

WAPRO®

THE WIRING & CLAMPING EXPERTS

PŘEDSTAVENÍ

OBSAH KATALOGU

ZÁKAZNICKÝ SERVIS

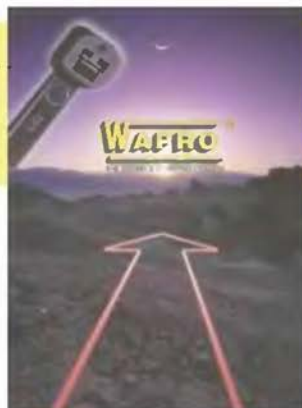
KONTAKT



2003/2004

ZNAČKA UDÁVÁJÍCÍ TREND

- Plastové stahovací WAPRO® pásy
- Nerezové stahovací WAPRO® pásy a pasky
- Kabelové vývody
- Přípevnovací plastový materiál
- Ochrany vodičů
- Hladicové spony
- Teplem smršťitelné trubice
- Vodiče s PVC izolací



Všechny produkty nabízené společností WAPRO - ať jsou to plastové stahovací pásy a jejich příslušenství, nerezové stahovací a přípevnovací pásy a pasky, plastový přípevnovací materiál přes kabelové vývody a ochrany vodičů po teplem smršťitelné trubice a vodiče - jsou vyráběny nejmodernějšími technologiemi ve výrobních závodech v USA, Anglii, Holandsku, Německu, Polsku, Japonsku, Číně a Taiwanu a odpovídají nejvyšším technickým požadavkům. Nachazejí využití ve všech koutech světa v nejrůznějších oborech jako jsou např. elektrotechnika, výroba kabelových svazků,

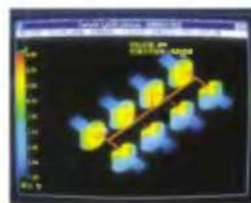
WAPRO Vám nenabízí jen „obyčejné výrobky“, ale s výrobkem Vám vždy nabídne:

- kvalitu
- inovaci
- široký sortiment
- produkty vyráběné na míru dle požadavků zákazníků
- maximální spolehlivost při minimálních nákladech
- servis a poradenství
- pohodlí při zpracování
- řešení snižující Vaše náklady při zpracování na minimum
- rychlé dodávky

tzn. výrobky, se kterými jste vždy o krok před konkurencí.



rozváděčů, elektronika, strojírenství, energetika, telekomunikace, automobilový a letecký průmysl, stavba lodí, konstrukce vesmírných raket a satelitů, stavebnictví, těžební a důlní průmysl, zemědělství, lesnictví, zdravotnictví, armada, doprava, chemický a textilní průmysl a mnoho dalších.



KVALITA

Pro zaručení požadované kvality, jsou všechny výrobky vyráběny a distribuovány vždy alespoň dle jedné z následujících mezinárodně uznávaných norem a popř. testovány v následujících světově uznávaných nezávislých mezinárodních zkušebnách:

ISO 9002




Plastové vázací WAPRO® pásy

- plastové vázací a připevňovací pásy a pásy
- plastové vázací a připevňovací pásy v metráži a příslušné spony
- příslušenství pro vázací pásy a příslušné nářadí
- informace pro výběr správného materiálu pro vázací pásy



str. 2 - 35


Nerezové vázací WAPRO® pásy a pásy

- nerezové vázací a připevňovací pásy v metráži a příslušné spony
- nerezové držáky a příchytky na sloupky
- nerez. stah. pásy fix. dělek se samozavíracím a rozdělovacím zámekem
- nerezový popisovací systém
- nářadí pro nerezové pásy a pásy



str. 36 - 56


Kabelové vývodky

- plastové vývodky (PG a metrický závit)
- zásepky
- speciální vývodky
- gumové vývodky



str. 57 - 63


Připevňovací plastový materiál

- kabelové objímky a příchytky pro vodiče
- plastové nýty a šrouby
- distanční rozpěrky a sloupky



str. 64 - 75


Ochrany vodičů

- spirálové bužírky
- ohebné ochrany hrany plechu
- ochranné oplety kabelových svazků
- ovinovací ochrana kabelových svazků



str. 76 - 78


Hadicové spony

- nylonové hadicové WH spony a příslušné nářadí
- nerezové hadicové spony šroubové
- nerezové WAPRO pásy v metráži se šroubovým stahováním (pro tvorbu hadicových spon libovolných průměrů)



str. 79 - 83


Teplem smršťitelné trubice

- nejběžnější smršťovací trubice (podrobné informace)
- ukončovací spojky pro stíněné vodiče
- přehled smršťovacích trubíc a příslušenství pro smršťovací trubice



str. 84 - 93


Vodiče s PVC izolací

- H05V-U, H07V-U, H05V2-U, H07V2-U
- H05V-K, H07V-K, H05V2-K, H07V2-K
- H03VV-F, H05VV-F • H03VVH2-F, H05VVH2-F • H03VH-H (CYH)
- NYM-J (CYKY)
- vodiče s neoddělitelnou vidlicí (Flexo-šňůry)



str. 94 - 101

PLASTOVÉ VÁZACÍ WAPRO® PÁSKY

(PLASTOVÉ KABELOVÉ VÁZACÍ SPONY WAPRO®)



Inteligentní a spolehlivé řešení pro každý
Váš případ stažení, připevnění nebo svazkování

- vlastnosti, výhody vázacích pásek WAPRO®
- vázací pásky standard - barva přírodní, černá
- vázací pásky barevné
- vázací pásky v praktických baleních
- vázací pásky se zvýšenou odolností proti UV záření
- vázací pásky odolné proti povětrnostním podmínkám
- vázací pásky poutacího hoření
- vázací pásky se zvýšenou tepelnou odolností
- vázací a připevňovací pásky
v metráži WAPRO SMART
- vázací pásky pro použití v kabelových žlábkách
- vázací pásky s připevňovacím otvorem
- vázací pásky s popisovacím štítkem
- lihový fix na popis výrobků z nylonu
- vázací pásky s rychlomontážní příchytkou
- pásky rozdělovací s okénkem pro popisky
- vázací pásky rozdělovací
- vázací pásky Double Lok (s dvojitou smyčkou)
- vázací pásky kuličkové rozdělovací
- vázací pásky rozdělovací z polyethylenu
- vázací pásky MAGIC (se suchým zipem)
- vázací pásky s vnějším ozubením
- vázací pásky z polyethylenu v metráži
- vázací pásky s dvojitým sníženým zámkem
- vázací pásky TY-RAP (s kov. západkou v zámku)

• příslušenství pro pásky

- samolepící (šroubovací) příchytky
- kabelová sedla
- rychlomontážní příchytky do otvoru
- hmoždinkové příchytky
- popisovací štítky
- distanční rozpěry pro připevňování kabelu

• kleště pro pásky

- automatické nářadí pro svazkování

• informace pro výběr správného materiálu pro váz. pásky

- materiál pro pásky a připevňovací prvky
- výběr správného materiálu pro vázací pásky
- odolnost proti povětrnostním podmínkám
- hořlavost
- radioaktivní záření
- vlhkost
- teplota
- pevnost tahu
- chemická odolnost



WWW.WAPRO.CZ

WAPRO®
THE TIGHTENING & CLAMPING EXPERTS



vlastnosti/výhody

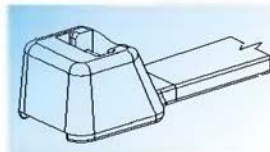
Každá vlastnost všech pásků WAPRO® je důkladně a přesně navržena a vyráběna tak, aby dala páskům optimální pevnost a jednoduchost manipulace pro uživatele.

1. široký sortiment



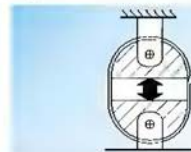
- trvalá spolehlivost
- velmi široký sortiment délek od 75 mm do 1168 mm

2. hladce zaoblené hrany



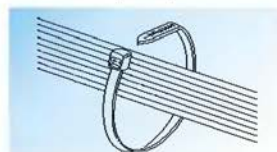
- hladce zaoblené hrany zajistí, aby se pásy nezažezávaly do izolace vodičů
- zaoblené hrany zajistí pohodlí při práci s páskami a zvýší produktivitu tím, že se nezažezávají do rukou

3. pevnost tahu ve smyčce



- pevnost tahu překračuje předpisy celosvětově uznávaných amerických průmyslových a vojenských norem MIL-S-23190E a dále ČSN EN 50146
- pásy se dodávají se 6 různými odolnostmi tahu od 8 do 114 kg (od 80 N do 1140 N)

4. zahnutá špička pásu



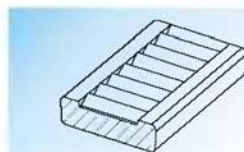
- ke zrychlení zpracování je špička pásu nasměrována na hlavičku pásu
- rychlejší zavádění do hlavičky pásu

5. zdrsňená špička pásu



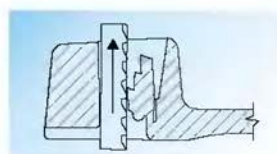
- zdrsňená špička pásu na vybraných velikostech zajišťuje bezproblémové držení pásu při zavádění do hlavičky
- zdrsňená špička pásu dále zabráňuje vyklouznutí špičky pásu při zavádění do hlavičky

6. více zoubků



- větší počet malých zoubků na pásu zajistí pevnější svazek

7. konstrukce hlavičky pásu se zámkem z jednoho kusu



- konstrukce hlavičky pásu se zoubkovým zámkem z jednoho kusu zvyšuje pevnost a spolehlivost
- pásy se dodávají standardně s neotvíratelným zámkem nebo se zámkem, který lze opět rozevřít (pro případy, kde lze v budoucnu očekávat změnu)

8. snadné zavádění pásu do zámku



- nejnižší nutná síla při zavádění pásu do hlavičky z jednoho kusu
- velmi lehká manipulace
- snížená tloušťka špičky ulehčuje zavádění do hlavičky pásu

9. široký výběr materiálů



- možnost výběru různých materiálů pro vázací pásy, aby byly splněny požadavky různých provozních prostředí
- správně vybraný materiál vázacího pásu pro specifické prostředí zajistí dlouhou životnost



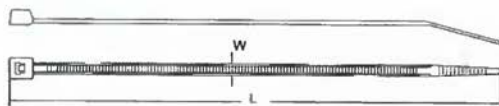
■ vázací WAPRO® pásy STANDARD



- vlastnosti: viz. str. 3
- barva: přírodní (průhledná), černá, jiné barvy str. 7
- provozní teplota: -40°C - +85°C
- materiál: Nylon 66 (Polyamid 6.6), bezhalogenní
- hořlavost materiálu: odpovídá UL 94V-2
- hořlavost podle ČSN EN 60695-2-2: info na požádání

blíže informace k materiálu a pro výběr správného materiálu viz. str. 27-35

- doporučené kleště pro zpracování: viz. str. 24-25



- použití: pro běžné svazkování a připevňování kabelů, vodičů, hadic a složky jiných použití ve všech oborech lidské činnosti

Tyto pásy nejsou vhodné pro venkovní použití (pásy pro venkovní použití: viz pásy se zvýšenou odolností proti UV záření, pásy s odolností proti povětrnostním podmínkám, nerezové pásy, nylonové pásy v metráži WAPRO SMART)

■ Doporučení:

nylonové vázací pásy by měly být instalovány bezprostředně po vybalení ze zataveného sáčku. Zamezí se tím zbytečnému snižování úrovně vlhkosti nylonu, které by mělo za následek snižování kvality pásu (zvýšení křehkosti).

Doporučené hodnoty pro skladování: teplota cca. 20-25°C / vlhkost cca. 50 %

Doporučená teplota pro montáž: 10°C až 30°C

Upozornění: záruka se nevztahuje na výrobky, které nebyly použity nebo skladovány podle doporučení uvedených v tomto katalogu



Vazací WAPRO® pásy STANDARD							
barva přírodní obj. číslo/typ	barva černá obj. číslo/typ	šířka W (mm)	délka L (mm)	max průměr seprutí (mm)	min průměr seprutí (mm)	max odolnost tahu (kg)	min. sila v balení (ks)
šířka 2,4 - 2,5 mm (MINIATURE)							
GT-075MC	GT-075MCB	2,4	75	18	1	8	100
GT-100MC	GT-100MCB	2,5	100	25	1	8	100
GT-120MC	GT-120MCB	2,5	120	30	1	8	100
GT-140MC	GT-140MCB	2,5	142	35	1	8	100
GT-160MC	GT-160MCB	2,5	165	44	1	8	100
GT-200MC	GT-200MCB	2,5	203	55	1	8	100
šířka 3,2-3,6 mm (INTERMEDIATE)							
GT-120IC	GT-120ICB	3,2	120	30	2	18	100
GT-150IC	GT-150ICB	3,6	150	39	2	18	100
GT-200IC	GT-200ICB	3,6	203	55	2	18	100
GT-300IC	GT-300ICB	3,6	292	85	2	18	100
GT-370IC	GT-370ICB	3,6	368	102	2	18	100
šířka 4,8 mm (STANDARD)							
GT-120ST	GT-120STB	4,8	120	30	2,5	22	100
GT-160ST	GT-160STB	4,8	160	42	2,5	22	100
GT-190ST	GT-190STB	4,8	190	52	3	22	100
GT-250ST	GT-250STB	4,8	250	74	3,5	22	100
GT-300ST	GT-300STB	4,8	310	89	3,5	22	100
GT-370ST	GT-370STB	4,8	368	102	3,5	22	100
GT-430ST	GT-430STB	4,8	432	125	3,5	22	100
šířka 7,6-9,0 mm (HEAVY DUTY)							
GT-200HD	GT-200HDB	7,6	203	55	10	55	100
GT-300HD	GT-300HDB	7,6	300	88	10	55	100
GT-370HD	GT-370HDB	7,6	380	110	15	55	100
GT-430HD	GT-430HDB	8,0	450	133	40	55	100
GT-530HD	GT-530HDB	8,0	550	166	40	55	100
GT-770HD	GT-770HDB	9,0	762	236	40	80	100
GT-830HD	GT-830HDB	9,0	812	246	40	80	100
GT-1168HD	GT-1168HDB	9,0	1168	360	40	80	100
šířka 12,7 mm (EXTRA HEAVY DUTY)							
GT-230EHD	GT-230EHDB	12,7	230	63	8	114	100
GT-380EHD	GT-380EHDB	12,7	380	110	30	114	100
GT-550EHD	GT-550EHDB	12,7	550	166	40	114	100
GT-730EHD	GT-730EHDB	12,7	730	225	40	114	100
GT-1000EHD	GT-1000EHDB	12,7	1030	317	40	114	100

WAPRO® PÁSKY

...jedny z nejrozšířenějších stahovacích pásků na trhu.



