

TECHNICKÉ ZMENY VYHRADENÉ · TLAČ A VÝROBA KÓPIÍ LEN S NAŠIM SÚHLASOM · Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX

SKUPINA  
1  
Section

Hmotnosť Weight Approx. ≈kg/m	Veľkosť hadice Hose Size ID in. IDmm	pracovný tlak Work Pressure bar	skúšobný tlak Test Pressure bar	max. podtlak max. Vacuum bar	polomer ohybu Bend. Radius mm	max. dĺžka max. Length m	Objednacie číslo Part Number typ
--	--	---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------	--



0,9	1"	25	14	21	0,9	25	(FWS 25 PP St/St)
1,2	1½"	38					FWS 38 PP St/St
1,8	2"	50					FWS 50 PP St/St
2,5	2½"	65					(FWS 65 PP St/St)
3,0	3"	80					FWS 80 PP St/St
5,2	4"	100					FWS 100 PP St/St
10,7	6"	150					FWS 150 PP St/St
15,0	8"	200					(FWS 200 PP St/St)
20,5	10"	250					(FWS 250 PP St/St)
							10,5

**Použitie:** flexibilná, ľahko ohybná hadica pre dopravu horľavých kvapalín, riedidiel a pohonných hmôt.

Vďaka vnútornej špirále môže byť hadica použitá na dopravu horľavých kvapalín aj v zónach vo výbušnom prostredí. Vhodná pre tlakovo-sacie aplikácie na lodiach a v plniacich procesoch.

**Značenie na lisovanej armatúre:** ELAFLEX · DN · sériové číslo · MM.RR

**Značenie hadice:**

~ ELAFLEX EN 13765:2010 · TYPE 3 · DN80 · PN14 · -30°C UP TO 100°C · PP St/St · (Q2/16)

**Application:** Flexible, easy to bend loading / unloading hose for the transfer of flammable liquids, solvents and fuels.

Due to the non coated, galvanised inner helix, the hose assembly may be used in Ex-Zones for flammable liquids. Application e.g. for loading / unloading ships, smaller dimensions for filling and refilling processes.

**Marking on coupling ferrule:** ELAFLEX · DN · Serial Number · MM.YY Hose

**Marking:** See example above

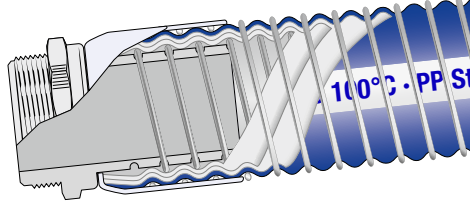
Viacvrstvové termoplastické hadice (vinuté fóliové hadice) podľa normy EN 13765, pre tlakovo-sacie aplikácie, kompletná dodávka s armatúrami, viď ďalšia strana.

**FWS PP St/St:** PN 14 bar, prevádzková teplota -30°C až +100°C (v závislosti od média).

Vnút. špirála : pozinkovaný oceľový drôt  
 Vnútro (duša) : PP (polypropylén)  
 Medzivrstva : vrstvy PP tkaniny  
 Povrch : polyesterová tkanina povrstvená PVC modrá, oteruvzdorná

Vonk. špirála : pozinkovaný oceľový drôt

**Typ FWS PP St/St**



*Multi-layer thermoplastic hoses (composite hoses) to EN 13765, for suction and pressure operation. Delivery as hose assembly, see overleaf.*

**FWS PP St/St:** PN 14 bar, temperature range -30°C up to +100°C (depending on medium).

Inner helix : Steel, galvanised  
 Lining : Polypropylene  
 Intermediate layer: Polypropylene fabrics  
 Cover : PVC coated Polyester fabric, blue, resistant against abrasion and weathering

Outer helix : Steel, galvanised

1,6	2½"	65	14	21	0,9	25	FWS 65 PP Al/St
1,7	3"	80					FWS 80 PP Al/St
2,4	4"	100					FWS 100 PP Al/St

**Použitie:** flexibilná, ľahko ohybná hadica na dopravu ľahko zápalných a horľavých kvapalín, riedidiel a pohonných hmôt obzvlášť pre oleje všetkých druhov. Možné použitie na dopravu horľavín aj vo výbušnom prostredí.

