

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

SKUPINA 1 Section	Hmotnosť Weight Approx. ≈ kg/m	Velkosť hadice Hose Size IDin. IDmm ODmm	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
--------------------------------	---	--	---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------	---



Vysokotlaká hadica typu FHD je svojou konštrukciou určená hlavne k námorným aplikáciám. K jej prednostiam patrí nesporne ľahká manipulácia a po zrolovaní na plocho jednoduchá skladovateľnosť. Vhodná je ako tlaková hadica na dopravu minerálnych olejov všetkého druhu s max. 50% podielom aromatických uhľovodíkov pre tankery a námorné lode, ako flexibilné potrubie zodpovedá nemeckej armádnej norme VG 95955 ako i mechanickým a hydraulickým požiadavkám normy EN 1765 Typ L.

*) Pri dostatočnom pretlaku sa hadica aj pri malých polomeroch neláme. Výstuž je konštrukčne navrhnutá tak, že už pri pretlaku 1 bar si hadica udržuje svoj prierez a tvar. Hadica nie je vhodná na samospádovú dopravu média a sací režim

Značenie: dva žlté priečne pruhy každých 5 m a vulkanizovaná priebežná potlač obsahujúca typové označenie hadice, DN, znak výrobcu s identifikačným číslom a dátum výroby.

2,9	3"	75	89	16	25	v závislosti od prev. pretlaku (*)	40	(FHD 75)
3,8	4"	100	116				40	(FHD 100)
5,7	6"	150	170	40	FHD 150			
9,0	8"	200	222	10	15		30	FHD 200 (10 bar)
9,8	8"	200	222	15	23		30	FHD 200 (15 bar)

Type FHD is a collapsible hose preferably used by naval forces. It can be reeled up flat, takes few place to stow away and is easy to handle. Used as pressure hose for all petroleum based products with an aromatic content up to 50%, on bunkering ships, tankers as well as 'flexible pipeline'. Suitable for naval mobile supply and for offshore facilities. Meets German military standard VG 95955 and the mechanical and hydraulic requirements of EN 1765, type L.

With a sufficient permanent pressure the hose does not kink even with low bending radii. The reinforcement is constructed in such a way that the hose keeps its whole diameter even with 1 bar flow pressure. Type FHD is **not** suitable for gravity discharge and for suction. Please avoid permanent kinking!

Marking: Two yellow bands every 5 mtr. (4 mtr. for navy type) and vulcanized embossed stamps with type, size, manufacturer and production date.

Hadica typu STW je vhodná na použitie pre námorné aplikácie v tlakovo-sacom režime určená pre tankery a zásobovacie lode aj pre prečerpávanie samospádom. Je to ľahšia dopravná hadica pre produkty z minerálnych olejov všetkého druhu s max. 50 % podielom aromatických uhľovodíkov. Ideálna ako flexibilné potrubie pre pontóny, na vyrovnávanie výškových rozdielov. Zodpovedá nemeckej armádnej norme VG 95 955.

Značenie: žltý priečný pruh; typ TW každých 2,5 m, typ STW každých 5 m. Vulkanizovaná priebežná potlač s typovým označením, DN, logom výrobcu a dátumom výroby. Typ TW DN 63 - 100 s priebežnou vulkanizovanou potlačou (viď strana 105).

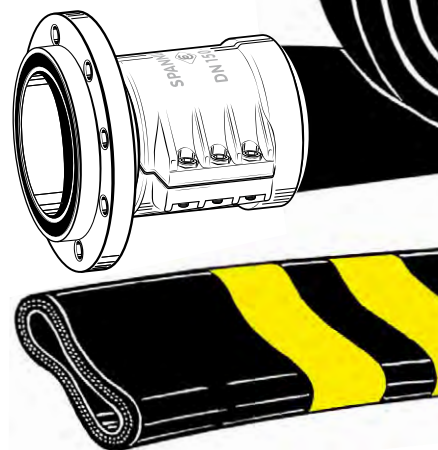
2,8	2½"	63	79	20	30	0,8	160	40	TW 63
3,3	3"	75	90				180	40	TW 75
4,8	4"	100	117	16	25	0,8	275	40	TW 100
7,6	5"	125	145				350	40	STW 125
9,7	6"	150	172				500	40	STW 150
14,9	8"	200	225				1000	20 (30) (40)	STW 200

Type STW is a suction and discharge hose for naval tanker vessels, also suitable for gravity discharge because the helix helps to keep the diameter round. As light bunker hose for all petroleum based products with an aromatic content up to 50%, on bunkering ships, tankers and other ships. Ideal also as flexible duct for floating bridges to compensate for level differences. Meets German military standard VG 95955.