stahovací pásy rady C [®]						
barva přírodní obj.č./typ	barva černá obj.č./typ	šířka W (mm)	délka L (mm)	max průměr sepruť (mm)	max odolnost tahu (kg)	množství v balení (ks)
šířka 2,4 - 2,6 mm (MINIATURE)						
CV-075	CV-075B	2,4	75	18	8	100
CV-100	CV-100B	2,5	100	25	8	100
CV-120S	CV-120SB	2,5	120	30	8	100
CV-140S	CV-140SB	2,5	142	35	8	100
CV-165	CV-165B	2,5	165	44	8	100
CV-200M	CV-200MB	2,5	203	55	8	100
šířka 3,2-3,6 mm (INTERMEDIATE)						
CV-120	CV-120B	3,2	120	30	18	100
CV-150	CV-150B	3,6	150	39	18	100
CV-200A	CV-200AB	3,6	203	55	18	100
CV-292	CV-292B	3,6	292	85	18	100
CV-368S	CV-368SB	3,6	368	102	18	100
šířka 4,8 mm (STANDARD)						
CV-120L	CV-120LB	4,8	120	30	22	100
CV-160L	CV-160LB	4,8	160	42	22	100
CV-190	CV-190B	4,8	190	52	22	100
CV-250	CV-250B	4,8	250	74	22	100
CV-310	CV-310B	4,8	310	89	22	100
CV-368	CV-368B	4,8	368	102	22	100
CV-432	CV-432B	4,8	432	125	22	100
šířka 7,6-9,0 mm (HEAVY DUTY)						
CV-200L	CV-200LB	7,6	203	55	55	100
CV-300	CV-300B	7,6	300	88	55	100
CV-380	CV-380B	7,6	380	110	55	100
CV-450	CV-450B	8,0	450	133	55	100
CV-550	CV-550B	8,0	550	166	55	100
CV-762	CV-762B	9,0	762	236	80	100
CV-812	CV-812B	9,0	812	246	80	100
CV-1168	CV-1168B	9,0	1168	360	80	100
šířka 12,7 mm (EXTRA HEAVY DUTY)						
CV-230XL	CV-230XLB	12,7	230	63	114	100
CV-380XL	CV-380XLB	12,7	380	110	114	100
CV-550L	CV-550LB	12,7	550	166	114	100
CV-730XL	CV-730XLB	12,7	730	225	114	100
CV-1030XL	CV-1030XLB	12,7	1030	317	114	100

stahovací pásy rady TY-FAST						
barva přírodní obj.č./typ	barva černá obj.č./typ	šířka (mm)	délka (mm)	max průměr sepruť (mm)	max odolnost tahu (kg)	množství v balení (ks)
TY075-18	TY075-18-20	2,4	91	20	8	1000
TY100-18	TY100-18-20	2,4	111	25	8	1000
TY125-18	TY125-18-20	2,4	136	32	8	1000
TY200-18	TY200-18-20	2,4	197	50	8	1000
TY125-40	TY125-40-20	3,6	141	32	18	1000
TY200-40	TY200-40-20	3,6	205	50	18	1000
TY300-40	TY300-40-20	3,6	290	76	18	1000
TY400-40	TY400-40-20	3,6	360	102	18	1000
TY175-50	TY175-50-20	4,7	186	44	22	1000
TY225-50	TY225-50-20	4,7	228	57	22	1000
TY300-50	TY300-50-20	4,7	291	76	22	1000
TY400-50	TY400-50-20	4,7	363	102	22	1000
TY200-120	TY200-120-20	7,6	219	50	54	1000
TY400-120	TY400-120-20	7,6	375	102	54	1000
TY800-120	TY800-120-20	7,6	720	203	54	1000
TYL300M	TYL300M-20	13,3	300	75	112	1000
TYL546M	TYL546M-20	13,3	546	140	112	1000





■ pásy barevné



- **barva:** modrá, červená, hnědá, zelená, žlutá, šedá, fialová, oranžová, neonově žlutá (černá - viz. str. 5)
- **provozní teplota:** -40°C - +80°C
- **materiál:** Nylon 66 (Polyamid 6.6), bezhalogenní
- **hořlavost materiálu:** odpovídá UL 94V2
blíže informace k materiálu viz. str. 27-35
- **doporučené kleště pro zpracování:** viz str. 24-25
- **použití:** např. pro svazkování vodičů s efektem barevného odlišení svazků a stovky jiných použití ve všech oborech lidské činnosti

Stahovací WAPRO pásy barevné

obj. číslo/typ	barva	šířka W (mm)	délka L (mm)	max průměr sepnutí (mm)	max odolnost tahu (kg)	množství v balení (ks)
GT-100MCBL	modrá	2,5	100	25	8	100
GT-100MCBR	hnědá	2,5	100	25	8	100
GT-100MCGR	zelená	2,5	100	25	8	100
GT-100MCGV	šedá	2,5	100	25	8	100
GT-100MCR	červená	2,5	100	25	8	100
GT-100MCY	žlutá	2,5	100	25	8	100
GT-100MCNY	neon žlutá	2,5	100	25	8	100
GT-100MCVT	fialová	2,5	100	25	8	100
GT-100MCOR	oranžová	2,5	100	25	8	100
GT-200ICBL	modrá	3,6	203	55	18	100
GT-200ICR	červená	3,6	203	55	18	100
GT-200STCBL	modrá	4,6	203	55	22	100
GT-200STCR	červená	4,6	203	55	22	100
GT-370STBL	modrý	4,8	368	102	22	100

■ pásy STANDARD v praktických baleních (přírodní, černé, barevné)



- **typ/obj. číslo:**
CP-1000

pásy STANDARD v praktickém balení

barva	CP-1000				
	šířka W (mm)	délka L (mm)	max průměr sepnutí (mm)	max odolnost tahu (kg)	počet ks/1 balení
přírodní	2,5	100	25	8	100
černá	2,5	100	25	8	100
červená	2,5	100	25	8	100
modrá	2,5	100	25	8	100
zelená	2,5	100	25	8	100
žlutá	2,5	100	25	8	100
šedá	2,5	100	25	8	100
fialová	2,5	100	25	8	100
oranžová	2,5	100	25	8	100
neonově žl.	2,5	100	25	8	100



pásy STANDARD v praktických baleních (přírodní, černé, barevné)

typ/obj. číslo:
CP-300



pásy STANDARD v praktickém balení				CP-300	
barva	šířka W (mm)	délka L (mm)	max průměr sepnutí (mm)	max odolnost tahu (kg)	počet ks/1balení
přírodní	2,5	100	25	8	100
červená	2,5	100	25	8	25
žlutá	2,5	100	25	8	25
modrá	2,5	100	25	8	25
zelená	2,5	100	25	8	25
přírodní	3,2	203	55	18	50
červená	3,2	203	55	18	25
modrá	3,2	203	55	18	25

typ/obj. číslo:
BP-500SQ



pásy STANDARD v praktickém balení				BP-500SQ	
barva	šířka W (mm)	délka L (mm)	max průměr sepnutí (mm)	max odolnost tahu (kg)	počet ks/1balení
přírodní	2,5	100	25	8	100
červená	2,5	100	25	8	25
modrá	2,5	100	25	8	25
žlutá	2,5	100	25	8	25
černá	2,5	100	25	8	25
přírodní	3,2	142	35	18	100
černá	3,2	142	35	18	100
přírodní	3,6	180	49	22	50
černá	3,6	180	49	22	50

typ/obj. číslo:
BP-1001



pásy STANDARD v praktickém balení				BP-1001	
barva	šířka W (mm)	délka L (mm)	max průměr sepnutí (mm)	max odolnost tahu (kg)	počet ks/1balení
přírodní	2,5	100	25	8	361
červená	2,5	100	25	8	50
modrá	2,5	100	25	8	50
žlutá	2,5	100	25	8	50
přírodní	2,5	100	25	8	25
přírodní	4,6	203	55	22	425
přírodní	4,8	280	81	22	65



pásy se zvýšenou odolností proti UV záření



- barva: černá
- provozní teplota: -40°C - +75°C
- materiál: Nylon 66 (Polyamid 6,6), bezhalogenní, s přísadou zvyšující odolnost materiálu proti UV záření
- hořlavost materiálu odpovídá UL 94V-2
- hořlavost podle EN 60695-2-2 na požádání
- blíže informace k materiálu viz str. 27-35
- doporučené kleště pro zpracování: viz str. 24-25
- použití: pro venkovní použití, automobilový průmysl atd.

pásy se zvýšenou odolností proti UV záření

obj. číslo/typ	barva	šířka W (mm)	délka L (mm)	max. průměr seprnutí (mm)	max. odolnost tahu (kg)	množství v balení (ks)
CV-100W	černá	2,5	100	25	8	100
CV-120SW	černá	2,5	120	30	8	100
CV-165W	černá	2,5	165	44	8	100
CV-200MW	černá	2,5	203	55	8	100
CV-150W	černá	3,6	150	39	18	100
CV-200AW	černá	3,6	203	55	18	100
CV-292W	černá	3,6	292	85	18	100
CV-190W	černá	4,8	190	52	22	100
CV-310W	černá	4,8	310	89	22	100
CV-368W	černá	4,8	368	102	22	100
CV-300W	černá	7,6	300	88	55	100
CV-380W	černá	7,6	380	110	55	100
CV-450W	černá	8,0	450	133	80	100
CV-550W	černá	8,0	550	166	80	100
CV-770W	černá	9,0	762	236	80	100
CV-1168W	černá	9,0	1168	360	80	100

Cibetnárokové číslo pro pásy se zvýšenou odolností proti UV záření s certifikací SGS se vyhoví změnám písmen CV na GT např. GT-450W

pásy odolné proti povětrnostním podmínkám

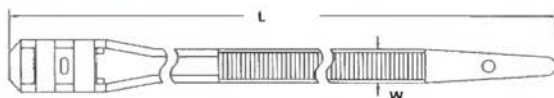
velmi vysoká životnost ve venkovním prostředí !!!



nylon 12



- barva: černá
- provozní teplota: -40°C - +85°C
- materiál: Nylon 12 (Polyamid 12) odolný proti povětrnostním podmínkám, s přísadou zvyšující odolnost materiálu proti UV záření
- hořlavost materiálu odpovídá UL 94V-HB
- blíže informace k materiálu viz str. 27-35
- doporučené kleště pro zpracování: viz str. 25 (TG-9, TG-10)
- použití: pro venkovní použití a dále pro použití v prostředí, kde působí látky způsobující korozi (např. slaná voda, sůl, chlorid zinkový) použití např. stavbě lodí, chemická zařízení, automobilový průmysl, montáž antén aj.



pásy odolné proti povětrnostním podmínkám

obj. číslo/typ	barva	šířka W (mm)	délka L (mm)	max. průměr seprnutí (mm)	max. odolnost tahu (kg)	množství v balení (ks)
DL-132P12	černá	9,0	132	30	55	100
DL-235P12	černá	9,0	235	55	55	100
DL-300P12	černá	9,0	300	88	55	100
DL-360P12	černá	9,0	360	100	55	100
DL-510P12	černá	9,0	510	150	55	100
DL-760P12	černá	9,0	760	230	55	100

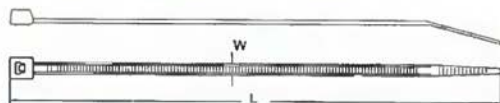


pásky potlačující hoření



- barva: mléčná bílá
 - provozní teplota: -40°C - +80°C
 - materiál: Nylon 66 (Polyamid 6.6), s přísadou potlačující hoření bezhalogenní
- hořlavost materiálu: odpovídá UL 94V-0 (Materiál potlačující hoření podle UL 94V-0 znamená, že materiál nesmí hořet po 10 sekundách působení plamene déle než 10 sekund a nesmí zapálit pod ním nacházející se hořlavé materiály.)
- hořlavost podle ČSN EN 60695-2-2: info na požádání
- stupeň hořlavosti podle ČSN 730862: B
- blíže informace k materiálu viz. str. 27-35

Zcela nehořlavé pásky: viz str. 46-56 kapitola „Nerezové stahovací pásky“



- doporučené kleště pro zpracování: viz str. 24-25
 - použití: pro použití, kde se vyžaduje vyšší odolnost proti hoření - např. veřejné budovy (školy, nemocnice atd.), tunely, v letectví, ...
- Nevhodné pro venkovní použití.

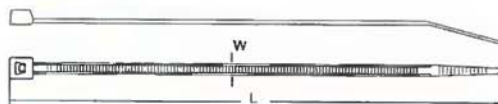
pásky potlačující hoření

obj. číslo/type	barva	šířka W (mm)	délka L (mm)	max. průměr seprutí (mm)	max. odolnost tahu (kg)	množství v balení (ks)
CV-100FR	mléčná bílá	2,5	100	25	8	100
CV-200AFR	mléčná bílá	3,6	203	55	18	100
CV-292FR	mléčná bílá	3,6	292	85	18	100
CV-368FR	mléčná bílá	4,8	368	102	22	100
CV-610FR	mléčná bílá	9,0	605	185	80	100

pásky se zvýšenou tepelnou odolností



- barva: přírodní se zeleným odstínem, černá na zakázku
 - provozní teplota: -40°C - +105°C (krátkodobě do 145°C)
 - materiál: Nylon 66 (Polyamid 6.6), bezhalogenní, s přísadou zvyšující teplotní odolnost
- hořlavost materiálu: odpovídá UL 94V-2
- hořlavost podle EN 60695-2-2: na požádání
- blíže informace k materiálu viz. str. 27-35
- doporučené kleště pro zpracování: viz str. 24-25
 - použití: pro použití v prostředí s vyšší provozní teplotou. Nevhodné pro venkovní použití.



pásky se zvýšenou tepelnou odolností

obj. číslo/type	šířka W (mm)	délka L (mm)	max. průměr seprutí (mm)	max. odolnost tahu (kg)	množství v balení (ks)
CV-100HB	2,5	100	25	8	100
CV-150HB	3,6	150	39	18	100
CV-200HB	4,6	203	55	22	100
CV-310HB	4,8	310	89	22	100
CV-368HB	4,8	368	102	22	100



nylonové vázací a připevňovací pásy v metráži WAPRO SMART



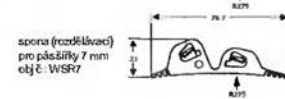
- jednoduché a rychlé řešení pro stahování nebo připevňování větších průměrů. Uživateli si stíhají dětku pásu vždy podle požadovaného průměru.
- vysoká odolnost tahu - až 1900 N (190 kg) !!!**
- provozní teplota: -40°C - +85°C**
- materiál:** nylon 66 se zvýšenou odolností proti UV záření, pás šířky 10 mm je vyztužen 2 skleněnými vlákny a je velmi odolný proti povětrnostním podmínkám
- hořlavost materiálu:** odpovídá UL 94V-2



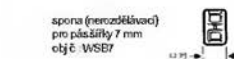
ružní masivní kladě pro stahování a stíhání pásů WAPRO SMART (pro všechny 3 šířky pásů)
obj. č. **SBA1**



