	20	0,30	0,132	0,311
25	25,8	31,7	±0,4	378 246	35	20	0,30	0,164	0,388

1) Ve výrobních délkách do 300 m, dodávka menšího množství volně stočena, větší množství na dřevěných cívkách.

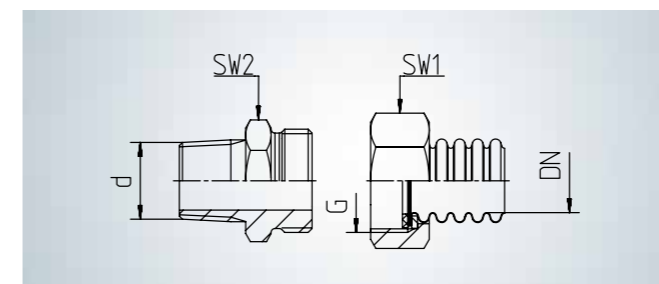
2) Redukční koeficienty pro vyšší provozní teploty

3) Změna směru ohybového napětí při montáži: dle DIN EN ISO 10380 kontrola ohybu min. 10x ohyb při R_{min}

Redukční koeficienty	
t °C	1.4404
50	0,90
100	0,73
150	0,67
200	0,61

DRUHY PŘIPOJENÍ

Připojovací armatury pro koncové spojení mezi hadicí paralelního vytápění a připojení na straně zákazníka

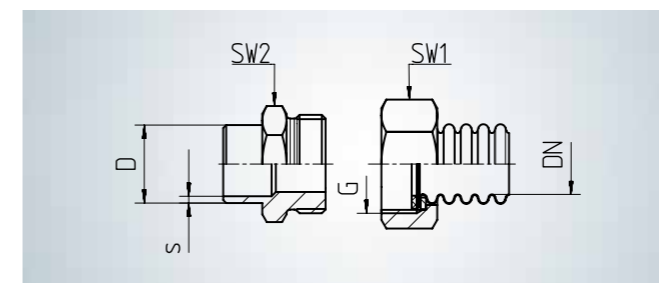


Šroubení s vnějším závitem,

set se skládá z

- Spojovací šroubení s vnějším závitem / 1 kus
- Svěrný kroužek / 1 kus
- Převlečná matice / 1 kus
- Těsnění: grafit / 1 kus

DN	Identifikační číslo Nerezová ocel 1.4301 (304)	Převlečná matice		Spojovací šroubení	
		G	SW1	SW2	Vnější závít d
		"	mm	mm	mm
12	340 287	½	24	22	R ½
16	340 210	¾	30	27	R ½
20	340 211	1	41	36	R ¾
25	340 212	1 ¼	46	46	R 1



Šroubení s přivařovacím nátrubkem,

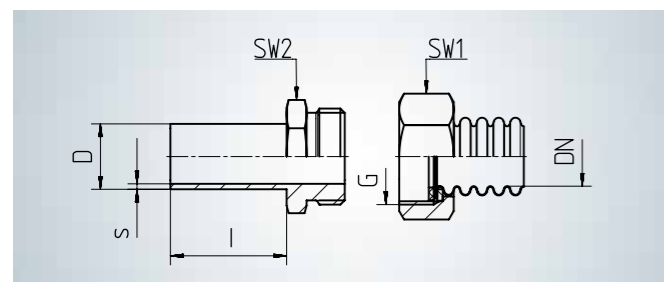
set se skládá z

- Spojovací šroubení s přivařovacím nátrubkem / 1 kus
- Svěrný kroužek / 1 kus
- Převlečná matice / 1 kus
- Těsnění: grafit / 1 kus

DN	Identifikační číslo Nerezová ocel 1.4301 (304)	Převlečná matice		Spojovací šroubení	
		G	SW1	SW2	Přivařený konec D x s
		"	mm	mm	mm
12	340 289	½	24	22	17,2 x 1,8
16	340 213	¾	30	27	21,3 x 2,0
20	340 215	1	41	36	26,9 x 2,3
25	340 216	1 ¼	46	46	33,7 x 2,6