Marking: Yellow band; type TW every 2,5 mtr., type STW every 5 mtr. (4 mtr. for navy type). Vulcanized embossed stamps with type, size, manufacturer and production date. TW 63 - 100 with continuous embossing (see catalogue page 105).

Vysokotlaká hadica 'Gelbring' bez špirály
 Vnútro (duša) : NBR čierny, bezošvový, elektricky nevodivý, bez výluhu
 Výstuž : textilné oplety s nízkou rozťažnosťou
 FHD 200 / PN 10 = 4 oplety
 FHD 200 / PN 15 = 6 opletov
 Povrch : Chloroprén (CR), čierny, el. nevodivý, oteruvzdorný, odolný voči poveternostným vplyvom

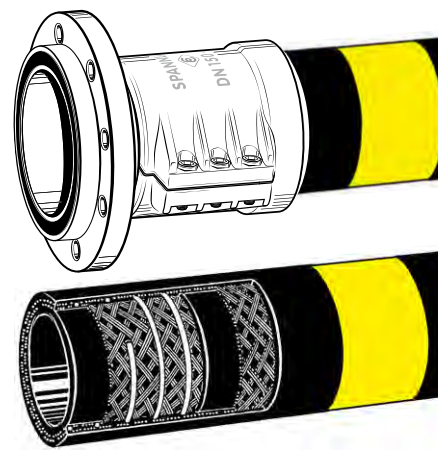
len pre pretlakový režim
Typ FHD
 for pressure only
 s osvedčením pre nemecké námorné sily
 approved by the German military (naval forces)



'Yellow Band' collapsible high pressure hose without helix.
 Lining : NBR black, seamless, electrically dissipative, no fuel-solubility
 Reinforcement : Low tensile textile braids (FHD 200 / PN 10 = 4 cord layers, FHD 200 / PN 15 = 6 cord layers)
 Cover : Chloroprene (CR), black, electrically dissipative, resistant to abrasion, weathering

Tlakovo-sacia hadica 'Gelbring' so špirálou
 Vnútro (duša) : NBR čierny, antistatický, bez výluhu
 Výstuž : textilné oplety (STW 200 nylonový kord) a špirála z pozinkovaného oceľového drôtu
 Povrch : Chloroprén (CR), čierny, el. nevodivý

pre sanie a výtlak
Typ STW
 for suction + discharge
 s osvedčením pre nemecké námorné sily
 approved by the German military (naval forces)



'Yellow Band' suction and discharge hose with helix
 Lining : NBR black, antistatic, no fuel-solubility
 Reinforcements : Textile braids (STW 200 cord layers) and galvanised steel helix
 Cover : Chloroprene (CR), black, electrically dissipative



NÁMORNÉ HADICE S DEMONTOVATELNÝMI PRÍRUBAMI

Prevedenie hadíc pre námorné aplikácie sa odlišuje od bežných prečerpávacích hadíc typu SB so zavulkanizovanými prírubami hlavne ľahšou konštrukciou a tým zmenšenou hmotnosťou, väčšou flexibilitou a možnosťou opráv priamo na palube lode. V prípade poškodenia je hadice možné podľa potreby skracovať. K montáži prírubových armatúr sú potrebné len kľúče s vnútorným 6-hranom a dve pomocné skrutky (viď str. 297).

Námorné prevedenie zodpovedá armádnej nemeckej norme VG 95 955 (hadice typu D a S pre dopravu pohonných hmôt) VG 85328 (armatúry so spojovacími skrutkami) VG 85328 (prírubové spoje DN 150) a VG 85281 (hadicové armatúry DN 63 s metrickým závitom M 80 x 3).

ZÁKONNÉ POŽIADAVKY / BEZPEČNOSŤ / SKÚŠOBNÉ ATESTY:

Podľa smerníc pre prevádzku flexibilných potrubných vedení dopravujúcich nebezpečné látky v riečnych lodiach musia byť hadice PN 10 dimenzované na poruchový tlak minimálne 40 bar (4,0 MPa). Pri vyšších nominálnych tlakoch musí byť hodnota poruchového tlaku minimálne 3-násobkom PN. Výrobcom udávaný minimálny polomer ohybu nesmie byť väčší ako 10-násobok svetlosti hadice. V prípade nadmerného zaťaženia hadicového systému, prasknutím hadice a následným vyradením z prevádzky, musia hadicové armatúry zostať súčasťou hadice bez následného vytrhnutia z telesa hadice. Hadice ELAFLEX spĺňajú tieto bezpečnostné podmienky.