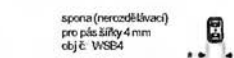
spina (rozdělovací)
pro pás šířky 10 mm
obj. č. WSR10



spina (rozdělovací)
pro pás šířky 7 mm
obj. č. WSR7

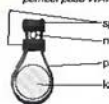


spina (nerozdělovací)
pro pás šířky 7 mm
obj. č. WSB7



spina (nerozdělovací)
pro pás šířky 4 mm
obj. č. WSB4

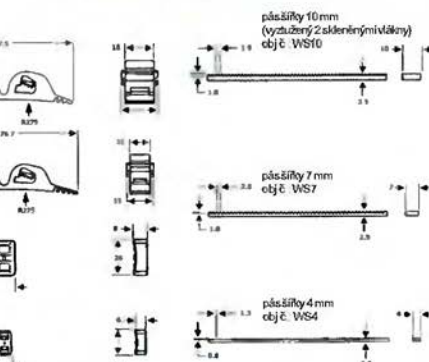
zavěšení kabelu na nosné lano
pomocí pásu WAPRO SMART



spina WSB4
nosné lano
pás WSB4
kabel



pneumatické kladě pro stahování a stíhání pásů WAPRO SMART,
vhodné pro sériovou výrobu
(NĚJŠÍ informace na požádání)
obj. č. **SBP10**



nylonové stahovací a připevňovací pásy v metráži WAPRO SMART				
obj. číslo / typ	barva	šířka pásu (mm)	min. odolnost tahu	množství v balení / kusy
WS10	černá	10	1900 N (190 kg)	15 m
WS7	černá	7	500 N (50 kg)	20 m
WS4	černá	4	250 N (25 kg)	25 m

spiny pro pásy WAPRO SMART				
obj. číslo / typ	pro pás šířky / typ	množství rozdělení spiny	barva	množství spiny v balení (ks)
WSR10	10 mm / WS10	ano	černá	40
WSR7	7 mm / WS7	ano	černá	50
WSB7	7 mm / WS7	ne	černá	200
WSB4	4 mm / WS4	ne	černá	400



vázací pásy pro použití v kabelových žlábech



- barva: černá
- provozní teplota: -40°C - +85°C
- materiál: Nylon 66 (Polyamid 6.6), bezhalogenní
- hořlavost materiálu: odpovídá UL 94V-2
- bližší informace k materiálu viz str. 27-35
- doporučené kleště pro zpracování: viz str. 25
- použití: pro pevné a bezpečné upevňování a svazkování vodičů v perforovaných kabelových žlábech a lištách (pásek je nulno před použitím roztrhnout na 2 části - v nejužší části pásku)



pásek pro použití v kabelových žlábech

obj. číslo/typ	barva	délka L (mm)	šířka pásku (mm)	rozměr L1 (mm)	rozměr L2 (mm)	max odolnost tahu (kg)	množství v balení (ks)
CTF-320	přírodní	320	7,6	39	279	55	100

pásy s připevňovacím otvorem



- barva: přírodní
- provozní teplota: -40°C - +85°C
- materiál: Nylon 66 (Polyamid 6.6), bezhalogenní
- hořlavost materiálu: odpovídá UL 94V-2
- bližší informace k materiálu viz str. 27-35
- doporučené kleště pro zpracování: viz str. 24-25
- použití: rychlé a praktické připevňování vodičů, kabelových svazků nebo hadic na panel, desku, zeď (připevňování šroubem, nábíčkem, nýtlem nebo zavěšením)

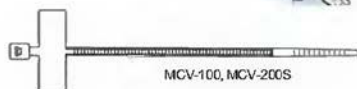


pásy s připevňovacím otvorem

obj. číslo/typ	barva	šířka W (mm)	délka L (mm)	otvor pro šroub	max průměr seprutí (mm)	max odolnost tahu (kg)	množství v balení (ks)
GTM-100MC	přírodní	2,5	100	M3	25	8	100
GTM-150IC	přírodní	3,7	155	M5	40	18	100
GTM-200STC	přírodní	4,2	205	M5	60	22	100
GTM-300ST	přírodní	4,8	300	M5	85	22	100
GTM-400HD	přírodní	7,9	398	M6	122	55	100



pásky s popisovacím štítkem



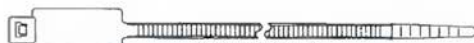
MCV-100, MCV-200S



MCV-110



MCV-130



MCV-200, MCV-270

pásky s popisovacím štítkem

obj. číslo/typ	barva	šířka W (mm)	délka L (mm)	max. průměr sepnutí (mm)	max. odolnost tahu (kg)	rozměr štítku (mm)	množství v balení (ks)
MCV-100	přírodní	2,5	100	25	8	25 x 8	100
MCV-110	přírodní	2,5	110	25	8	25 x 8	100
MCV-130	přírodní	2,5	130	25	8	28 x 20	100
MCV-200S	přírodní	2,5	200	50	8	30 x 15	100
MCV-200	přírodní	4,6	200	50	22	28 x 13	100
MCV-270	přírodní	4,6	270	75	22	28 x 13	100

- pásky s popisovacím štítkem jsou vhodné k jednoduchému a rychlému značení nebo popisování svazků nebo kabelů. K označování dochází současně se svazkováním stahovacím páskem. Tím je úkon značkování a stažení svazku (vodiče) spojen do jednoho pracovního úkonu. Mohou být použity i jako visáčky (popisky) různého zboží, předmětu atd. Popisování pásky se může provádět jak před použitím, tak i po použití pásky. K popisování se doporučuje lihový popisovač WAPRO - viz. níže
- barva: přírodní
- provozní teplota: -40°C - +85°C
- materiál: Nylon 66 (Polyamid 6.6), bezhalogenní
- hořlavost materiálu: odpovídá UL 94V-2
- blíže informace k materiálu viz. str. 27-35
- doporučené kleště pro zpracování: viz str. 24-25
- použití: k označování svazků kabelů (při výrobě rozváděčů, v telekomunikacích, dopravních prostředcích, ve strojírenství), jako visáčky k výrobkům, zemědělství, v zahradě a v mnoha dalších oborech

lihový popisovač na trvanlivý popis výrobků z nylonu



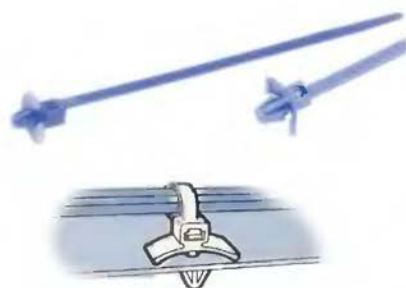
- pro rychlé a trvalé a dobře čitelné popisování produktů z nylonu
- barva popisu: černá a červená, jiná na přání

lihový popisovač na výrobky z nylonu

obj. číslo/typ	barva	množství v balení (ks)
PT-1B	černá	1
PT-1R	červená	1



pásy s rychlomontážní příchýtkou do otvoru (tzv. s „push-mountem“)



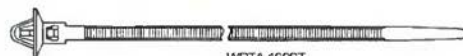
- barva: přírodní, černá (WRTA-160ST)
- provozní teplota: -40°C - +85°C
- materiál: Nylon 66 (Polyamid 6.6), bezhalogenní
- hořlavost materiálu: odpovídá UL 94V-2
- bližší informace k materiálu viz. str. 27-35
- doporučené kleště pro zpracování: viz str. 24-25
- použití: rychlé a praktické připevnění vodičů, kabelových svazků nebo hadic na panel, desku do síly 1,8 mm. Pásy WRTA-160ST a PHV-150 lze použít tam, kde se očekává v budoucnu možná změna ve svazku nebo připevnění např. při vývoji, výrobě nebo údržbářských pracích, v automobilovém průmyslu atd.



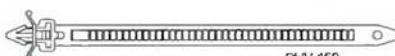
WRTF-110MC, WRTF-155IC



PCV-155



WRTA-160ST



PHV-150

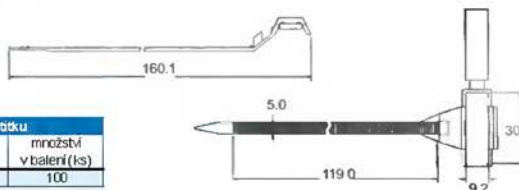
pásy s rychlomontážní příchýtkou do otvoru (tzv. s "push-mountem")

obj. číslo / typ	barva	možnost rozeprnutí	šířka W (mm)	délka L (mm)	max. průměr seprnutí (mm)	max. odolnost tahu (kg)	pro otvor (průměr)	množství v balení (ks)
WRTF-110MC	přírodní	ne	2,5	112	25	8	4,0	100
WRTF-155IC	přírodní	ne	3,5	155	36	18	4,0	100
PCV-155	přírodní	ne	3,5	155	40	18	4,8	100
WRTA-160ST	černá	ano	5,0	162	31	18	6,3 - 7,6	100
PHV-150	přírodní	ano	8,0	150	37	40	5,4	100

pásy rozdělovací s okénkem pro vkládání popisovacího štítku



- barva: přírodní
- provozní teplota: -30°C - +70°C
- materiál: Polyetylen (PE)
- hořlavost materiálu: odpovídá UL 94HB
- použití: k označování svazků, kabelů, visáčky k výrobkům pro označení atd.

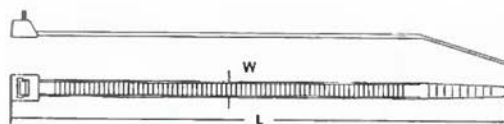
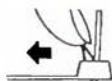


páska rozdělovací s okénkem pro vkládání popisovacího štítku

obj. číslo / typ	barva	šířka W (mm)	délka L (mm)	rozměr schránky (mm)	množství v balení (ks)
PMT-150	přírodní	5,0	160	30 x 9,2	100



pásy rozdělovací



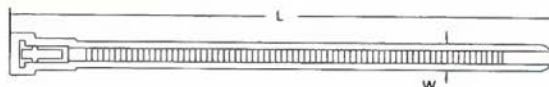
pásy rozdělovací						
obj. číslo/typ	barva	šířka W (mm)	délka L (mm)	max průměr seprutí (mm)	max odolnost tahu (kg)	množství v balení (ks)
RVC-100	přírodní	3,6	100	25	18	100
RVC-150	přírodní	4,7	150	39	22	100
RVC-200	přírodní	4,7	200	55	22	100
RVC-300	přírodní	4,8	300	88	22	100
RVC-370	přírodní	4,8	370	102	22	100

- barva: přírodní
 - provozní teplota: -40°C - +85°C
 - materiál: Nylon 66 (Polyamid 6.6), bezhalogenní
 - hořlavost materiálu: odpovídá UL 94V-2
- blíže informace k materiálu viz. str.27-35*
- použití:** rozdělovací pásy jsou vhodné tam, kde se očekává v budoucnu možná změna ve svazku nebo připevnění např. při vývoji, výrobě nebo údržbářských pracích, kabelová konfekce, visačky k výrobkům a v mnoha jiných případech

pásy rozdělovací masivní



- velmi pohodlně rozdělovací masivní pásy
 - barva: černá
 - provozní teplota: -40°C - +85°C
 - materiál: Nylon 66 (Polyamid 6.6), bezhalogenní
 - hořlavost materiálu: odpovídá UL 94V-2
- blíže informace k materiálu viz. str. 27-35*
- použití:** rozdělovací pásy jsou vhodné tam, kde se očekává změna ve svazku nebo připevnění např. při vývoji, výrobě nebo údržbářských pracích, kabelová konfekce, visačky k výrobkům a v mnoha jiných případech



pásy rozdělovací masivní						
obj. číslo/typ	barva	šířka W (mm)	délka L (mm)	max průměr seprutí (mm)	max odolnost tahu (kg)	množství v balení (ks)
HV-150	černá	7,6	150	35	22	100
HV-200	černá	8,0	200	50	22	100
HV-300	černá	8,0	300	60	22	100



pásy DOUBLE LOK - s dvojitou smyčkou



- provozní teplota: -40°C - +85°C
- materiál: Nylon 66 (Polyamid 6.6)
se zvýšenou odolností proti UV záření, bezhalogenní
- hořlavost materiálu: odpovídá UL 94V-2
bližší informace k materiálu viz. str. 27-35
- použití: pásy Double Lok jsou vhodné k připevňování kabelů nebo svazků k jiným předmětům nebo nosnému lanu, atd.
- doporučené kleště pro zpracování: viz str. 24-25



pásy DOUBLE-LOK (s dvojitou smyčkou)

obj. číslo/typ	barva	šířka W (mm)	délka L (mm)	min./max. průměr seprutí (mm)	max. odolnost tahu (kg)	množství v balení (ks)
GTDL-190ST	černá	4,5	190	1,6/44,5	22	1000
GTDL-280ST	černá	4,5	279	1,6/76,0	22	1000

pásy rozdělovací kuličkové



- provozní teplota: -40°C - +85°C
- materiál: Nylon 66 (Polyamid 6.6), bezhalogenní
- hořlavost materiálu: odpovídá UL 94V-2
bližší informace k materiálu viz. str. 27-35
- použití: rozdělovací pásy jsou vhodné tam, kde se očekává v budoucnu možná změna ve svazku nebo připevnění např. při vývoji, výrobě nebo údržbářských pracích, kabelová konfekce, visačky k výrobkům a v mnoha jiných případech

pásy rozdělovací kuličkové

obj. číslo/typ	barva	délka (mm)	max. průměr seprutí (mm)	max. odolnost tahu (kg)	množství v balení (ks)
TV-100	přírodní	100	25	8	100
TV-150	přírodní	150	39	14	100
TV-230	přírodní	226	63	18	100
TV-280	přírodní	280	75	22	100



pásy rozdělovací z měkkého materiálu



- barva: přírodní (černá na požádání)
- provozní teplota: -30°C - +80°C
- materiál: Polyethylen (PE)
- hořlavost materiálu: odpovídá UL 94HB
- použití: k lehkému stahování přírodních šňůr elektrosplětičů a jiná použití, kde se očekává změna ve svazku nebo připevnění a vyžaduje se jemné seprutí



pásy rozdělovací z měkkého materiálu

obj. číslo/typ	barva	šířka W (mm)	délka L (mm)	max. průměr seprutí (mm)	max. odolnost tahu (kg)	množství v balení (ks)
PCT-140	přírodní	9,0	140	38	8	100
WL-160	přírodní	9,0	160	45	8	100

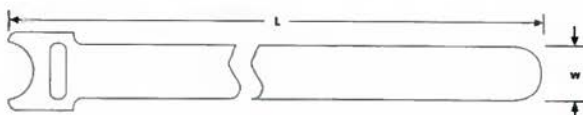




pásky MAGIC (se suchým zipem)



- svazkování a připevňování zipovými pásky MAGIC je velmi rychlé a jednoduché - bez nástrojů, odpadu a nebezpečí zranění. Jsou bezkorozní, odolné proti stárnutí a pro mnohonásobné použití. Tyto praktické stahovací pásky látkového typu se suchým zipem se dají velmi lehce rozdělovat a znovu používat.
- barva: černá, bílá, červená, žlutá, zelená, modrá
- provozní teplota: -20°C - +75°C
- materiál: Polyamid (N) - laminovaný, zip: polyethylen