**Značenie na lisovanej armatúre:** ELAFLEX · DN · sériové číslo · MM.RR

**Značenie hadice:**

~ ELAFLEX EN 13765:2010 · TYPE 3 · DN80 · PN14 · -30°C UP TO 100°C · PP Al/St · (Q2/16)

**Application:** Flexible, easy to bend low-weight loading / unloading hose for the transfer of flammable liquids, solvents and fuels, especially for all types of oils. May be used in Ex-Zones for flammable liquids.

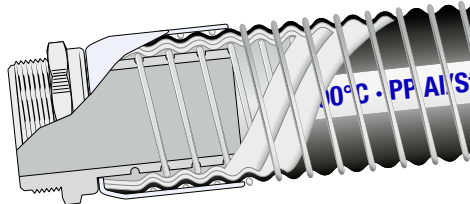
**Marking on coupling ferrule:** ELAFLEX · DN · Serial Number · MM.YY

**Hose Marking:** See example above

**FWS PP Al/St:** PN 14 bar, prevádzková teplota -30°C až +100°C (v závislosti od média).

Konštrukcia hadice ako u typu PP St/St, **hliníková** vnútorná špirála.

**typ FWS PP Al/St**



**FWS PP Al/St:** PN 14 bar, temperature range -30°C up to +100°C (depending on medium).

Hose construction as Type PP St/St, but **inner helix of aluminium.**

0,9	1"	25	14	21	0,9	25	FWS 25 PP
1,2	1½"	38					FWS 38 PP
1,8	2"	50					FWS 50 PP
2,5	2½"	65					FWS 65 PP
3,0	3"	80					FWS 80 PP
5,2	4"	100					FWS 100 PP
10,7	6"	150					FWS 150 PP
15,0	8"	200					(FWS 200 PP)
20,5	10"	250					(FWS 250 PP)
							10,5

**Použitie:** flexibilná, ľahko ohybná hadica na dopravu nehorľavých priemyselných chemikálií a olejov. Nevhodná do výbušného prostredia.

**Značenie na lisovanej armatúre:** ELAFLEX · DN · sériové číslo · MM.RR

**Značenie hadice:**

~ ELAFLEX EN 13765:2010 · TYPE 3 · DN80 · PN14 · -30°C UP TO 100°C · PP · (Q2/16)

**Application:** Flexible, easy to bend loading / unloading hose for the transfer of various non-flammable industrial chemicals and oils. **Not** for use in Ex-Zones. The hose is mainly used for transfer operations in the chemical industry and for loading / unloading ships.

**Marking on coupling ferrule:** ELAFLEX · DN · Serial Number · MM.YY

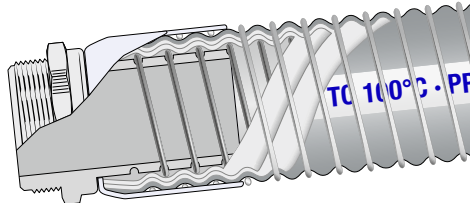
**Hose Marking:** See example above

**FWS PP:** PN 14 bar, pracovná teplota -30°C do +100°C (v závislosti od média).

Vnút. špirála : oceľ, povrstvenie PP (polypropylén)  
 Vnútro (duša) : Polypropylén  
 Medzivrstva : vrstvy PP tkaniny  
 Außen : šedá polyesterová tkanina povrstvená PVC, oteruvzdorná, pre vonk. použitie

Vonk. špirála : pozinkovaný oceľový drôt

**Typ FWS PP**



**FWS PP:** PN 14 bar, temperature range -30°C up to +100°C (depending on medium).

Inner helix : Steel, polypropylene covered  
 Lining : Polypropylene  
 Intermediate layer: Polypropylene fabrics  
 Cover : PVC coated polyester fabric, grey, resistant against abrasion and weathering

Outer helix : Steel, galvanised



## DODÁVKA HADÍC S ARMATÚRAMI A TESNOSTNOU SKÚŠKOU:

Hadice typu FWS sa dodávajú ako kompletne hadicové vedenie s osadenými lisovanými armatúrami priamo z výrobného závodu.