DRUHY PŘIPOJENÍ

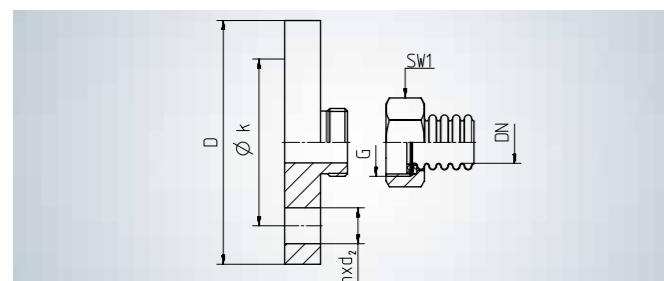
Připojovací armatury pro koncové spojení mezi hadicí paralelního vytápění a připojení na straně zákazníka



Šroubení s přesným nátrubkem pro zářezný kroužek a Swagelok šroubení, set se skládá z

- Spojovací šroubení s přesným nátrubkem / 1 kus
- Svěrný kroužek 1 kus
- Převlečná matice / 1 kus
- Těsnění: grafit / 1 kus

DN	Identifikační číslo Nerezová ocel 1.4301 (304)	Převlečná matice		Přesný nátrubek	
		G	SW1	SW2	D x s x l
		"	mm	mm	mm
12	461 807 393 001	½	24	22	12 x 1,5 x 32 15 x 2,0 x 32
16	393 000	¾	30	27	18 x 1,5 x 32
20	393 002	1	41	36	22 x 2,0 x 36
25	393 003	1 ¼	46	46	28 x 2,0 x 40



Šroubení s přírubou, set se skládá z

- Spojovací šroubení s přírubou se závitem 1.4301 / 1 kus
- Svěrný kroužek / 1 kus
- Převlečná matice / 1 kus
- Těsnění: grafit / 1 kus

Příruby podle DIN EN 1092-1

DN	Identifikační číslo Nerezová ocel 1.4301 (304)	Převlečná matice		Spojovací šroubení s přírubou konstrukční rozměry podle DIN EN 1092-1 PN 40		
		G	SW1	D	n x d ₂	k
		"	mm	–	–	–
16	340 203	¾	30	95	4 x 14	65
20	340 204	1	41	105	4 x 14	75
25	340 206	1 ¼	46	115	4 x 14	85
16/25	469 728*	¾	30	115	4 x 14	85

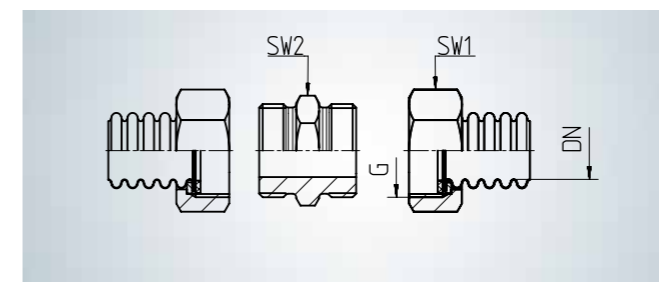
*Speciální varianta z 1.4541 (321)

Příruby podle ANSI B16.5

DN	Identifikační číslo	Převlečná matice		Spojovací šroubení s přírubou konstrukční rozměry podle ANSI B16.5 150 lbs		
		G	SW1	D	n x d ₂	k
16	1330402	¾	30	88,9	4 x 15,7	60,5
20	1330406	1	41	98,6	4 x 15,7	69,9
25	1330407	1 ¼	46	108	4 x 15,7	79,2

DRUHY PŘIPOJENÍ

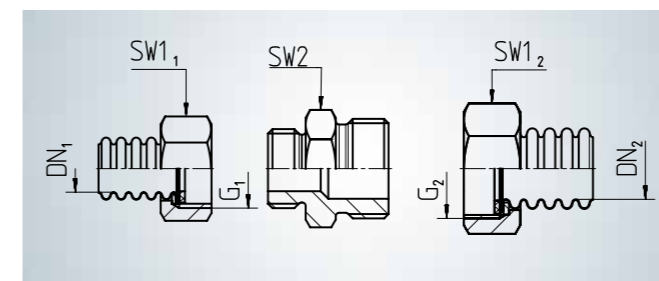
Spojovací armatury pro spojení popř. prodloužení dvou částic hadic



Šroubení se vsuvkou, set se skládá z

- Vsuvka / 1 kus
- Svěrný kroužek / 2 kusy
- Převlečná matice / 2 kusy
- Těsnění: grafit / 2 kusy