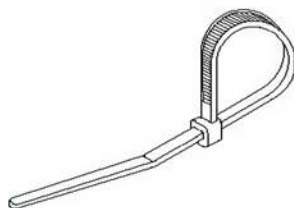


použití: zipové pásky MAGIC jsou vhodné např. pro použití na citlivé vodiče. Světlovodné, sdělovací a síťové kabely do třídy 5 mohou být svazkovány aniž by se jakkoliv poškodily. Rozdělovací zipové pásky MAGIC nabízejí také racionální řešení v oblasti sportu, domácnosti, hobby nebo v přípravě při montáži kabelových svazků.

pásky MAGIC (se suchým zipem)

obj. číslo/typ	barva	šířka W (mm)	délka L (mm)	množství v balení (ks)
MGT-125B	černá	12	125	20
MGT-125WH	bílá	12	125	20
MGT-180B	černá	12	180	20
MGT-180WH	bílá	12	180	20
MGT-180R	červená	12	180	20
MGT-180Y	žlutá	12	180	20
MGT-180GR	zelená	12	180	20
MGT-180BL	modrá	12	180	20
MGT-310B	černá	16	310	20

pásky s klasickým zámkem a vnějším ozubením



pásek s klasickým zámkem a vnějším ozubením

obj. číslo/typ	barva	šířka W (mm)	délka L (mm)	množství v balení (ks)
RRCV-100	přírodní	2,5	103	100

- Díky vnějšímu ozubení pásku leží hladká strana těchto pásků se standardním zámkem na izolaci. Tím se zabrání vroubkování nebo poškození izolace.
- barva: přírodní
- provozní teplota: -40°C - +85°C
- materiál: Nylon 66 (Polyamid 6,6), bezhalogenní
- hořlavost materiálu: odpovídá UL 94V-2
- bližší informace k materiálu viz. str. 27-35

■ doporučené kleště pro zpracování: viz str. 24-25

■ použití: tyto pásky jsou vhodné pro použití na měkkých materiálech



vázací a připevňovací pásy rozdělovací z měkkého materiálu - v metráži



- barva: přírodní
- provozní teplota: -30°C - +80°C
- materiál: Polyethylen (PE)
- hořlavost materiálu: odpovídá UL 94HB
- použití: pásy jsou vhodné tam, kde se očekává změna ve svazku nebo připevnění např. při vývoji, výrobě nebo údržbářských pracích, kabelová konfekce, visačky k výrobkům a mnoho jiných použití. Užívatel si určuje délku pásu vždy podle své potřeby.

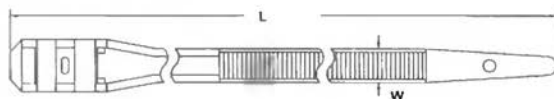


stahovací pásy rozdělovací z měkkého materiálu - v metráži				
obj. číslo/typ	barva	šířka W (mm)	délka L (m)	množství v balení
A-8	přírodní	8,0	10	10 m
A-12	přírodní	12,0	10	10 m
A-8B	přírodní	nýtek pro A-8		100 ks
A-12B	přírodní	nýtek pro A-12		100 ks

pásy WAD-LOK (s dvojitým sníženým zámekem a vnějším ozubením)



- tyto stahovací pásy mají díky své konstrukci velmi plochou geometrii hlavičky zámku. Díky vnějšímu ozubení pásu leží hladká strana pásu na izolaci. Tím se zabrání vroubkování nebo poškození izolace.
- barva: černá
- provozní teplota: -40°C - +85°C
- materiál: Nylon 66 (Polyamid 6.6), bezhalogenní (tyto pásy se nabízejí i z materiálu Nylon 12 odolného proti povětrnostním podmínkám - viz. strana 9)
- hořlavost materiálu: odpovídá UL 94V-2
- blíže informace k materiálu viz. str. 27-35



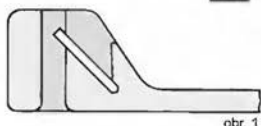
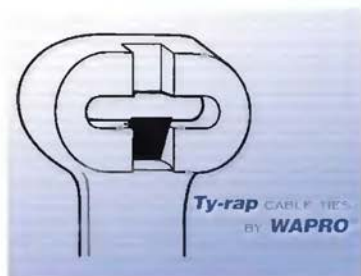
- doporučené kleště pro zpracování: viz str.25
- použití: možnost použití těchto pásů je mimo jiné svazování vodičů a hadic v úzkých šachtách, dutinách, chebných hadicích (husí krky), na měkkých materiálech atd.

pásy WAD-LOK (s dvojitým sníženým zámekem a vnějším ozubením)						
obj. číslo/typ	barva	šířka W (mm)	délka L (mm)	max průměr seprnutí (mm)	max odolnost tahu (kg)	množství v balení (ks)
DL-132	černá	9,0	132	30	55	100
DL-235	černá	9,0	235	55	55	100
DL-300	černá	9,0	300	88	55	100
DL-360	černá	9,0	360	100	55	100
DL-510	černá	9,0	510	150	55	100

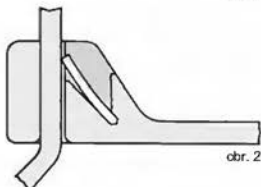


pásy TY-RAP (s kovovou západkou v zámku)

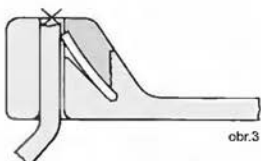
odolné proti vibracím



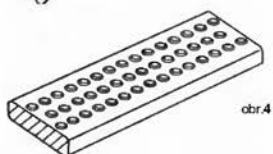
obr. 1



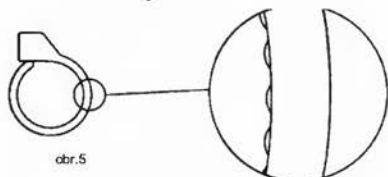
obr. 2



obr. 3



obr. 4



obr. 5



obr. 6

vlastnosti:

Vázací pásy TY-RAP se odlišují od všech vázacích pásků kovovou západkou v zámku pásu. Základ této uzavírací techniky pásu je pevně ukotvená kovová západka (obr. 1).

Kovová západka je vyrobena z nerezové nemagnetické oceli. Tím zaručuje uzavěr zámku výborné vlastnosti stažení také v těch nejtěžších podmínkách jako jsou: vlhkost, teplo, chlad atd. a jsou stabilní a odolné proti vibracím a jiným nepříznivým vnějším vlivům. Účelově mají pásy hladký povrch, což umožňuje stažení v libovolné poloze na rozdíl od klasických pásků, kde poloha stažení je ovlivněna vzdáleností mezi jednotlivými zoubky pásu. (obr. 2)

Při zpracování pásků kleštěmi (viz. str. 24-26) je přesahující konec pásu odstřižen a minimálně vtažen do hlavičky zámku pásu. Tím nevzniká žádné nebezpečí zranění o přesahující hranu ustřiženého pásu. (obr. 3). Po mírném vtažení pásu do hlavičky zámku se kovová západka pevně zařizne do pásu, což zaručuje vysokou odolnost zajištění pásu.

Díky ploché konstrukci hlavy zámku se může pásek použít v zúženém prostoru.

rozměry zámku pásu

šířka pásu (mm)	výška zámku (mm)	šířka zámku (mm)
2,4	4,0	4,7
3,6	4,8	6,3
4,0	5,5	8,1
7,0/7,6	6,7	13,0

Tvar hlavy zámku je zaoblený, aby poskytl optimální bezpečnost před zraněním. Přechod hlavy zámku k pásu je plynulý. To chrání před přemóčením namáhaného materiálu v tomto místě.

Po zpracování vykazují pásy další přednosti. Kovová západka v zámku zajišťuje na dlouhé období vysokou a neměnnou kvalitu stažení.

Drobné výběžky (zdrsnění) na vnitřní straně pásu zajišťují pevné usazení pásu na svazku. (obr. 4 a 5). V případě, že je nutno změnit axiální polohu pásu na svazku (podtáhnout), zaručují drobné zaoblené výběžky bezpečnou ochranu před poškozením izolace.

Zahnutý konec pásu umožňuje velmi lehké a rychlé zasunutí pásu do hlavy zámku pásu. Tento tvar se postará spolu se speciální strukturou pásu o to, že lze velmi lehce prodlužovat pásek hlavou zámku.

■ barva: přírodní (jiné na požádání)

■ provozní teplota: -40°C - +85°C

■ materiál: Nylon 66 (Polyamid 6.6), bezhalogenní, dalších 6 různých materiálů k dispozici pro různé ztížené pracovní prostředí (v případě bližších informací kontaktujte zákaznické oddělení WAPRO)

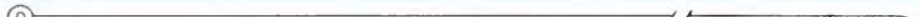
■ hořlavost materiálu: odpovídá UL 94V-2 (V-0, V-1 na požádání) bližší informace k materiálu a pro výběr správného materiálu viz. str. 27-35

■ doporučené kleště pro zpracování: viz str. 24-25

■ použití: v případech, kde se vyžaduje zvýšená spolehlivost v běžných nebo ztížených podmínkách



pásy TY-RAP (s kovovou západkou v zámku)

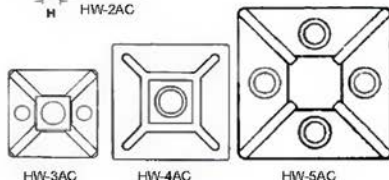
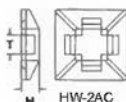
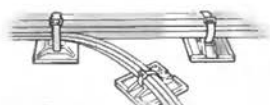
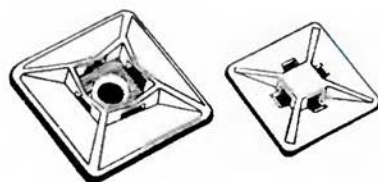
obj. číslo/typ	výška (mm)	šířka W (mm)	délka L (mm)	průměr sepnutí (mm)	max. odolnost tahu (kg)	množství v balení (ks)
 TY 23M	1,0	2,4	92	2 - 16	8	100
 TY 232M	1,0	2,4	200	2 - 50	8	100
 TY 234M	1,0	2,4	356	2 - 102	8	100
 TY 24M	1,1	3,6	140	2 - 29	18	100
 TY 242M	1,1	3,6	208	2 - 50	18	100
 TY 26M	1,1	3,6	281	2 - 76	18	100
 TY 244M	1,1	3,6	368	2 - 103	18	100
 TY 25M	1,1	4,8	186	3,5 - 45	22	100
 TY 253M	1,1	4,8	293	3,5 - 78	22	100
 TY 28M	1,1	4,8	360	3,5 - 102	22	100
 TY 271M	1,5	7,6	150	6 - 31	54	100
 TY 272M	1,5	7,6	223	6 - 50	54	100
 TY 27M	1,5	7,6	338	6 - 90	54	100
 TY 275M	1,5	7,6	457	6 - 127	54	100
 TY 277M	1,5	7,6	617	6 - 127	54	100
 TY 29M	1,5	7,0	762	6 - 229	54	100

Obj. číslo pro pásy z materiálu **TEFZEL** vytvoří se přidáním přípony „Z“ za počáteční písmena „TY“ (příklad obj. čísla TYZ28M) pásy dodávané z Tefzelu TYZ23M, TYZ26M, TYZ27M, TYZ28M. Jiné barvy, materiály a provedení na požádání.



Příslušenství pro vázací pásky

■ samolepící (šroubovací) příchytky pro vázací WAPRO® pásky



HW-3AC

HW-4AC

HW-5AC

- samolepící příchytky poskytují rychlou a hospodárnou metodu připevnění kabelů, drátů a jiných lehkých břemen vázacími páskami na rovnou plochu, aniž by bylo nutno dělat otvor do materiálu. K zvýšení pevnosti je možno příchytku ještě připevnit šroubem.
- barva: přírodní
- provozní teplota: -30°C - $+40^{\circ}\text{C}$
- materiál: Nylon 66 (Polyamid 6.6)
- hořlavost materiálu: odpovídá UL 94V-2 (ne lepidlo)
- lepidlo: syntetický kaučuk s nosným materiálem z polyuretanové pěny
- použití: slouží k připevňování vodičů a jiných lehkých předmětů vázacími páskami na hladkou plochu - plech, PVC, lepenku, sklo, lakované plochy (např. při výrobě rozváděčů, rozvod kabelové televize, telekomunikační systémy, elektronika, výroba elektrospotřebičů, strojírenství aj.)
Není vhodné: k připevňování těžších břemen, pro venkovní použití a k připevňování na beton, kámen, zdivo a omítku

samolepící (šroubovací) příchytky pro pásy

obj. číslo/typ	rozměr základny (mm)	pro šířku pásku (mm)	připevňovací otvor (mm)	min. pevnost přichytčů (g)	množství v balení (ks)
HW-2AC	12,5 x 12,5	do 2,6	-	60	100
HW-3AC	19,0 x 19,0	do 3,6	3,2	130	100
HW-4AC	28,0 x 28,0	do 4,8	5,0	220	100
HW-5AC	38,0 x 38,0	do 9,0	5,0	450	100

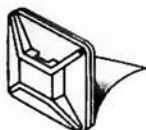
■ správné připravení plochy pro použití příchytěk a montáž příchytěk



1. Nejprve očistit povrch požadované plochy čistým hadříkem a odmašťovacím prostředkem (tech. benzín, lih, isopropyl atd.)



2. Plochu nechat řádně vyschnout



3. Odstranit ochrannou folii. Při odstraňování folie se vyvarujte dotyku prstem lepicí plochy (jinak dojde ke znehodnocení lepidla na příchytce).



4. Příchytku přiložte na odmaštěnou plochu a min. 5 sekund pevně přitlačte.



5. Nechte řádně zaschnout lepidlo na příchytce bez zátěže. Max. pevnost je dosaženo po 3 - 6 hodinách (dle pracovní teploty)



kabelová sedla pro vázací WAPRO® pásky

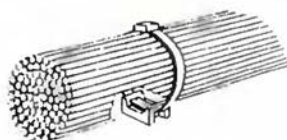


- kabelová mini-sedla HC-0 s nízkým profilem jsou vhodná pro pevné připevňování menších vodičů, svazků, hadic a jiných předmětů vázacími páskami v místech s omezeným prostorem. Připevnění na rovnou plochu šroubem nebo nýtlem.

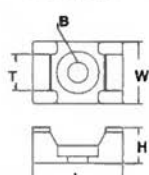
kabelová sedla HC-1, 2, 3, 4 díky své konstrukci zajistí maximální stabilitu a pevnost kabelu, kabelového svazku nebo trubky větších průměrů. Připevnění na rovnou plochu šroubem nebo nýtlem.

- barva: přírodní
 - provozní teplota: -40°C - +85°C
 - materiál: Nylon 66 (Polyamid 6.6), bezhalogenní
 - hořlavost materiálu: odpovídá UL 94V-2
- blíže informace k materiálu viz. str. 27-35

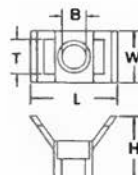
- použití: v místech, kde je nutno pevně připevnit kabel, kabelový svazek, trubku aj.. Např. v rozvaděcích, dopravních prostředcích, kancelářských strojích, strojírenství, telekomunikacích, při domovní instalaci atd.