Podľa smerníc a požiadaviek na flexibilné potrubné vedenia dopravujúce nebezpečné kvapaliny v oblasti vodných ciest, musia byť hadice najneskôr každých 6 mesiacov podrobené vizuálnej kontrole a každých 12 mesiacov musí byť vykonaná tlaková skúška 1,5-násobkom PN. Kontroly musia byť vykonávané výlučne autorizovanou osobou, pri ktorých výstupom bude záznam o skúške. Prvú tlakovú skúšku je možné vykonať vo výrobnom závode na požiadanie pred expedíciou.

KVALITATÍVNE VLASTNOSTI HADÍC 'GELBRING':

Vnútrohá vrstva hadice je odolná voči bobtnaniu, vyluhu, nefarbí a netvrdne, preto je vhodná aj pre plnoprietokové režimy čerpania leteckých benzínov. Jednotlivé vrstvy hadice majú vďaka konštrukčne navrhnutým opletom mimoriadnu pevnosť a vzájomnú previazanosť. Vynikajúca odolnosť voči oteru (120 mm³ podľa normy DIN 53 516) a absolútna odolnosť vrchnej vrstvy voči poveternostným vplyvom predurčuje tieto hadice na dlhodobé vonkajšie aplikácie. Pracovná teplota od -30°C do +90°C (krátkodobá +110°C) umožňuje prevádzku ako v severských krajinách tak i v trópoch. Typ LT (low temperature) s pracovnou teplotou do -40°C na požiadanie. Elektrická vodivosť je zabezpečená vonkajšou vodivou vrstvou preto nie sú potrebné žiadne dodatočné premostenia armatúr. Celkový el. odpor zostáva pod predpísanou hodnotou 10⁶ Ohmu. Vonkajší povrch je odolný voči olejom a nehorľavý.

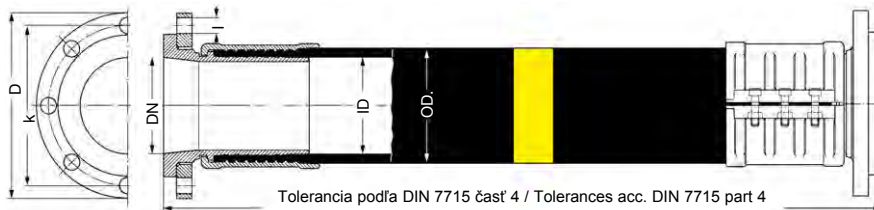
POUŽITIE HADÍC 'GELBRING':

Doprava surových olejov, petrolej, minerálne oleje a pohonné hmoty s max. 50% podielom aromatických uhľovodíkov a obsahom metanolu, horúce oleje. Pre detailné informácie viď tabuľku odolnosti hadíc Námorné hadice pre iné médiá (napr. horúci bitúmen alebo chemikálie) v špeciálnom prevedení na požiadanie.

Upozornenie: nepoužívané hadice kvôli nebezpečenstvu vzniku trhlin skladovať so zaslepenými armatúrami.

Demontovateľné hadicové príruby:

nátrubky s otočnými prírubami z ocele alebo z hliníka, upínacie čeluste z lisovaného hliníka s galv. pozinkovanej ocele s žltým chromátom



Tolerancia podľa DIN 7715 časť 4 / Tolerances acc. DIN 7715 part 4

Celková dĺžka sa rozumie vždy od tesniacej plochy po tesniacu plochu

The standard length is always measured between the sealing surface

Reattachable Flanged Hose Fittings:

Hose tail with swivelling flange of carbon steel or of seawater-resistant aluminium. Clamps of forged alu with zinc plated / yellow chromated bolts and nuts.

MARINE HOSES WITH REATTACHABLE FLANGED HOSE FITTINGS

Compared with built-in nipples hose types 'SB' (page 131), the Marine Hoses shown overleaf are easier to handle, low-weight, more flexible and can be repaired on board. If damaged the hose can be shortened on deck; for a reassembly only a hexagonal spanner and two long assembly bolts (see Page 297) are necessary.

Marine hoses conform to German military standards VG 95 955 (types 'D' and 'S' for fuel hoses), VG 85328 (fittings with bolted clamps), VG 85289 (flange size 150) and VG 85281 (hose fitting size ID 63 with metric thread M 80 x 3).

AUTHORITIES REQUIREMENTS / SAFETY / TEST CERTIFICATES:

According to the guidelines for flexible hoses for dangerous goods on river boats, hoses with a nominal pressure of 10 bar must have a burst pressure of at least, 40 bar, for higher nominal pressure a multiplier of 3 is valid. The smallest admissible bending radius may not be smaller than the nominal bore x 10. During the entire life span of the hose assembly, hose fittings should not be able to rip out before the hose tears apart or bursts, even when subject to undue stress. ELAFLEX Marine Hoses fulfill these requirements.