DN	Identifikační číslo Nerezová ocel 1.4301 (304)	Převlečná matice		Vsuvka	
		G	SW1	SW2	G
		"	mm	mm	"
12	340 286	½	24	22	½
16	340 207	¾	30	27	¾
20	340 208	1	41	36	1
25	340 209	1 ¼	46	46	1 ¼



Šroubení s redukční vsuvkou, set se skládá z

- Redukční vsuvka / 1 kus
- Svěrný kroužek v DN 1 a DN 2 / 2 ks
- Převlečná matice DN 1 a DN 2 / 2 ks
- Těsnění: grafit v DN 1 a DN 2 / 2 ks

DN 1 / DN 2	Identifikační číslo Nerezová ocel 1.4301 (304)	Převlečná matice				Dvojitá vsuvka
		G ₁	G ₂	SW1 ₁	SW1 ₂	SW 2
		"	"	mm	mm	mm
12/16	426 120	½	¾	24	30	22
20/25	426 122	1	1 ¼	41	46	27
16/25	1170920	¾	1 ¼	30	46	36
16/20	1253973	¾	1	30	41	46

JEDNODUCHÁ A RYCHLÁ MONTÁŽ

Hadice paralelního vytápění se svorkou pro rychlou montáž



**Příklady rychlé montáže pomocí systému Clip,
Patentováno:**

1. Samopojistná hadicová spona z nerezové oceli (viz vlevo)

- Zvolit hadicovou sponu dle příslušného průměru trubky média.
- Hadicovou sponou upevnit svorku pro rychlou montáž přímo na trubku média z nerezové oceli. U ocelových trubek z uhlíku podložit izolací bez chloridů (skelné vlákno) k zamezení kontaktní koroze.
- Hadicovou sponu zavést do svorky pro rychlou montáž, přesunout přes trubku média a konec hadice protlačit uzavírací hlavou. Manuálně vtáhnout. Přesahující pásku po straně vložit do upínacích kleští, utáhnout a otáčivým pohybem o 90° odříznout zbývající pásku, aniž by zůstaly ostré hrany.
- Zacvaknout hadici – hotovo!

2. Dodatečné vytápění potrubí a nádrží s různými průměry, např. 500 - 10.000 mm (viz str. 4)

- Upínací pás se šroubovacím zámkem upevnit kolem nádrže
- Svorku podložit
- Upínací pásku pevně dotáhnout
- Potřebnou délku odstříhnout s přídatkem 10 cm
- Šroubovací zámek uvolnit
- Konec pásky protáhnout drážkou na šroubovacím zámku a ohnout o cca 3 cm zpět pod pás
- Na pásku nasunout svorky a rozmístit po obvodu nádrže
- Volné konce pásky protáhnout šroubovacím uzávěrem a zavěsit do obou pojistných háčků
- Pomocí šroubovacího zámku pás pevně dotáhnout
- Do svorek nacvaknout hadici - hotovo!

Jedná se o rozebiratelné spojení s možností demontáže a opětovné montáže.

3. Vytápění těles čerpadel, armatur, rozvaděčů

- Svorka pro rychlou montáž DN 25 s otvorem pro upevnění na stěnu s 5 mm šrouby se zápusťnou hlavou.



PŘIPOJOVACÍ DÍL-MONTÁŽ



1. Zkrátit hadici na požadovanou délku ve spodní části vlny pomocí řezáku trubek.



2. Nasunout převlečnou matici.



3. Otevřít svěrné čelisti lisu. Vložit vlnovcovou hadici s druhou spodní částí vlny do svěrných čelistí.



4. Zavřít svěrné čelisti. Pohybem lisovacího trnu natlačit vlnu k obrubě k čelnímu lemu svěrné čelisti.



5. Stlačit otřep ohýbadlem směrem dovnitř.



6. Vložit svěrný kroužek do první vlny a stlačit do uzavřeného prstence. Odsunout převlečnou matici, vložit těsnění, nasadit našroubovatelný díl a přitáhnout dvěma klíči pro šestihrannou matici.*

* Závity z nerezové oceli by měly být ošetřeny mazivem (např. Molykote)