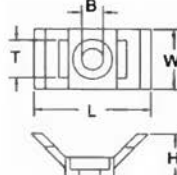
HC-0



HC-1,2



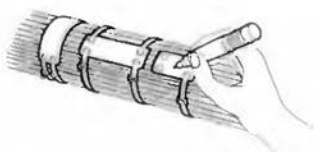
HC-3



HC-4

kabelová sedla (pro pásy)							
obj. číslo/typ	barva	rozměr H (mm)	rozměr L (mm)	rozměr W (mm)	rozměr T (mm)	rozměr B (mm)	množství v balení (ks)
HC-0	přírodní	5,0	19,0	9,5	5,0	3,4	100
HC-1	přírodní	7,0	15,0	10,0	5,0	3,0	100
HC-2	přírodní	9,0	23,0	16,0	9,0	6,0	100
HC-3	přírodní	17,5	23,0	13,8	9,5	5,3	100
HC-4	přírodní	11,6	30,0	14,7	9,3	5,2	100

popisovací štítky

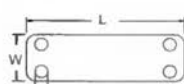


- provozní teplota: -40°C - +85°C
 - materiál: Nylon 66 (Polyamid 6.6), bezhalogenní
 - hořlavost materiálu: odpovídá UL 94V-2
- blíže informace k materiálu viz. str. 27-35

- použití: popisovací štítky jsou vhodné k jednoduchému značení nebo popisování svazků nebo kabelů většího průřezu. Mohou být použity i jako visačky (popisky) různého zboží, předmětů atd. K připevnění se používají vázací pásy. K popisování se doporučuje lihový popisovač WAPRO - viz. str. 13



MT-2,3,4

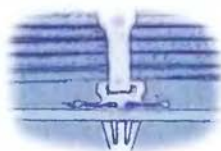
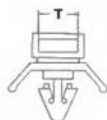


MT-3B19

popisovací štítky					
obj. číslo/typ	barva	rozměr L (mm)	rozměr W (mm)	rozměr T (mm)	množství v balení (ks)
MT-2	přírodní	40,0	20,0	1,0	100
MT-3	přírodní	60,0	25,0	1,0	100
MT-4	přírodní	60,0	50,0	1,0	100
MT-3B19	bílá	38,5	19,1	0,4	100



■ rychlomontážní přichytky do otvoru (tzv. „push-mount“) pro vázací WAPRO® pásy



- rychlomontážní přichytky do otvoru typu „push-mount“ nepotřebují k montáži lepicí plochu na spodní straně ani další připevňovací díly. Pouze zatlačením zaskočí přichytka do předem vyvrtaného otvoru v plechu (panelu). Opora přichytky křídečkovitého tvaru vytváří tlak na panel. To má za následek vyšší pevnost přichytky i v náročnějších prostředích – např. při vibracích.

- **barva:** přírodní
- **provozní teplota:** -40°C - +85°C
- **materiál:** Nylon 66 (Polyamid 6.6), bezhalogenní
- **hořlavost materiálu:** odpovídá UL 94V-2
- *blíže informace k materiálu viz. str. 27-35*

- **použití:** v místech, kde je nutno rychle a pevně připevnit kabel, kabelový svazek, trubku aj. na panel nebo desku do síly 1,8 mm. Např. v rozváděčích, dopravních prostředcích, v kancelářských strojích, strojírenství atd.

rychlomontážní přichytky do otvoru (tzv. „push-mount“) pro pásy

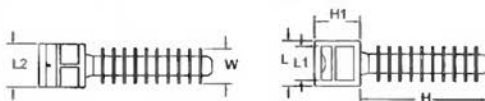
obj. číslo/typ	barva	pro max. šířku pásku (mm)	pro otvor (průměr)	množství v balení (ks)
PHC-4	přírodní	4,0	4,8	100
PHC-8	přírodní	8,1	6,2	100

■ hmoždinkové přichytky pro vázací WAPRO® pásy

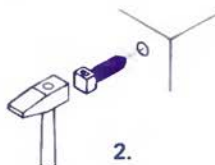


- **barva:** černá
- **provozní teplota:** -40°C - +85°C
- **materiál:** Nylon 66 (Polyamid 6.6), bezhalogenní
- **hořlavost materiálu:** odpovídá UL 94V-2
- *blíže informace k materiálu viz. str. 27-35*

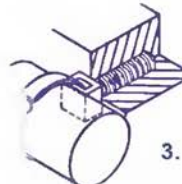
- **použití:** vhodné k pevnému připevnění kabelů, kabelových svazků, drátů, trubek a jiných lehkých těmen na stěnu nebo dřevu. Nenáročná a rychlá montáž do předvrtaných otvorů.



1.



2.



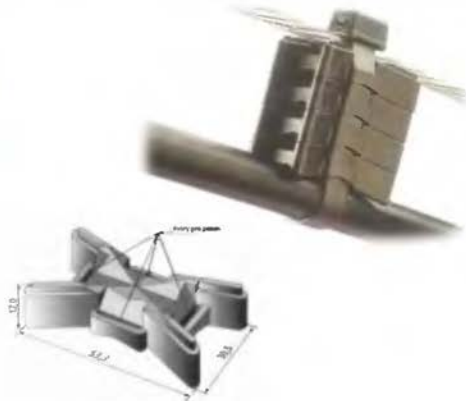
3.

hmoždinkové přichytky pro pásy

obj. číslo/typ	barva	rozměr H (mm)	rozměr H1 (mm)	rozměr W (mm)	rozměr L (mm)	rozměr L1 (mm)	rozměr L2 (mm)	množství v balení (ks)
CH-8	černá	37,0	6,3	10,0	12,7	9,7	12,5	100
CH-6	černá	36,2	13,0	10,0	12,9	9,7	12,4	100



■ distanční rozpěry pro připevňování kabelu na nosné lano



- distanční rozpěry slouží k připevňování kabelů na nosné lano pomocí vázacích pásek.
- **provozní teplota:** -40°C - +85°C
- **materiál:** polypropylen (PP) se zvýšenou odolností proti UV záření
- **hořlavost materiálu:** odpovídá UL 94HB
- **doporučené pásy pro montáž:** pásy se zvýšenou odolností proti UV záření (viz. str. 9) nebo pásy v metráži WS4+spuny WSB4 (viz str. 11)
- **množství v balení:** 50 ks
- **obj. číslo:** WDR-1

Nářadí pro plastové vázací pásy

■ kvalitní kleště pro plastové vázací pásy TG-1

vhodné pro sériovou výrobu



- **obj. č.:** TG-1

- profesionální velmi kvalitní ruční poloautomatické kleště pro rychlé, nenamáhavé svazkování vázacími páskami
- kleště po stažení automaticky zastaví hmotnost pásek u hlavy zámku pásky
- možnost nastavení síly stažení pásky
- možno používat i v místech s nedostatkem prostoru díky malým rozměrům vázacího mechanismu kleští
- malá hmotnost kleští díky konstrukci z lehké slitiny
- **pro pásy šířky:** 2,2 - 4,8 mm
- **použití:** pro průmyslovou sériovou výrobu, výrobu kabel. svazků atd.

■ **Poznámka k nastavení síly stažení pásky na rukojeti kleští TG-1:**

- pro pásy šířky 2,5 mm nastavte sílu stažení 1 - 3
- pro pásy šířky 3,6 mm nastavte sílu stažení 3 - 6
- pro pásy šířky 4,8 mm nastavte sílu stažení 6 - 8

Ukázka a návod použití kleští pro vázací pásy:



1. Nasazení připraveného pásku ke stažení do kleští.



2. Stažení pásky stisknutím kleští. Pásek se automaticky ustříhne po stažení pásky za hlavu zámku pásky. Možnost nastavení síly stažení pásky kolečkem v rukojeti kleští (0 - nejmenší síla stažení)



■ **kleště pro plastové vázací pásky TG-3**



- ruční poloautomatické kleště pro rychlé, nenamáhavé svazkování vázacími páskami
- kleště po stažení automaticky zastíhnou pásek u hlavy zámku
- možnost nastavení síly stažení pásku
- možno používat i v místech s nedostatkem prostoru díky malým rozměrům vázacího mechanismu kleští
- **pro pásky šířky: 2,4 - 4,8 mm**
- **použití:** pro běžné stahování menších pásků (viz ukázka u kleští TG-1)
- nevhodné pro sériovou výrobu

■ **obj. č.: TG-3**

■ **kleště pro širší plastové vázací pásky s manuálním zastříháváním**



- ruční kleště pro rychlé, nenamáhavé svazkování vázacími páskami
- součástí kleští je manuální nůž ovládaný páčkou pro zastíhnutí pásku u hlavy zámku po stažení
- **pro pásky šířky: 4,8 - 9 mm**
- **použití:** pro běžné stahování širších pásků

■ **obj. č.: TG-9**

■ **kleště pro širší plastové vázací pásky s poloautomatickým zastříháváním**



- ruční kleště pro rychlé, nenamáhavé svazkování vázacími páskami
- součástí kleští je poloautomatický nůž (s možností nastavení síly stažení pásku) pro zastíhnutí pásku u hlavy zámku po stažení
- **pro pásky šířky: 4,8 - 12,5 mm**
- **použití:** pro běžné a pohodlné stahování širších pásků

■ **obj. č.: TG-10**

■ **pneumatické kleště pro plastové vázací pásky PTG-1**

vhodné pro sériovou výrobu



- profesionální pneumatické ruční kleště pro rychlé, nenamáhavé svazkování vázacími páskami
- možno používat i v místech s nedostatkem prostoru díky malým rozměrům vázacího mechanismu kleští
- **stažení a ustávení pásku jedním úkonem kleští ve zlomku sekundy - urychlující a ulehčující práci a výrazně šetřící výrobní náklady**
- ergonomicky vytvarovaná rukojeť kleští pro bezproblémovou a pohodlnou manipulaci

- **Poznámka k nastavení síly stažení pásku na rukojeti kleští PTG-1:**
 - pro pásky šířky 2,5 mm nastavte sílu stažení 1 - 3
 - pro pásky šířky 3,6 mm nastavte sílu stažení 3 - 6
 - pro pásky šířky 4,8 mm nastavte sílu stažení 6 - 8

- **použití:** pro průmyslovou sériovou výrobu, výrobu kabel svazků atd.

■ **obj. č.: PTG-1**



pneumatické kleště pro plastové vázací pásy TR-227



- pneumatické ruční kleště pro rychlé, nenamáhavé svazkování vázacími páskami
- stažení a uštížení pásu jedním úkonem kleští ve zlomku sekundy - extrémně urychlující práci
- ergonomicky optimálně vytvarovaná rukojeť kleští pro bezproblémovou a pohodlnou manipulaci
- **technická data:**
 - pro pásy šířky 2,4 - 4,8 mm
 - rozměry: š x h x d 154 x 32 x 231 mm
 - váha: 530 g
 - provozní tlak: 4,9 - 5,7 bar



■ **použití:** pro průmyslovou sériovou výrobu, výrobu kabel. svazků atd.

■ **obj. č.:** TR-227

Připravujeme

plně automatické nářadí ERG pro svazkování



- nářadí ERG pro svazkování vodičů vázacími páskami pracuje zcela automaticky a značně urychluje jednotlivé fáze svazkování. Obepnutí svazku páskem, vložení konce pásu do zámku, stažení a závěrečné odštížení zbytku staženého pásu se děje pohybem jedním stisknutím tlačítka !!! - v intervalu menším než 1 sekunda !!! a v konstantní kvalitě.
- **až 7 x vyšší rychlost svazkování** než při standardním svazkování vázacími páskami - vysoká rychlost nářadí ERG šetří extrémně výrobní náklady a čas.
- díky speciálnímu příslušenství a pedálu je možno nářadí použít s nožním ovládáním.
- vázací pásy pro nářadí ERG se dodávají na cívkách o průměru 47,5 cm v množstvích po 5.000 ks
- **použití:** pro průmyslovou sériovou výrobu, výrobu kabel. svazků atd.

Pásy pro automatické svazkovací nářadí ERG



- **rozměr pásů:** šířka: 2,4 mm, délka: 105 mm
- **max. průměr sepnutí:** 22,1 mm
min. průměr sepnutí: 1,5 mm
min. odolnost tahu: 80 N (8 kg)
- **provozní teplota:** -40°C - +85°C
- **materiál:** Nylon 66 (Polyamid 6.6)
- **hořlavost materiálu:** odpovídá UL 94V-2
- **množství pásů na cívce:** 5.000 ks
- **objednávková čísla:**
 - pásek 105 x 2,4 mm, barva přírodní: TY910
 - pásek 105 x 2,4 mm, barva černá: TY910-20
 - pásek 105 x 2,4 mm odolný proti UV záření, barva černá: TY910X



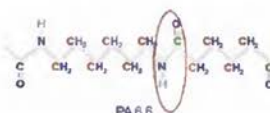
Informace pro výběr správného materiálu pro vázací pásy

■ materiál pro pásy a přípevňovací prvky

Námi nabízené vázací pásy se dodávají z různých materiálů podle požadavků zákazníků pro nejrůznější provozní prostředí. Nejvíce používaný materiál pro plastové vázací pásy je základní NYLON 66 (také ozn. Polyamid 6.6). Dále nabízíme pásy z následujících materiálů: NYLON 66 se zvýšenou odolností proti UV záření, NYLON 66 se zvýšenou teplotní odolností, NYLON 66 potlačující hoření, NYLON 12 - odolnost proti povětrnostním a chemickým podmínkám, TEFZEL - odolnost proti radioaktivitě, chemikáliím, kyselinám, olejům, tukům, vyšším teplotám, povětrnostním podmínkám, nerezový kov - vysoká mechanická odolnost, extrémně vysoká životnost, odolnost proti radioaktivitě, chemikáliím, kyselinám, olejům, tukům, vysokým teplotám, povětrnostním podmínkám (další informace ke kovovým páskům viz kapitola „Nerezové vázací a přípevňovací WAPRO pásy a pásy“)

základní NYLON 66

- **popis:** pro výrobu vázacích pásek a plastových příchylek se nejvíce používá Nylon 66 (Polyamid 6.6), který je pevný, vláčný, má mechanicky stabilní vlastnosti a nejvíce vyhovuje běžnému použití vázacích pásek. Číslo „66“ znamená, že materiál je odvozen ze dvou složek - amid hexamethylenu diaminu a kyseliny adipové, přičemž každá obsahuje 6 atomů uhlíku
- **odolnost:** velmi dobrá proti organickým rozpouštědům, olejům a bezolovnatým benzínům
- **použití pásek ze základního Nylonu 66:** univerzálně použitelné ve všech průmyslových odvětvích - např. pro výrobu kabelových svazků, rozváděčů, instalace v elektrických přístrojích a mnoho dalších. Není vhodný pro venkovní použití.
- **obch. označení materiálu:** VYDYNE® 21SPF nebo Zytel® 101 NC 10