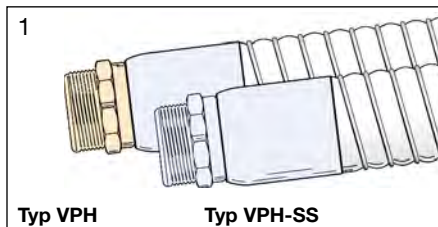
Každé hadicové vedenie je expedované s vykonanou tesnostnou skúškou podľa normy.

Každá armatúra je pred expedíciou označená identifikačným číslom, ktoré umožňuje presnú identifikáciu objednávacích a skúšobných podmienok napr. pre opakovanie skúšok.

## PRÍKLADY PRE ŠTANDARDNÉ TYPY ARMATÚR:

**typ VPH**  
koncovka s vonkajším závitom, mosadz, DIN EN ISO 228  
lisované púzdro, materiál DIN 1.4404  
objednávanie (príklad): VPH 50-2"

**typ VPH-SS**  
koncovka s vonkajším závitom, nerez, DIN EN ISO 228  
lisované púzdro, materiál DIN 1.4404  
objednávanie (príklad): VPH 50-2"SS

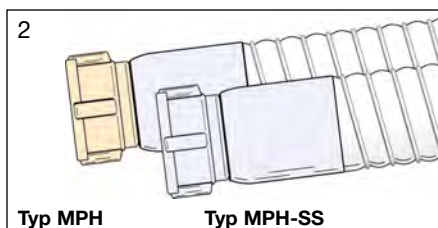


**Type VPH**  
Male BSP (EN ISO 228) fitting of brass  
ferrule of stainless steel AISI 316 L  
Example for ordering: VPH 50-2"

**Type VPH-SS**  
Male BSP (EN ISO 228) fitting of stainless steel  
ferrule of stainless steel AISI 316 L  
Example for ordering: VPH 50-2" SS

**typ MPH**  
prevlečná matica s vnút. závitom, mosadz, DIN EN ISO 228  
lisované púzdro, materiál DIN 1.4404  
objednávanie (príklad): MPH 50-2"

**typ MPH-SS**  
prevlečná matica s vnút. závitom, nerez, DIN EN ISO 228  
lisované púzdro, materiál DIN 1.4404  
objednávanie (príklad): MPH 50-2"SS

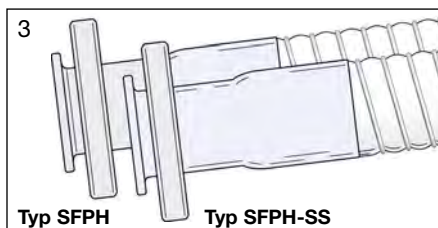


**Type MPH**  
Female BSP (EN ISO 228) fitting of brass  
Ferrule of stainless steel AISI 316 L  
Example for ordering: MPH 50-2"

**Type MPH-SS**  
Female BSP (EN ISO 228) fitting stainless steel  
Ferrule of stainless steel AISI 316 L  
Example for ordering: MPH 50-2" SS

**typ SFPH** otočná príruha, uhlíková ocel  
príruha podľa EN 1092-1  
lisované púzdro, materiál DIN 1.4404  
objednávanie (príklad): SFPH 75.16

**typ SFPH** otočná príruha, nerez  
príruha podľa EN 1092-1  
lisované púzdro, materiál DIN 1.4404  
objednávanie (príklad): SFPH 75.16 SS

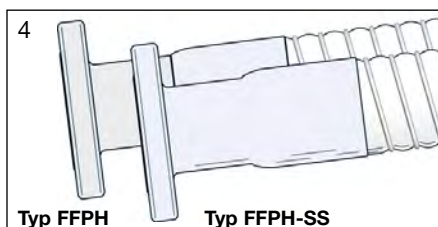


**Type SFPH**  
Swiveling flange fitting of carbon steel  
Flange to EN 1092-1  
Ferrule of stainless steel AISI 316 L  
Example for ordering: SFPH 75.16

**Type SFPH-SS**  
Swiveling flange fitting, Hose tail stainless steel  
Flange carbon steel acc. EN 1092-1  
Ferrule stainless steel AISI 316 L  
Example for ordering: SFPH 75.16 SS

**typ FFPH** pevná príruha, uhlíková ocel  
príruha podľa EN 1092-1  
lisované púzdro, materiál DIN 1.4404  
objednávanie (príklad): FFPH75.16