OBJEDNÁVACÍ PŘEHLED MONTÁŽNÍHO PŘÍSLUŠENSTVÍ

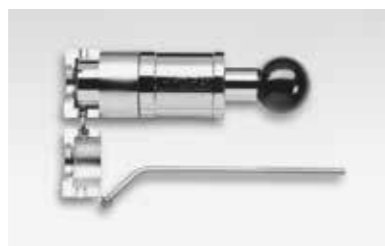
Nástroje pro hadice paralelního vytápění



Řezák

- Pro zkrácení na potřebnou délku délek

DN	Identifikační číslo
12-25	346 685



Montážní lis

- Ke stlačení dvou vln vlnovcové hadice

DN	Identifikační číslo
12	319 603
16	319 604
20	319 605
25	319 606



Upínací kleště

- Pro upevnění hadicové svorky

DN	Identifikační číslo
-	392 977

Použité materiály pro hadice paralelního vytápění



Těsnění grafit

- Materiál: grafit s kovovým jádrem
- Balení: po 100 ks

DN	Identifikační číslo
12	925 381
16	925 382
20	925 383
25	925 384



Svěrný kroužek

- Materiál: nerezová ocel 1.4301 (304)
- Balení: po 50 ks

DN	Identifikační číslo
12	925 372
16	925 374
20	925 375
25	925 376



Převlečná matice

- Materiál: nerezová ocel 1.4301 (304)
- Pro všechny šroubované díly vhodných DN

DN	G	Identifikační číslo
12	1/2	319 429
16	3/4	084 431
20	1	319 431
25	1 1/4	317 846

OBJEDNÁVACÍ PŘEHLED MONTÁŽNÍHO PŘÍSLUŠENSTVÍ

Použité materiály pro hadice paralelního vytápění



Svorky pro rychlou montáž

- K předmontáži hadice a jako rozpěrka mezi vlnovcovou hadicí a trubkou média/nádrží.
- Materiál: Ultrason PES (Polyether-sulfon), odolný do 200 °C
- Balení: po 50 ks
- DN 25 s 5 mm otvory pro uchycení na stěnu

DN	Identifikační číslo
12	358 194
16	358 193
20	358 192
25	358 191



Hadicové spony pro upínací kleště

- Pro upevnění trubky
- Materiál: nerezová ocel 1.4301 (304)
- Balení: po 50 ks

Trubka DN	Délka mm	Identifikační číslo
40	259	392 971
65	362	392 973
125	521	392 974
150	679	392 975
200	838	392 976



Upínací pásek s použitím šroubovacího zámku

- Pro upevnění hadic na trubku média a nádrže
- Materiál: nerezová ocel 1.4301 (304)
- 10 mm široký
- Balení: po 20 m
- Doporučený utahovací moment max. 3 Nm

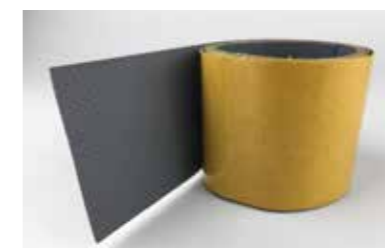
Identifikační číslo
348 865



Páska ze skleněné tkaniny

- Slouží jako podložka pro trubky z uhlíkové oceli k zabránění vzniku koroze
- TEM 170/8/8 páska ze skleněného vlákna
- 80 mm x 100 m na roli

Identifikační číslo
1297322



Páska ze skleněného vlákna s PTFE

- Slouží jako podložka pro trubky z uhlíkové oceli k zabránění vzniku koroze
- Samolepící pro snadnější montáž
- DISSTEX 420-PTFE odolný do 270 °C
- 50 mm x 50 m na roli

Identifikační číslo
1297345



Šroubovací zámek

- Pro upínací pásek
- Materiál: nerezová ocel 1.4301 (304)
- Balení: po 50 ks

Identifikační číslo
348 871

PŘEDIZOLOVANÁ PŘÍVODNÍ HADICE

HYDRA® PŘEDIZOLOVANÁ PŘÍVODNÍ HADICE

Ekonomicky výhodné a jednoduché řešení pro připojení na hlavní zdroj

Použití



Předizolované přívodní potrubí: jednoduše chytřejší.