NYLON 66 se zvýšenou odolností proti UV záření

- **popis:** základní Nylon 66 s přísadami zajišťujícími zvýšenou odolnost proti UV záření
- **odolnost:** shodná se základním Nylonem 66 a navíc velmi dobrá odolnost proti UV záření
- **použití pásek z Nylonu 66 se zvýšenou odolností proti UV záření:** pro venkovní instalace - např. pro montáže a údržbu elektrických zařízení, automobilový průmysl atd.
- **obch. označení materiálu:** VYDYNE® 251 nebo Zytel® 105 BK 10

NYLON 66 se zvýšenou tepelnou odolností

- **popis:** jako základní Nylon 66 a navíc dodatečně přísady zvyšující tepelnou hranici použití
- **odolnost:** shodná se základním Nylonem 66 a navíc s možností použití při vyšších provozních teplotách do 105°C (krátkodobě do 145°C)
- **použití pásek z Nylonu 66 se zvýšenou teplotní odolností:** v teplem zatížených oblastech, např. elektrické tepelné spotřebiče, vnitřní instalace topení atd.
- **obch. označení materiálu:** VYDYNE® 22HSP nebo Zytel® 103 HS1-L

NYLON 66 potlačující hoření

- **popis:** Nylon 66 s dodatečnými přísadami potlačující hoření
- **odolnost:** materiál splňuje předpisy o hořlavosti UL 94V-0 (bližší informace viz str. 31)
- **použití pásek z Nylonu 66 potlačujících hoření:** tam, kde se vyžaduje zvýšená odolnost proti hoření - např. veřejné budovy a stavby, tunely atd.
- **obch. označení materiálu:** NYLTECH® B 50H1 - bezhalogenový a neobsahující fosfor

NYLON 12

- **popis:** termoplastový materiál s malým obsahem vlhkosti. Vyznačuje se vysokou pružností i při nižších teplotách a je více mechanicky zatížitelný, velmi odolný proti stárnutí
- **odolnost:** materiál je odolný proti povětrnostním podmínkám, některým kyselinám a olejům a jiným chemikáliím (viz. str. 34-35)
- **použití pásek z Nylonu 12:** ideální pro venkovní instalace, instalace antén, chemický průmysl, instalace v kabelových žlabech atd.

TEFZEL

- **popis:** tefzel (neboli tetrafluorethylen) je nejodolnější termoplastový materiál, který se používá pro výrobu plastových vázacích pásek, velmi odolný proti stárnutí
- **odolnost:** vysoce zatížitelný materiál s vynikající odolností proti radioaktivitě, chemikáliím, kyselinám, hydroxidům, olejům, tukům, vysokým a nízkým teplotám, dále velmi odolný proti povětrnostním podmínkám
- **použití pásek z Tefzelu:** instalace, opravy, údržba v jaderných elektrárnách, v oblastech vysoce zatížených chemikáliemi a jiná extrémní prostředí

NEREZOVÁ OCEL - bližší informace viz str. 34-35 a kapitola „Nerezové vázací WAPRO pásy a pásy“ str. 36-56

*VYDYNE je registrovaná ochranná známka firmy DOW Chemical, U.S.A. (Solutia Chemical) **Zytel a Tefzel je reg. ochranná známka firmy Du Pont
***NYLTECH je reg. ochranná známka firmy Rhone-Poulenc and Snia group



■ výběr správného materiálu vázacích pásek pro Vaše použití



Následující informace slouží jako pomůcka, která Vám pomůže vybrat pro požadovaný účel dlouhodobě vhodný materiál pro vázací pásy.

Aby byla zajištěna vysoká životnost a spolehlivost, je nutno zohlednit při výběru správného vázacího pásu pro každé použití několik faktorů. Poněvadž není technicky možno v laboratorních podmínkách vytvořit všechny možné kombinace různých provozních podmínek a protože prostředí, která působí na vázací pásek nelze vždy identicky laboratorně napodobit, je nutno brát následující pomocné informace jen jako orientační a proto se doporučuje zkušebně otestovat vázací pásy ve skutečných podmínkách, ve kterých pásy mají být použity, aby se určil pro dané použití nejvhodnější materiál vázacího pásu.

Pro určení optimálního vázacího pásu pro zvolené použití slouží následující tabulka. Nejdříve určete nejdůležitější kritéria podmínek použití a pak srovnajte s tabulkou, který materiál tyto kritéria nejvíce splňuje (10=nejvíce vhodně, 1=nejméně vhodně), dále projděte vertikálně i další kritéria a pak určete nejvhodnější materiál.

kritéria pro výběr	přírodní NYLON 66 (Polyamid 6,6)	NYLON 66 (Polyamid 6,6) se zvýšenou odolností proti UV záření	NYLON 66 (Polyamid 6,6) proti vyšším teplotám	NYLON 66 (Polyamid 6,6) protlačující hoření	NYLON 12 odolný proti povětrnostním podmínkám	TEFZEL	Nerez
pevnost tahu	7	7	7	7	6	7	10
nízká provozní teplota	6	6	6	5	6	7	10
vysoká provozní teplota	5	5	6	5	5	8	10
hořlavost	6	6	6	8	3	9	10
odolnost proti UV záření	1	6	1	1	7	9	10
odolnost proti radioaktivitě	3	3	3	3	4	9	10
Chemická odolnost	6	6	6	6	8	10	9
- uhlovodíky	9	9	9	9	9	10	10
- chloruhlovodíky	7	7	7	7	8	10	10
- kyseliny	2	2	2	2	6	10	10
- hydroxidy	7	7	7	7	7	10	8
- soli	3	3	3	3	8	10	9



■ odolnost proti povětrnostním podmínkám



Jeden z nejvíce působících venkovních faktorů, kromě kyselého deště, střídání teplot, mrazu, škodlivých látek v ovzduší, je ultrafialové záření. Ultrafialové záření - UV - (součást slunečního záření) napadá postupem času většinu plastových materiálů a tím mění jejich vlastnosti, poněvadž se narušují molekulární řetězce. Tyto změny materiálu se projevují snižováním pevnosti tahu, pružnosti a křehkosti materiálu, změnou barvy a matným povrchem.

Uhlíková čern (uhlík) je jeden z nejdůležitějších stabilizátorů použitých při výrobě pásů odolných proti UV záření. Uhlíková čern (uhlík) je nejpoužívanější a nejznámější stabilizátor na světovém trhu. Rovnoměrné rozdělení uhlíku zajišťuje vysokou odolnost proti ultrafialovému záření, aniž by byly ovlivněny ostatní fyzikální vlastnosti plastového materiálu. Přidáním uhlíku nebo jiného UV stabilizátoru se životnost materiálu použitým ve venkovním prostředí zvyšuje, ale úplně nezabrání ničícímu působení UV záření. Některé plasty jako např. TEFZEL jsou díky svému složení velmi odolné proti UV záření a proto nepotřebují žádné přídavky stabilizátorů zvyšující odolnost proti UV záření.

Jedny z nejvíce odolných materiálů proti povětrnostním podmínkám jsou NEREZ, TEFZEL a NYLON 12



testy působení povětrnostních podmínek

Abyste se mohli zviditelnit působení ultrafialového záření a efektu UV stabilizátorů, provádějí se dva různé testy působení povětrnostních podmínek.

přímé působení povětrnostních podmínek

Vystavení materiálu přímému působení reálných povětrnostních podmínek je jak nejlepší, tak i nejspolehlivější z obou metod zkoušení. Se shodou s normou ASTM D1435 se doporučuje, aby při vystavení materiálu povětrnostním podmínkám bylo zajištěno, aby materiál nebyl vystaven pouze UV záření, ale také všem ostatním venkovním vlivům. Sice tato metoda zohlední nejlépe skutečné provozní podmínky, avšak má 2 nevýhody. Časové období, které je nutné, aby došlo ke zhoršení vlastností a poškození materiálu působením povětrnostními podmínkami, je velmi dlouhé, a není možno při tomto testu zkoušet působení různých chemických vlivů.

zrychlené působení povětrnostních podmínek

Při zkoušení materiálu se dále používá metoda zrychleného působení uměle vytvořených povětrnostních podmínek, aby se urychlilo stárnutí materiálu v různých kombinacích UV záření, teploty a vlhkosti. Použité postupy jsou ve shodě s následujícími normami, které jsou užívány celosvětově pro zkoušení materiálů pro vázací pásy.

- norma ASTM D1499, zařízení k dosažení denního světla (uhlíková oblouková lampa) a působení vody na plastové materiály
- norma ASTM G53, zařízení k dosažení denního světla a působení vody (fluorescentní UV záření/kondenzace vody) pro nekovové materiály

Podmínky stanovené v normě ASTM D1499 stanovují použití uhlíkové obloukové lampy, která stimuluje přírodní sluneční záření a působení jemného vodního postřiku. Zkušební komora je zaplněna 20 hodin denně, přičemž v pravidelných 2-hodinových cyklech se stimuluje 108 minut přírodní sluneční záření a 12 minut přírodní sluneční záření a s jemným vodním postřikem. Teplota ve zkušební komoře při stimulaci 108 minut slunečního záření je přibližně 63°C. Vlhkost v komoře se nereguluje.

Ve zkušební komoře podle ASTM D53 je použita fluorescentní lampa, která vytváří UV záření. Denní cyklus se skládá z ozařování trvající 20 hodin s následným 4 hodinovým vytvářením páry, která se sráží ve vodní kapky. Teplota komory po dobu cyklu srážení vody je 50°C.

Způsob zkoušení pomocí zrychleného působení povětrnostních podmínek je vhodný pro rychlé určení odolnosti vůči UV záření různých materiálů pro vázací pásy. Ovšem je nutno vzít na zřetel, že mezi urychleným stárnutím a přirozeným kontaktem materiálu s venkovním prostředím není žádná závislost.

Vše uvedené informace a hodnoty jsou převzaty. Je nutno je brát jen jako pomocné, orientační a nezávazné. Proto se doporučuje zkušební otestovat stahovací pásy ve skutečných podmínkách, ve kterých mají být pásy použity. Fa. WAPRO spol. s r.o. nenesá za uvedené informace žádnou zodpovědnost.



zkouška únavy materiálu

Stárnutí materiálu může vést ke třem různým druhům poškození: ztrátě pružnosti, ztrátě pevnosti a změny vizáže. Druh poškození je závislý vždy jak od druhu použití tak i od požadavků kladených na materiál samotný.

Ztráta houževnatosti materiálu se kontroluje zkouškou pevnosti v tahu na vázacích páscích tak, že se provede tato zkouška před i po vystavení zkušebních vzorků povětrnostním podmínkám.

Ztrátu pevnosti materiálu lze kontrolovat měřením změny délky nebo rázovou zkouškou. Se zvyšujícím působením UV záření a zvýšením křehkosti materiálu se zmenšuje stabilita délky vázacího pásu. Je nutno upozornit na to, že i když se materiál stane křehčím, nemá to vliv na snížení pevnosti v tahu.

I když změny vzhledu materiálu nepatří k závažným vadám vázacích pásků, přesto je nutno upozornit, že se začínají objevovat po delším čase změny zabarvení a ztráta lesku povrchu pásu.

Materiál TEFZEL a NEREZ používající se při výrobě vázacích pásků vykazují výbornou odolnost proti UV záření. Při všech doposud prováděných zkouškách těchto materiálů nedošlo k jakémukoliv poškození materiálu působením UV záření.

Externí faktory, které ovlivňují životnost vázacích pásků

Určení životnosti materiálu (vázacího pásu) při venkovním použití se velmi těžko určuje, protože je nutno vzít v úvahu kromě odolnosti proti UV záření ještě další faktory. Tyto faktory jsou uvedeny v následující tabulce.

faktory	popis vlivů, které snižují životnost
chemikálie	Použití, při kterých působí chemikálie mohou snížit životnost. Tento faktor přispívá nejvíce ke snižování životnosti stahovacích pásků.
průměr svazku	S hesajícím průměrem seprutí je pásek vystaven zvláštnímu zatížení v ohybu. Silnější pásek s malým průměrem seprutí je vystaven většímu zatížení.
zatížení	Vystavení stahovacích pásků většímu zatížení má za následek větší prnutí těla pásu.
síla	Slabší stahovací pásy mají menší životnost (dóchází k rychléjšímu narušování materiálu).
vibrace	Použití při níž se vyskytují vibrace urychlují narušování materiálu.
působení povětrnostních vlivů	Žádné zastřešení, žádný stín, směr na jih, vyšší nadmořská výška, tak jako vyšší teploty snižují životnost stahovacích pásků.
vlhkost	Suché prostředí zvyšuje křehkost Nylonu 66 (Polyamid 6,6). Vysoká vlhkost a vysoká teplota může vést k zvětvování materiálu díky hydrolyze.
galvanické kovy	Kyselý déšť a vlhkost bohatá na kyseliny, které působí na galvanické kovy uvolňují chemikálie, o kterých je známo, že narušují Nylon 66 (Polyamid 6,6).

předpokládaná životnost při působení povětrnostních podmínek

materiál	roky *)
přírodní NYLON 66 (Polyamid 6,6)	1 - 2
NYLON 66 (Polyamid 6,6) potažený hořelí	1 - 2
NYLON 66 (Polyamid 6,6) proti vyšším teplotám	3 - 4
NYLON 66 (polyamid 6,6) se zvýšenou odolností proti UV záření	5 - 7
NYLON 12 odolný proti povětrnostním podmínkám	12 - 15
TEFZEL	> 15
Nerez	> 30

*) za předpokladu, že zatížení je minimální a že na pásek nepůsobí žádné chemické látky a žádné nárazy a otřesy

Všude uvedené informace a hodnoty jsou přibližné. Je nutno je brát jen jako pomocné, orientační a nezávazné. Proto se doporučuje zkušební otestovat stahovací pásy ve skutečných podmínkách, ve kterých mají být pásy použity. Fa. WAPRO spol. s r.o. nenesá za uvedené informace žádnou zodpovědnost.



■ hořlavost



Ve světě bylo vyvinuto více způsobů zkoušek, kterými se vyhodnocuje hořlavost různých materiálů pro plastové vázací pásy. Mezinárodně nejvíce užívaný a známý způsob je UL94 a EN 60695-2-2.

Vertikální zkouška hořlavosti UL94

Zkoušky se provádí na novém a na zestárším materiálu o rozměru 127 mm (výška) x 12,7 mm (tloušťka). Zestárším materiálem se rozumí materiál vystavený působení teploty 70°C po dobu 7 dnů. Při zkoušce je materiál vystaven řízenému vertikálnímu plameni (hořák) po dobu 10 sekund. Potom je plamen odstraněn a zapsána délka hoření zkoušeného materiálu. Jakmile zkoušený materiál přestane hořet, znovu je materiál vystaven řízenému vertikálnímu plameni po dobu 10 sekund a opět délka hoření zapsána do výsledku zkoušky. Při zkoušce je umístěn pod zkoušejícím materiálem kousek vaty. Jestliže se zkoušený materiál začne tavit (kapat) a zapálí tuto vatu, opět se tato skutečnost zapisuje do výsledku zkoušky.