**typ FFPH** pevná príruha, nerez príruha  
podľa EN 1092-1  
lisované púzdro, materiál DIN 1.4404  
objednávanie (príklad): FFPH75.16 SS



**Type FFPH**  
Fixed flange fitting of carbon steel  
Flange acc. EN 1092-1  
Ferrule of stainless steel AISI 316 L  
Example for ordering: FFPH 75.16

**Type FFPH-SS**  
Fixed flange fitting of stainless steel  
Flange acc. EN 1092-1  
Ferrule of stainless steel AISI 316 L  
Example for ordering: FFPH 75.16 SS

Dodávka hadíc je možná s rôznymi typmi armatúr ako napr. NPT závit, príruby podľa ASA, TW alebo CAMLOCK spojky alebo suché spojky DDC.

Na detailné informácie kontaktujte naše obchodné oddelenie alebo priamo <http://schlauchleitungs-konfigurator.elaflex.de>.

Upozornenie: na elimináciu torzie je možné hadicu osadiť len jednou koncovkou s vonkajším závitom alebo pevnou prírubou.

Na určenie celkovej hmotnosti hadice je potrebné pripočítať aj hmotnosti armatúr. Kontaktujte naše obchodné oddelenie na správne určenie hmotnosti armatúr.

## ČISTENIE:

Na čistenie môžu byť použité bežné čistiace prostriedky a riedidlá - pozri tabuľku odolnosti. Vzhľadom na rozdielne materiálové prevedenie vnútornej a vonkajšej vrstvy hadíc sa nedoporučuje časté striedanie prepravovaných médií. Prefuk parou alebo mechanické čistenie vnútra hadice nie je povolené.

## TLAKOVÁ STRATA HADÍC FWS:

Pretože vnútorný povrch hadíc FWS je zvlnený, je potrebné počítať s vyššou tlakovou stratou ako u hadíc s hladkou vnútornou stenou (str. 104).

## ELEKTRICKÝ ODPOR MEDZI ARMATÚRAMI HADICE:

≤2,5 Ohm/m pre hadice so svetlosťou menšou ako ID50 mm  
≤1,0 Ohm/m pre hadice so svetlosťou väčšou ako ID 50 mm

Upozornenie: podľa IEC 60079-32 nesmú byť vinuté fóliové hadice použité v EX-zónach, kde je pravdepodobnosť výskytu blúdživých prúdov.

## PRESSURE TESTED HOSE ASSEMBLY:

Type FWS is supplied in fitted lengths complete with externally swaged end fittings. Assembly by ELAFLEX.

Before delivery each hose assembly is pressure tested for tightness according to standard.

After the test the hose fitting ferrule of one hose end is marked permanently. This allows a follow-up on all ordering and test data, e. g. for new orders and repeating pressure tests.

## EXAMPLES OF STANDARD HOSE FITTINGS:

A wide range of other fitting types is available, e.g. with NPT thread, ASA flanges, TW-, Camlock- or DDC couplings. Please ask our sales for details, or use <http://hoseconfigurator.elaflex.de>.

Please note: Male fittings or fixed flange fittings should be chosen for one side only to avoid hose torsion.

For the overall weight of the hose assembly the weight of the fittings have to be added. Please ask our sales stating the required fitting types.

## CLEANING:

For the cleaning, water, common detergents, soapsuds and solvents can be used – for solvents please refer to the chemical resistance chart. Due to the corrugated lining we recommend not to change the medium very frequently or to use very sensitive media.

Steaming out or pigging is **not** allowed.

## PRESSURE DROP FOR FWS HOSE ASSEMBLIES:

As the inside of FWS hoses is corrugated, their pressure drop is considerably higher compared to smooth bore hoses (page 104).

## ELECTRICAL RESISTANCE BETWEEN HOSE END FITTINGS:

≤2,5 Ohm/m for hose sizes smaller than ID 50 mm  
≤1,0 Ohm/m for hose sizes ID 50 mm and above

Please note: according IEC 60079-32, the use of composite hoses in Ex-zones shall be avoided when so-called stray currents can be expected in the environment of the hose.