Přívodní potrubí od hlavního zdroje páry/horké vody k paralelnímu vytápění je při instalaci citlivým podstatným bodem. Často zde musí být trubky svařovány, ohýbány nebo dodatečně upravovány, aby bylo zajištěno spolehlivé připojení. Předizolovaná přívodní hadice je ekonomická alternativa, která si vystačí bez dodatečné izolační práce. HYDRA-kovová hadice se dodává v délce 100 m na nevratných dřevěných cívkách a je možné ji instalovat jednoduchým způsobem bez řezů a zbytečných napojovacích spojek. Předizolované řešení má tu výhodu, že se celková instalace provádí v jednom pracovním kroku. Přívodní hadice lze jednoduše upevnit pomocí hadicových svorek k nosným rámcům a konstrukcím, úhelníkům nebo profilům. Předizolované přívodní potrubí je koncipováno k přímému připojení na HYDRA paralelní systém vytápění se stejnou spojovací technikou. Jmenovité světlosti DN 16 a 25 mohou být redukovány se spojovacími armaturami také na DN 12 popř. 20. (Standard DN 25)

FAK-7



Sada pro zakončení FAK-7 Id. číslo 427252

pro vodotěsné ukončení na koncích hadice pomocí samovulkanizační silikonové pryžové pásky a těsnící hmoty RTV. Materiálem je možné vytvořit 2-4 spojení.

Spojovací sada pro samouzavření povrchu FAK-8 I Id. číslo 449142

umožňuje uzavření spojení nebo opravných míst na vnějším opláštění rozvodů pomocí izolačního materiálu a pryžové rohože, které jsou odolné proti povětrnostním vlivům.

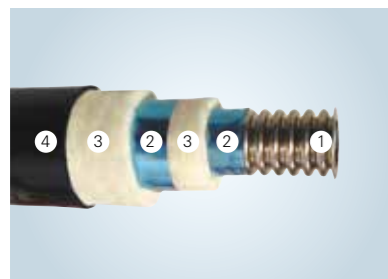
FAK-8 I



HYDRA® PŘEDIZOLOVANÁ PŘÍVODNÍ HADICE

Technická data a rozměry

Konstrukce



Předizolovaná přívodní hadice

HYDRA předizolovaná přívodní hadice

- (1) HYDRA vlnovcová hadice typ RS 341S00
- (2) teplo-reflektující hliníková fólie
- (3) nehygroskopická izolace ze skleněného vlákna
- (4) vnější opláštění z polymeru
(Max. přípustná teplota vnějšího opláštění z polymeru 90 °C trvalá, 105 °C krátkodobá. Minimální instalační teplota -40 °C.)

Výhody

- Rychlá instalace ve srovnání s běžným pevným CU/ nerezovým přívodním potrubím.
- Flexibilní instalace s poloměrem ohybu 250 mm
- Možno použít pro větší světlosti
- Není nutné odsouhlasení pracovního postupu týkající se izolací
- Žádná manuální, dodatečná izolační práce
- Teplotní rozsah: -40 °C vně do +200 °C vnitřně
- Značná úspora nákladů
- U instalace není nutné dodatečné plánování pevných bodů
- Redukční a spojovací armatury vhodné pro DN 12 a DN 20

Text objednávky

HYDRA předizolované přívodní potrubí

Typ RS 341S00 - ATPVC

DN

Délka (m) (dělitelná 100 m)

- Délka 100 m na nevratných dřevěných cívkách
- Speciální délky dle poptávky

DN	Hadice		Identifikační číslo ¹⁾	Minimální poloměr ohybu	Přípustný provozní tlak při 20 °C	Hmotnost
	Vnitřní průměr	Vnější průměr				
	d mm	D mm				
16	16,3	cca. 46	426 859	250	20	0,97
25	25,8	cca. 57	426 860	250	20	1,65

1) Dodávka na nevratných dřevěných cívkách po 100 m/cívku

UTĚSNĚNÍ PŘEDIZOLOVANÉ PŘÍVODNÍ HADICE

Konečné utěsnění FAK-7



1. Odstraňte před izolováním cca 6 cm ve třech stupních



2. Namontujte potřebné šroubení (viz montáž připojení strana 11)



3. Naneste dostatečné množství silikonového lepidla na konec izolace (nejméně 5 cm). Omotejte konec černou silikonovou lepicí páskou s přesahem 50 %. Začněte přitom minimálně 5 cm nad ořezanou izolací na černém plášti. Transparentní ochranný papír silikonové lepicí pásky odstraňte až krátce před samotnou instalací.