Materiály klasifikovány podle 94V-0

Materiály klasifikovány podle 94V-0 vykazují následující vlastnosti.

- nesmí se vyskytnout žádný vzorek, který by hořel déle než 10 sekund po skončení působení plamene
- celková doba hoření při 10 zkouškách plamenem, které se provádí na 5 vzorcích zkoušeného materiálu, nesmí přesáhnout 50 sekund
- nesmí se vyskytnout žádný vzorek, který by dohořel při zkoušce až k uchycení vzorku (127 mm) nebo by odpadl z tohoto uchycení
- nesmí se vyskytnout žádný vzorek, z kterého by odkapávaly hořící části a které by zapálily suchou vatu umístěnou 305 mm pod zkoušeným vzorkem
- nesmí se vyskytnout žádný vzorek, který by doutnal po ukončení druhé 10-ti sekundové zkoušky déle než 30 sekund



Materiály klasifikovány podle 94V-1

Materiály klasifikovány podle 94V-1 vykazují následující vlastnosti.

- nesmí se vyskytnout žádný vzorek, který by hořel déle než 30 sekund po skončení působení plamene
- celková doba hoření při 10 zkouškách plamenem, které se provádí na 5 vzorcích zkoušeného materiálu, nesmí přesáhnout 250 sekund
- nesmí se vyskytnout žádný vzorek, který by dohořel při zkoušce až k uchycení vzorku (127 mm) nebo by odpadl z tohoto uchycení
- nesmí se vyskytnout žádný vzorek, z kterého by odkapávaly hořící části a které by zapálily suchou vatu umístěnou 305 mm pod zkoušeným vzorkem
- nesmí se vyskytnout žádný vzorek, který by doutnal po ukončení druhé 10-ti sekundové zkoušky déle než 60 sekund

Materiály klasifikovány podle 94V-2

Materiály klasifikovány podle 94V-2 vykazují následující vlastnosti.

- nesmí se vyskytnout žádný vzorek, který by hořel déle než 30 sekund po působení zkušebního plamene
- celková doba hoření při 10 zkouškách plamenem, které se provádí na 5 vzorcích zkoušeného materiálu, nesmí přesáhnout 250 sekund
- nesmí se vyskytnout žádný vzorek, který by dohořel při zkoušce až k uchycení vzorku (127 mm) nebo by odpadl z tohoto uchycení
- mohou se vyskytnout vzorky, z kterých by odkapávaly krátkodobě hořící části a které by zapálily suchou vatu umístěnou 305 mm pod zkoušeným vzorkem
- nesmí se vyskytnout žádný vzorek, který by doutnal po ukončení druhé 10-ti sekundové zkoušky déle než 60 sekund

**Zkouška jehlovým plamenem podle ČSN EN 60695-2-2**

Tato zkouška plamenem jehlového hořáku je určena k napodobení vlivu malých plamenů, které mohou vzniknout následkem poruch uvnitř zařízení. Cílem je pomocí simulace posoudit požární nebezpečí. Tato zkouška se používá ke zjištění:



- zda zkušební plamen za definovaných podmínek nezpůsobí zapálení částí, nebo
- zda hořlavá část zapálená zkušebním plamenem za definovaných podmínek má omezenou dobu hoření nebo omezený rozsah hoření (bez šíření ohně plameny, popř. hořícími či žhnoucími částicemi odpadávajícími ze vzorku)

stupně přisnosti hořlavosti podle EN 60695-2-2 podle doby přiložení plamene

Stupeň hořlavosti vázacích pásků (kabelových vázacích spon) se kontroluje následující zkouškou:

Vzorek musí být instalován na masivním ocelovém tmu s rozměry stanovenými normou. Za použití upřesnění popsaného podrobně v normě musí být vzorek podroben zkoušce jehlovým plamenem stanovené normou EN 60695-2-2 s následující doplňující informací:

- plamen musí být přiložen na čelní plochu vzorku
- podkladová vrstva musí sestávat ze tří vrstev hedvábného papíru
- musí dojít k jedinému přiložení plamene

Vzorek musí být považován za vyhovující, jestliže:

- na konci stanovené doby přiložení plamene se vzorek nepřerušil
- 30 sekund po odejmutí zkušebního plamene vzorek nehoří
- nedojde ke vznícení hedvábného papíru

Stupně přisnosti hořlavosti podle EN 60695-2-2	
doba přiložení plamene (sekund)	
<5	
5	
10	
20	
30	
60	
120	

radioaktivní záření

Nejvhodnější materiál pro prostředí, které je vystavené radiačnímu působení je TEFZEL nebo nerez (použití např. v jaderných elektrárnách).

**vlhkost**

Mnoho plastů absorbuje při vysoké relativní vlhkosti vzduchu vodu, čímž se může výrazně změnit pevnost tahu. Jestliže je Nylon 66 (Polyamid 6.6) vystaven vlhkosti vzduchu 100 %, absorbuje 8,5 % vody, přičemž se pevnost tahu snižuje v poměru se suchým stahovacím páskem o 50 %. Nylon 12 a TEFZEL jsou plasty s malou absorpcí vody, takže se nemění výrazně odolnost tahu se zvyšující se vlhkostí. Vhodný materiál do vlhka je i nerezový kov.

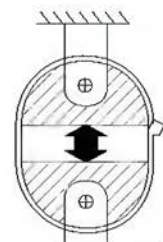
**teplota**

Když jsou plasty vystaveny vyšším teplotám, snižuje se zpravidla jejich pevnost. Maximální přípustná teplota pro spolehlivé nasazení se určuje podle použitého materiálu a podle okolních podmínek. V horkém prostředí se plasty pozvolna stávají ohebnější a měkčí. Po delším čase ve vyšších teplotách se plast stává křehkým, což vede k tomu, že plastové stahovací pásy se mohou při nárazu nebo vibracích roztrhnout. Působením chladu se většina plastů stává rovněž křehkými, ale jakmile se oteplí na pokojovou teplotu, vrátí se jim původní pevnostní vlastnosti.





pevnost tahu ve smyčce



Většina vázacích pásek se vybírá na základě materiálu, délky a minimální odolnosti tahu ve smyčce. Minimální odolnost tahu vázacích pásek pro jednotlivé šířky je určována podle celosvětově uznávané normy MIL-S-23190. Pro každý průřez (šířka) vázacího pásku - miniaturní „M“ (šířka 2,5 mm), střední „I“ (šířka 3,6 mm), standardní „S“ (4,8 mm), velké „H“ (7,6 mm- 9 mm), extra velké „EH“ (12,5 mm) je předepsána podle normy MIL-S-23190 minimální odolnost tahu ve smyčce.

Při testech se vázací pásek připevní do roztahovacího trnu a následně se poloviny roztahovacího trnu vzdalují od sebe rychlostí 25,4 mm/1 min. (viz. obr. vpravo). Síla, která je potřebná, aby se vázací pásek otevřel nebo zničil, se nazývá odolnost tahu ve smyčce.

Odolnost tahu je závislá od druhu zámků a typu materiálu. Toto je nutno brát na zřetel při výběru správného vázacího pásku.

Poněvadž pevnost tahu je jeden z nejdůležitějších ukazatelů kvality vázacích pásek, provádíme pravidelně kontroly odolnosti tahu pásek ve smyčce.



fyzikální vlastnosti různých materiálů pro vázací pásky

fyzikální vlastnosti						
materiál	provozní teplota (definice podle UL)	specifická hustota materiálu (24hod /ASTM)	absorbce vody	barva	E-modul (N/mm²)	odolnost proti zlomu DIN 53453 (KJ/m²)
NYLON 66 (Polyamid 6,6)	-40°C až +85°C V 2	1,14	2,5 - 3,1%	transparentní	2000	2-20
NYLON 66 (Polyamid 6,6) odolný proti UV	-40°C až +85°C V 2	1,14	2,5 - 3,1%	černá	2000	2-20
NYLON 66 (Polyamid 6,6) proti vyšším teplotám	-40°C až +105°C V 2	1,14	2,5 - 3,1%	transparentní	2000	2-20
NYLON 66 (Polyamid 6,6) potažující hoření	-40°C až +85°C V 0	1,16	3,0 - 3,5%	bílá	1400	3-25
NYLON 12	-55°C až +85°C V 2	1,02	0,7 - 1,1%	černá	1600	3,5-13
ETFE-Ethylentetrafluorethylen TEFZEL	-55°C až +165°C V 0	1,67 - 1,75	0,02%	modrozelená	1000	-
Nerez	-100°C až +540°C	7,95	0%	-	1,93 x 105	122 J (IZCD)

uvedené hodnoty platí pro pásky Tý-rap



chemická odolnost



Životnost materiálu vázacího pásu je závislá také na následujícím důležitém faktoru - působení chemikálií (chemikálie různě působí na plasty vždy podle jejich koncentrace a teploty). Následující tabulka je dobrým vodítkem při výběru nejlepšího materiálu pro vázací pásy. Je nutno upozornit na to, že uvedené hodnoty v následující tabulce platí pro provozní teplotu 21°C.

chemická odolnost						
název chem. látky	koncentrace	NYLON 66 (Polyamid 6.6)	NYLON 12 (Polyamid 12)	TEFZEL	nerez 304	nerez 316
Acetaldehyd	90%	U	-	V	-	-
Aceton	100%	V	V	V	V	V
Hydroxid hlinitý	kapalný	-	V	V	V	V
Amoniak	všechny	-	V	V	V	V
Hydroxid amonný	10 %	V	-	V	-	-
Uhlíčan amonný	1% - 5%	-	V	V	V	V
Dusičnan amonný	100%	-	V	V	V	V
Síran amonný	10%	-	V	V	V	V
Kyselina arsenová	1% - 80%	-	-	V	V	V
Uhlíčan baňčitý	všechny	-	V	V	V	V
Chlorná bromitý	všechny	-	V	V	V	V
Síran baňčitý	všechny	-	V	V	V	V
Sírník barnatý	všechny	-	V	V	V	V
Benzín	100%	V	-	V	V	V
Kyselina berzeová	100%	P	V	V	V	V
Kyselina modrá	všechny	-	P	V	NP	NP
Octan olovnatý	kapalný	-	-	V	V	V
Kyselina máslová	10% - 100%	P	-	V	V	V
Chlor	suchý	-	P	V	NP	NP
Chlor	vlhký	-	P	V	P	P
Kyselina chloroctová	10% - 50%	P	-	V	P	NP
Chloroform	100%	V	NP	V	V	V
Kyselina chromová	10% - 50%	P	P	V	NP	NP
Hydroxid železa	všechny	-	-	V	V	V
Dusičnan železa	všechny	-	-	V	V	V
Síran železa	10%	-	-	V	V	V
Ethylglykol	100%	V	V	V	V	V
Furfural	100%	V	-	V	V	V
Glycerin	100%	-	V	V	V	V
Kalumbromid	kapalný	-	-	V	V	V
Chlorečnan draselný	kapalný	-	U	V	V	V
Dvojjchroman draselný	kapalný	-	P	V	V	V
Hydroxid draselný	30%	NP	-	V	NP	NP
Jodid draselný	kapalný	-	V	V	V	V
Dusičnan draselný	kapalný	-	V	V	V	V
Manganistan draselný	5%	P	P	V	V	V
Síran draselný	kapalný	-	V	V	V	V
Kyanid měďnatý	kapalný	-	-	V	V	V
Dusičnan měďnatý	50%	-	-	V	V	V

V = vynikající

U = uspokojivé

NP = nepatrně poškozené

P = poškozené

Uvedené hodnoty platí pro pásy Tyrap a WAPRO BAND-IT

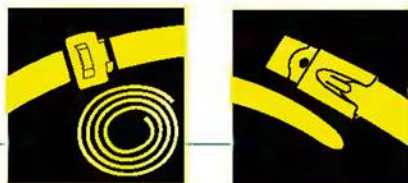


chemická odolnost						
název chem. látky	koncentrace	NYLON 66 (Polyamid 6.6)	NYLON 12 (Polyamid 12)	TEFZEL	nerez 304	nerez 316
Lanolín	10%	V	V	V	V	V
Uhlíkatý hořčík	kapalný	-	V	V	V	V
Chlorid hořčíku	kapalný	NP	V	V	V	V
Methylketon	100%	-	V	V	V	V
Kyselina mléčná	10%	V	U	V	V	V
Naftalín	100%	-	U	V	V	V
Octan sodný	kapalný	V	-	V	V	V
Uhlíkatý sodný	kapalný	V	V	V	V	V
Síran sodný	10%	-	-	V	V	V
Boritan sodný	kapalný	-	-	V	V	V
Chlorid sodný	10%	V	V	V	V	V
Fluorid sodný	5%	-	-	V	V	V
Hydroxid sodný	10%	V	V	V	V	V
Dusičnan sodný	5%	V	V	V	V	V
Dusitan sodný	kapalný	-	NP	V	V	V
Chloristan sodný	10%	-	-	V	V	V
Fosforečnan sodný	5%	-	V	V	V	V
Natrumsulfit	5%	-	V	V	V	V
Triosíran sodný	25%	-	V	V	V	V
Parafín	100%	V	V	V	V	V
Fenol	90%	P	P	V	V	V
Kyselina fosforová	10%	P	P	V	V	V
Rtut	100%	-	V	V	V	V
Kyselina dusičná	30% - 68%	P	P	U	V	V
Dusičné kyseliny	5%	-	-	V	V	V
Kyslíčnick síťitý	všechny	P	-	V	V	V
Dusičnan stříbrný	10%	-	V	V	V	V
Kyselina stearová	100%	-	NP	V	V	V
Peroxid vodíku	30%	P	U	V	U	V
Kyselina vinná	50%	-	U	V	V	V
Chlorid zinečnatý	70%	P	V	V	V	V
Dusičnan zinečnatý	kapalný	-	V	V	V	V
Síran zinečnatý	kapalný	-	V	V	V	V
Kyselina citronová	10% - 50%	U	U	-	V	V

V = vynikající
U = uspokojivé
NP = nepatrně poškozené
P = poškozené

Uvedené hodnoty platí pro pásky Typu WAPRO BAND-IT

NEREZOVÉ VÁZACÍ A PŘIPEVNŮVACÍ PÁSY A PÁSKY WAPRO® BAND-IT®



Jasně řešení pro vyšší odolnost,
životnost nebo pevnost

Nerezové pásy v metráži WAPRO®BAND-IT®

- řada „Standard-Band“ - pásy pro běžné připevnění, včetně příslušných spon a nářadí
- řada „Valustrap“ - zeslabené pásy pro lehké připevňování, včetně příslušných spon a nářadí
- řada „Monel“ - pásy pro připevnění v extrémně korozivním nebo radiačním prostředí
- šroubové spony „SCRU-LOK“ pro pásy WAPRO®BAND-IT®, „STANDARD“ a VALUSTRAP
- masivní šroubová stahovací spona SCRUI SEAL pro pásy WAPRO®BAND-IT®
- řada „Gigant“ - zesílené pásy pro připevňování těžkých předmětů, včetně příslušných spon a nářadí
- řada „W-BAND“ - nerezové připevňovací WAPRO® pásy v metráži se šroubovým stahováním
- řada „PPA“ - pásy potažené hmotou potlačující hoření, včetně příslušných spon a nářadí
- řada „HOLE Band“ - pásy s otvory potažené hmotou potlačující hoření