TECHNICKÉ ZMENY VYHRADENÉ: TLAČ A VÝROBA KÓPIÍ LEN S NAŠIM SÚHLASOM - Specifications subject to change without notice - Copyright ELAFLEX

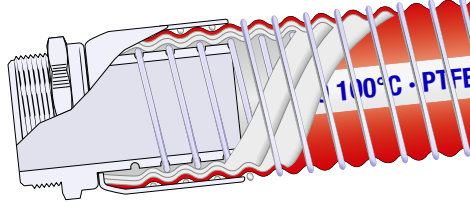
SKUPINA  
1  
Section

Hmotnosť Weight Approx. ≈kg/m	Veľkosť hadice Hose Size ≈	pracovný tlak Work. Pressure bar	skúšobný tlak Test Pressure bar	max. podtlak max. Vacuum bar	polomer ohybu Bend. Radius mm	max. dĺžka max. Length ≈ m	Objednacie číslo Part Number Type	
0,9	1"	14	21	0,9	100	25	(FWS 25 PTFE)	
1,2	1½"				125		FWS 38 PTFE	
1,8	2"				170	30	FWS 50 PTFE	
2,5	2½"				180	25	(FWS 65 PTFE)	
3,0	3"				200	22	FWS 80 PTFE	
5,2	4"				300	30	FWS 100 PTFE	
10,7	6"				500		FWS 150 PTFE	
15,0	8"				740		(FWS 200 PTFE)	
20,5	10"				915		(FWS 250 PTFE)	
1,9	2"	14	21	0,9	180	30	FWS 50 PA	
3,0	3"				280		22	FWS 80 PA
5,2	4"				395		30	FWS 100 PA
2,4	3"	7	10,5	0,5	205	22	FWS 80 VR	
3,4	4"				265		30	FWS 100 VR
8,3	6"				485			(FWS 150 VR)
12,5	8"				700			(FWS 200 VR)
20,5	10"				880			(FWS 250 VR)



Viacvrstvové termoplastické hadice (vinuté fóliové hadice) podľa normy EN 13765, pre tlakovo-sacie aplikácie, kompletná dodávka s armatúrami, viď ďalšia strana.  
FWS PTFE: PN 14 bar, pracovná teplota -30°C až +100°C (v závislosti od média).  
Vnútna špirála : materiál DIN 1.4404  
Vnútro (duša) : PTFE, biely (ECTFE podľa požiadavky)  
Medzivrstva : PP kordy  
Povrch : PP tkanina povrstvená PVC, červená oteruvzdorná  
Vonk. špirála : materiál DIN 1.4401

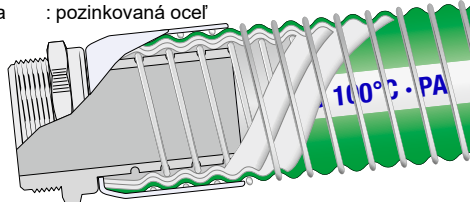
**Typ FWS PTFE**



Multi-layer thermoplastic hoses (composite hoses) to EN 13765, for suction and pressure operation. Delivery as hose assembly, see overleaf.  
**FWS PTFE**: PN 14 bar, temperature range -30°C up to +100°C (depending on medium).  
Inner helix : Stainless steel AISI 316  
Lining : PTFE, white (optionally: ECTFE, on request)  
Intermediate layer : Polypropylene fabrics  
Cover : PVC coated Polyester fabric, red, resistant against abrasion and weathering  
Outer helix : Stainless steel AISI 316

**FWS PA**: PN 14 bar, pracovná teplota -30°C až +100°C (v závislosti od média).  
Vnútna špirála : hliník  
Vnútro (duša) : PA (polyamid)  
Medzivrstva : PP kordy  
Povrch : polyesterová tkanina povrstvená PVC zelená, oteruvzdorná  
Vonk. špirála : pozinkovaná oceľ

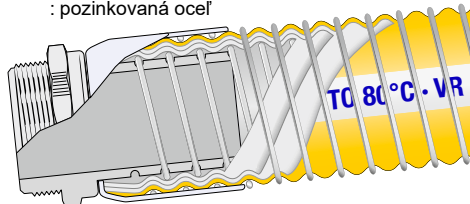
**Typ FWS PA**



**FWS PA**: PN 14 bar, temp. -30°C up to +100°C (dep. on medium).  
Inner helix : Aluminium  
Lining : Polyamide  
Intermediate layer : Polypropylene fabrics  
Cover : PVC coated Polyester fabric, green, resistant against abrasion and weathering  
Outer helix : Steel, galvanised