Utěsnění – spojovací armatura FAK-8 I



1. Odstraňte před izolováním cca. 6 cm . Namontujte spojovací armaturu. (viz montáž připojení strana11).



2. Naviňte nejdříve teplo- reflektující fólii s 25% přesahem okolo hadice a armatury. Poté naviňte lepicí pásku se skleněnými vlákny okolo hadice a armatury s 50% přesahem. Nakonec ještě jednou teplo-reflektující fólii s přesahem 25%.



3. Ustříhnete odpovídající velikost gumové pásky. Naviňte gumový pás přes bandáž a stiskněte na všech stranách pro získání vodotěsnosti. Měl by po stranách vyčnívat nejméně 2,5 cm nad stávající izolací a po jednorázovém omotání přesahovat minimálně o 2,5 cm.

OBJEDNAVACÍ PŘEHLED MONTÁŽNÍHO PŘÍSLUŠENSTVÍ

Potřebné materiály: Předizolovaná přívodní hadice



Spojovací sada FAK-7 pro DN 16 a DN 25

- Samovulkanizační silikonový pryžový pás
- RTV-těsnicí hmota dostačující pro 2 – 4 konce

Identifikační číslo

427 252



Samotěsnící spojovací sada FAK-8 I

- 200 x 350 mm samolepící pryžový pás
- Izolační materiál se skleněnými vlákny
- Teplo-reflektující hliníková fólie

Identifikační číslo

449 142

DÍLY-PŘEHLED

Hadice, přípojovací díly, montážní nástroje

Strana	Označení	Jmenovitá světlost			
		12	16	20	25
str. 6	HYDRA Hadice paralelního vytápění 1.4404, Typ RS341S00	378243	378244	378245	378246
str. 7	Šroubení s vnějším závitem	340287	340210	340211	340212
str. 7	Šroubení s přivařovacím nátrubkem	340289	340213	340215	340216
str. 8	Šroubení s přesným nátrubkem	393001 461807	393000	393002	393003
str. 8	Šroubení se závitovou přírubou dle EN1092-1	-	340203	340204	340206
str. 8	Šroubení se závitovou přírubou dle ANSI B16.5	-	1330402	1330406	1330407
str. 9	Šroubení se vsuvkou	340286	340207	340208	340209
str. 9	Šroubení s redukční vsuvkou	DN 12/16 426120	DN 16/20 1253973	DN 20/25 426122	DN 16/25 1170920
str. 12	Montážní lis	319603	319604	319605	319606
str. 12	Řezák	346685			

Montážní doplňky

Strana	Označení	Jmenovitá světlost			
		Strana	16	20	25
str. 13	Svorky pro rychlou montáž z umělé hmoty PES	358194	358193	358192	358191
str. 12	Upínací kleště pro hadicové spony	392977			
str. 13	Hadicové spony pro upevnění na trubku DN40	392971			
str. 13	Hadicové spony pro upevnění na trubku DN65	392973			
str. 13	Hadicové spony pro upevnění na trubku DN125	392974			
str. 13	Hadicové spony pro upevnění na trubku DN150	392975			
str. 13	Hadicové spony pro upevnění na trubku DN200	392976			
str. 13	Upínací pásek na cívce (20m)	348865			
str. 13	Šroubovací zámek pro upínací pás	348871			
str. 13	Páska ze skleněné tkaniny pro zabránění kontaktní koroze, 100 m role	1297332			
str. 13	Páska ze skleněného vlákna s PTFE, samolepící, 50 m role	1297345			

Náhradní díly

Strana	Označení	Jmenovitá světlost			
		12	16	20	25
str. 12	Sada svěrných kroužků (po 50 ks)	925372	925374	925375	925376
str. 12	Sada těsnění, grafit (po 50 ks)	925381	925382	925383	925384
str. 12	Převlečná matice	314429	84431	319431	317846

Předizolovaná přívodní hadice

Strana	Označení	Jmenovitá světlost			
		12	16	20	25
str. 16	HYDRA Předizolovaná přívodní hadice	-	426859	-	426860
str. 18	FAK 7 Spojovací sada k utěsnění připojení	427252			
str. 18	FAK 8 I Samotěsnící spojovací sada	449142			