Guidelines for loading / unloading installations for dangerous goods on waterways furthermore state that hoses must be checked visually every 6 months and pressure tested with nominal pressure x 1,5 every 12 months. These tests must be done by authorised personnel. A proof of the checks must be filled until the next check. ELAFLEX can do initial pressure tests on request. For subsequent tests addresses of experts can be appointed.

QUALITY CHARACTERISTICS OF 'YELLOW BAND' HOSES:

The lining is resistant to swelling, solubility and discolouration, hence also suitable for wet hose operation and sensitive aircraft fuels. The construction of braided interwoven reinforcements results in an exceptional adhesion of the layers. The high resistance to abrasion and weather permits permanent outdoor operation. The temperature range of -30°C to +90°C (temporarily up to 110°C) permits either operation in cold as well as in tropical regions. LT (Low Temperature) types with even higher cold flexibility are available on request. The electrical conductivity is guaranteed by conductive cover and a special hose construction. If assembled according to our guidelines, metallic conductive elements do not have to be connected to the hose fittings; the overall electrical resistance will stay lower than the permitted 10⁶ Ohm for the entire lifespan. The cover is resistant to oil, flame retardant and marked with a vulcanized embossing according to the standard.

APPLICATION RANGE (MEDIA) FOR 'YELLOW BAND':

For crude oil, petroleum based products and fuels containing up to 50% aromatics or methanol, also suitable for hot bunker oils. For detailed information see chemical resistance chart hoses. Marine Hoses for special applications (e.g. hot bitumen or chemicals) available on request. N.B.: when unused, hoses must be stored with closed ends to avoid ozone cracks.

VELKOSŤ HADICE Hose Size			ROZMER PRÍRUB Flange Measurements					OBJED. ČÍSLO Part Number	HMOTNOSŤ JEDNEJ ARMATÚRY Complete weight per hose side									
ID mm	in.	OD mm	DN mm	PN bar	D mm	k mm	l mm		Materiál Material			Materiál Material			Materiál Material			
								Príruha Flange	Nátrubok Tail	≈ kg	Príruha Flange	Nátrubok Tail	≈ kg	Príruha Flange	Nátrubok Tail	≈ kg		
63	2½"	78 - 82	65	16	185	145	8 x 18	SFC 63.16	oceľ Steel	oceľ Steel	4,4	-	-	-	-	-	-	
75	3"	88 - 93	80	16	200	160	8 x 18	SFC 75.16			5,5	oceľ	Al	4,0	-	-	-	-
100	4"	114 - 119	100	16	220	180	8 x 18	SFC 100.16			7,6	oceľ	Al	5,7	-	-	-	-
125	5"	143 - 147	125	16	250	210	8 x 18	SFC 125.16			11,1	-	-	-	-	-	-	-
150	6"	167 - 173	150	16	285	240	8 x 22	SFC 150.16			16,5	oceľ	Al *)	12,5	Al	Al *)	9,0	-
200	8"	222 - 229	200	16	340	295	12 x 22	SFC 200.16			27,5	-	-	-	-	-	-	-

Iné typy hadicových prírub podľa iných noriem (napr. ASA 150) s pevnou prírubou v rôznych materiálových prevedeniach - viď str. 271 - 280 Other flange types e.g. according ASA 150, with fixed flange or in other materials see catalogue pages 271 - 280

*) Špeciálne prevedenia DN 150 (typ DFC) - so zaintegrovaným tesniacim profilom ED 150 z NBR - viď str. 274.

Special types DN 150 (type DFC) with captive seal ED 150 of NBR, see page 274.

Ďalšie používané hadicové armatúry pre námorné hadice / Further Hose Fittings for Marine Hoses:

DDC-suchá spojka do veľkosti 6" (DN 150) viď str.345 -348

Dry Disconnect Couplings (wet hose couplings), sizes until 6" see pages 345-348.

spojky hadíc pre cisternové vozy veľkosti DN 50/ 80 / 100 viď str. 241 -249.

'TW' couplings, sizes DN50/80/100, see pages 241-249.

typ VKC

typ MKC

prevlečná matica I. D. 63 mm: MC63 s vnútorným metrickým závitom M80 x 3 (alternatívne aj Spannloc prev. z mosadze)

typ MC63-M80 x 3

Female hose fitting size ID 63 mm: MC63 with metrical thread M80 x 3. (Alternatively also with Spannloc of brass)