**FWS VR**: PN 7 bar, pracovná teplota -30°C až +80°C.  
Vnútna špirála : pozinkovaný oceľový drôt  
Vnútro (duša) : PP (polypropylen)  
Medzivrstva : PP kordy  
Povrch : polyesterová tkanina povrstvená PVC, žltá, oteruvzdorná, pre vonkajšie použitie  
Vonk. špirála : pozinkovaná oceľ

**Typ FWS VR**



**FWS VR**: PN 7 bar, temperature range -30°C up to +80°C.  
Inner helix : Steel, galvanised  
Lining/intermed. : Polypropylene, Polypropylene fabrics  
Cover : PVC coated polyester fabric, yellow, resistant against abrasion and weathering  
Outer helix : Steel, galvanised

**Použitie**: flexibilná, ľahko ohybná univerzálna hadica na prepravu rôznych druhov priemyselných chemikálií, pohonných hmôt, olejov a iných médií. Je možné použiť na dopravu horľavých kvapalín aj vo výbušnom prostredí. Na čerpanie a odčerpávanie nádrží tankerov a cisterien  
Značenie na lisovanom púzdre: ELAFLEX · DN · sériové číslo · MM.RR  
**Značenie hadice**:  
~ ELAFLEX EN 13765:2010 · TYPE 3 · DN80 · PN14 · -30°C UP TO 100°C · PTFE · (Q2/16)  
**Application**: Flexible, easy to bend universal loading/unloading hose for the transfer of a large number of industrial chemicals, fuels, oils and other media. May be used in Ex-Zones for flammable liquids. For transfer operations in the chemical industry and the loading/unloading of road tankers, rail tank cars and ships.  
**Marking on coupling ferrule**: ELAFLEX · DN · Serial Number · MM.YY  
**Hose Marking**: See example above

**Použitie**: flexibilná, ohybná hadica špeciálneho prevedenia na prepravu alternatívnych pohonných hmôt ako bionafta (do B100) a etanol (do E100). Použiteľná aj vo výbušnom prostredí.  
Značenie na lisovanom púzdre: ELAFLEX · DN · sériové číslo · MM.RR  
**Značenie hadice**:  
~ ELAFLEX EN 13765:2010 · TYPE 3 · DN80 · PN14 · -30°C UP TO 100°C · PA · (Q2/16)  
**Application**: Flexible, easy to bend universal special loading/unloading hose for the transfer of alternative fuels e.g. Biodiesel (up to B100), and for Ethanol (up to E100). May be used in Ex-Zones for flammable liquids.  
**Marking on coupling ferrule**: ELAFLEX · DN · Serial Number · MM.YY  
**Hose Marking**: See example above

**Použitie**: veľmi flexibilná, ohybná ľahká hadica pre dopravu plynných médií, na prečerpávanie autocisterien, železničných cisterien a tankerov. Vhodná pre dopravu pár horľavých médií aj vo výbušnom prostredí. Dodáva sa aj v iných materiálových prevedeniach podľa požiadavky.  
Značenie na lisovanom púzdre: ELAFLEX · DN · sériové číslo · MM.RR  
**Značenie hadice**:  
~ ELAFLEX EN 13765:2010 · TYPE 1 · DN80 · PN7 · -30°C UP TO 80°C · VR · (Q2/16)  
**Application**: Very flexible and easy to bend low-weight hose for vapour balance systems, e.g. during loading and unloading of road tankers, rail tank cars and ships. Suitable for the transfer of flammable vapours – also in Ex-Zones. Depending on medium, special versions with other material specifications are available.  
**Marking on coupling ferrule**: ELAFLEX · DN · Serial Number · MM.YY  
**Hose Marking**: See example above



Na zabezpečenie prevádzkovej bezpečnosti a zvýšenej životnosti hadíc FWS je potrebné dodržiavať nasledovné doporučenia

In order to maintain operating safety and ensure a long service period we advise the following hints for the installation and the handling of FWS-hose assemblies.

### NESPRÁVNE / INCORRECT

### SPRÁVNE / CORRECT