Nerezové WAPRO® pásy a pásky fixních délek a příslušenství

- připevňovací systém WAPRO ULTRA LOK s akumulátorovým nářadím
- připevňovací a vázací pásy FREE END
- nerezové držáky na sloupce pro připevnění pásy WAPRO BAND-IT
- WAPRO BANNER - systém reklamních poutačů na sloupce
- WAPRO SIGN SYSTEM - systém profilů pro značky a značení na sloupce (připevnění pásy WAPRO BAND-IT)
- nerezové pásky s kuličkovým zámkem BALL LOK
- nerezové pásky se zámkem MULTI-LOK
- nerezové pásky s rozevírací sponou BAND-IT
- nerezové pásky se zámkem TIE-LOK
- pneumatické nářadí pro pásky TIE-LOK
- nerezový popisovací systém řady WAPRO EASY READ pro kovové pásy a pásky
- připevňovací systém stínění vodičů ke konektorům
- kleště a nářadí pro kovové pásy a pásky a návod k použití pro nářadí C001, C400, C003, G402 a J020
- materiál pro kovové pásy a pásky (vlastnosti)

WWW.WAPRO.CZ

WAPRO
THE WAPRO & CLUSTERING COMPANY



- nerezové pásy WAPRO®BAND-IT® v metráži (pro individuální délky) řady STANDARD pro běžné připevňování, včetně spon a nářadí



- pásy WAPRO BAND-IT umožňují kotvení k libovolným průměrům, kulatým, čtvercovým či vícehraným profilům. Pásy si uživatel stříhá na libovolné délky vždy podle stahovaného průměru. Po ustávení požadované délky se na pás nasadí příslušná spona, pás se obepne, zasune do spony a spona se zajistí. Pro stažení se používají níže doporučené kleště. Zvýšení pevnosti se dosáhne dvojitým obtažením pásu okolo břemene.

- kvalitní nerezový materiál zajišťuje trvalé ukotvení s vysokou pevností, elegancí, estetičností i v extrémnějších podmínkách

- pásy se dodávají v šířce:
4,8mm 6,35mm 9,53 mm 12,70 mm 15,88 mm 19,05 mm

- vysoká min. odolnost tahu - viz. str. 56
- materiál: nerez typ 304 šířka: 4,8 a 6,35 nerez 201
bližší informace k materiálu viz. str. 56
- doporučené kleště pro zpracování: viz str. 39, 52-54
- návod montáže: viz. str. 54

■ použití:

- připevňování břemen, štitků, kabelů, elektrických rozváděčů, kabelových a trakčních vedení, nosných konzol aj. ke sloupům
- montáž informačního a dopravního značení, reklamních tabulí a poutačů ke sloupům
- montáž telekomunikačních a zabezpečovacích prvků, reflektorů, antén, odpadkových košů, návěstidel, vyhřívacích kabelů aj.
- stahování opravných pláštěk na potrubích, komínkách a výfucích
- kotvení a opravy potrubí a komínů
- mnoho dalších použití v oblasti energetiky, telekomunikací, železnice, chemického průmyslu, stavebnictví, dlehního průmyslu, tunelů, připevňování vzducho-techniky, připevňování zateplovacího materiálu na potrubí atd.



nerezové pásy WAPRO BAND-IT "STANDARD" v metráži				
délka v balení 30,5 m				
materiál nerez typ 304 (C201 a C202 - nerez typ 201)				
obj. číslo / typ	šířka pásu		tloušťka pásu (mm)	váha balení (kg)
	mm	"		
C201	4,8	3/16	0,38	0,54
C202	6,35	1/4	0,51	0,77
C923	9,53	3/8	0,63	1,5
C924	12,70	1/2	0,76	2,3
C925	15,88	5/8	0,76	2,9
C926	19,05	3/4	0,76	3,5

Silně označené typy se dodávají standardně

spony pro pásy WAPRO BAND-IT "STANDARD"				
materiál nerez 304 (C251 a C252 - nerez typ 201)				
obj. číslo / typ	pro šířku pásu		množství v balení (ks)	váha balení (kg)
	mm	"		
C251	4,80	3/16	100	0,07
C252	6,35	1/4	100	0,1
C953	9,53	3/8	100	0,4
C954	12,70	1/2	100	1,0
C955	15,88	5/8	100	1,1
C956	19,05	3/4	100	2,7

Silně označené položky se dodávají standardně



- nerezové pásy v metráži WAPRO®BAND-IT® řady „STANDARD“ v praktickém plastovém nosiči



nerezové pásy WAPRO BAND-IT® v metráži v praktickém plastovém nosiči				
délka v balení	materiál nerez 304			
obj. číslo/typ	šířka pásu (mm)	tloušťka pásu (mm)	popis	váha balení (kg)
C923Y	9,53	0,60	nerez pás + žlutý nosič	1,5
C924B	12,70	0,70	nerez pás + modrý nosič	2,3
C925G	15,88	0,70	nerez pás + zelený nosič	2,9
C926R	19,05	0,70	nerez pás + červený nosič	3,5

Po spotřebování pásu je možné opět použít plastový nosič, do kterého je možno znovu dokoupit pás WAPRO BAND-IT. Možnost praktického připevnění nosiče na opasek uživatele pro pohodlné užívání

- nerezové zesílené pásy WAPRO®BAND-IT® v metráži (pro individuální délky) řady „VALUSTRAP“ pro lehčí připevňování, včetně spon



nerezové zesílené pásy WAPRO BAND-IT® řady „VALUSTRAP“			
délka v balení	tloušťka pásu: 0,38 mm		materiál nerez typ 200-300
obj. číslo/typ	šířka pásu (mm)	váha balení (kg)	
C133	9,53	1,0	
C134	12,70	1,3	
C135	15,88	1,7	
C136	19,05	2,0	

spony pro pásy „VALUSTRAP“

materiál nerez			
obj. číslo/typ	pro šířku pásu (mm)	váha balení (kg)	množství v balení (ks)
C153	9,53	0,3	100
C154	12,70	0,5	100
C155	15,88	0,5	100
C156	19,05	0,8	100

- nerezové pásy WAPRO®BAND-IT® v metráži (pro individuální délky) řady „MONEL“ pro připevňování v extrémně korozivním nebo radioaktivním prostředí, včetně spon



nerezové pásy WAPRO BAND-IT® řady „MONEL“			
délka v balení	materiál nerez s přísadou molybdenu		
obj. číslo/typ	šířka pásu (mm)	tloušťka pásu (mm)	váha balení (kg)
C803	9,53	0,63	1,7
C804	12,70	0,76	2,4
C805	15,88	0,76	2,9
C806	19,05	0,76	3,5

spony pro pásy „MONEL“

materiál nerez s přísadou molybdenu			
obj. číslo/typ	pro šířku pásu (mm)	váha balení (kg)	množství v balení (ks)
C853	9,53	0,4	100
C854	12,70	1,0	100
C855	15,88	1,1	100
C856	19,05	1,7	100



- doporučené kleště pro zpracování pásů WAPRO®BAND-IT® „STANDARD“, „VALUSTRAP“ a „MONEL“ (bližší informace viz str. 52-54)



C001 - kleště pro pásy WAPRO BAND-IT do šířky 19,05 mm tah kleště až 10000 N (1000 kg)



C400 - ráčnové kleště pro pásy WAPRO BAND-IT do šířky 19,05 mm pro zjednodušení práce



J020 - kleště „POK-IT“ pro pásy WAPRO BAND-IT do šířky 9,53 mm, s ráčnou, pro lehké stahování



C075 - ráčnové kleště „BANTAM“ pro pásy WAPRO BAND-IT do šířky 19,05 mm, pro lehké stahování

- šroubové spony „SCRU-LOKT“ pro pásy WAPRO®BAND-IT® „STANDARD“ a „VALUSTRAP“



šroubové spony pro pásy WAPRO BAND-IT

materiál nerez typ 201

obj. číslo/typ	šířka (mm)	váha balení (kg)	množství v balení (ks)
C720	6,35	0,1	50
C722	9,53	0,2	50
C724	12,70	0,2	25
C726	19,05	0,4	25

- pro použití, kde se očekává v budoucnosti demontáž nebo přitažení pásu

- masivní šroubová stahovací spona SCR-SEAL pro pásy WAPRO®BAND-IT®



- pro stažení pásu není třeba speciálních kleští - stačí pouze šroubovák
- vysoká pevnost tahu spony až 4300 N (430 kg)



- pro pásy WAPRO BAND IT v metráži šířky 9,53 mm nebo 12,7 mm
- materiál: nerez (extrémně vysoká životnost)
- množství v balení: 10 ks (100 ks)
- obj. číslo/typ: M211

doporučení: pás je nutno zahrnout ve sponě na každé straně min. 5cm

- nerezové zesílené pásy WAPRO®BAND-IT® v metráži (pro individuální délky) řady „GIGANT“ pro připevňování těžkých předmětů, včetně spon a nářadí



odolnost pásu v tahu až 24900 N (2.490 kg)

- vhodné pro připevňování extrémně těžkých břemen (např. transformátory)

G402 - kleště pro pásy GIGANT do šířky 31,75 mm, tah kleště až 25000 N (2500 kg)

- pevnost tahu: viz str. 56

nerezové zesílené pásy WAPRO BAND-IT řady "GIGANT" a příslušné spony						
pásy			spony			
délka v balení 30,5 m		tloušťka pásu: 1,12 mm		materiál nerez typ 201		
materiál nerez typ 201						
Obj. číslo/typ	šířka pásu (mm)	váha balení (kg)	Obj. číslo/typ	váha balení (kg)	množství v balení (ks)	
G430	19,05	5,4	G440	0,8	25	
G431	25,40	6,4	G441	1,1	25	
G432	31,75	8,0	G442	1,4	25	



nerezové připevňovací WAPRO® pásy v metrži řady „W-BAND“ se šroubovým stahováním

univerzální použití: elektrotech. průmysl, dopravní značení, stavebnictví, vzduchotechnika, topeništvi, klimatizace, zemědělství, lesnictví atd.



1. Ustříhnete požadovanou délku pásu plus cca. 5 cm, protáhnete pás sponou a zahradíte (přílepné kláděvky) cca 2,5 cm

2. Odtáhněte pás okolo břemene a protáhnete druhý konec pásu sponou. Zasuňte stahovací šroub do spony a šroubovákem sponu utáhněte

- jednoduché a trvalé řešení při připevňování k větším průměrům bez použití speciálních kleští - stačí pouze šroubovák, vhodné i pro dočasné připevňování nebo k vytváření spon na hadice
- vysoká pevnost (hodnoty na požádání)
- materiál: nerez typ 304 (jiný na zakázku)

Nerezové WAPRO pásy v metrži řady „W-BAND“ se šroubovým stahováním

pásy			
Obj. číslo/typ	šířka pásu	síla pásu	množství v balení
EBW111	11 mm	0,94 mm	30 m
EBW107	7 mm	0,67 mm	25 m

příslušné šroubové spony pro W-BAND

Obj. číslo/typ	pro šířku pásu	množství v balení
ESW111	11 mm	100 ks
ESW107	7 mm	100 ks



nerezové pásy WAPRO®BAND-IT® v metrži (pro individuální délky) řady „PPA“ potažené netoxickým plastem (PPA 571) potlačující hoření, příslušné spony



nerezové pásy WAPRO BAND-IT v metrži řady „PPA“ a příslušné spony

pásy					spony			
materiál: nerez 316					materiál: nerez 316			
plastový potah: PPA 571 potlačující hoření								
barva potahu: černá								
tloušťka pásu: 1,22mm								
obj. číslo/typ	šířka pásu (mm)	délka pásu (m)	váha 1 balení (kg)	množství v balení (m)	obj. číslo/typ	váha 1 balení (kg)	množství v balení (ks)	
AE432	6,35	25	0,9	25	AE452	0,1	100	
AE433	9,53	25	1,2	25	AE453	0,3	100	
AE434	12,70	25	1,6	25	AE454	0,4	100	
AE435	15,88	25	2,0	25	AE455	0,5	100	
AE436	19,05	25	2,4	25	AE456	0,6	100	

C075 - kleště „BANTAM“ pro pásy do šířky 19,05 mm s různou amonálním ustřížením pásu

nerezové pásy WAPRO®BAND-IT® s otvory v metrži (pro individuální délky) řady „HOLE BAND“ potažené netoxickým plastem (PPA 571) potlačující hoření



- pro univerzální připevňování vodičů, kabelů, trubek, hadic, břemen pomocí šroubů, nýtů nebo hřebíků, apod.
- možnost natvarování a vytvoření spony libovolné velikosti dle potřeby během několika vteřin !!! - viz. obr. níže



Nerezové pásy WAPRO BAND-IT s otvory v metrži řady „HOLE BAND“

materiál: nerez 316						plastový potah: PPA (bezhalogenový a netoxický)			barva potahu: černá		
obj. číslo/typ	šířka pásu (mm)	délka pásu (m)	váha 1 balení (kg)	průměr otvoru (mm)	množství v balení (m)						
AE465	12	10	0,6	5	10						
AE466	17	10	1,0	7	10						
AE467	26	10	1,3	8	10						



■ vázací a připevňovací systém WAPRO ULTRA-LOK šířka pásů 19,1 mm

✓ 2 - 3 krát větší pevnost spony !!!

✓ až 4 krát rychlejší montáž než s běžným pásem a sponou !!!



■ Vázací a připevňovací systém WAPRO ULTRA-LOK poskytuje rychlé, spolehlivé a trvalé připevnění nerezovým pásem šířky 19,1 mm popř. 12,7 mm.

Všestranně použitelné přenosné nářadí UL2000 umožňuje rychlé, spolehlivé a čas šetřící pevné připevňování nebo stahování břemen.

■ **UNIVERZÁLNÍ** ! pro průměry až 930 mm! Díky akumulátorovému napájení je možno systém použít kdekoli.

■ **SPOLEHLIVÝ** ! Unikátní provedení zámku spony chrání spoj proti únavě a roztržení. Silná nerezová spona se silným pásem z 1/4 tvrzeného nerez 201 zaručuje extrémní pevnost, spolehlivost, životnost a maximální odolnost proti nepříznivým vlivům (pevnost viz str. 56)

■ **RYCHLÝ A JEDNODUCHÝ** ! Pásy mají fixní délku - odpadá složité odměřování a stříhání nerezových pásů. Pás vytáhnete ze zásobníku, nasunete sponu na pás, který snadno stáhnete a zastříhnete nářadím UL2000.

Na závěr sponu přiklepnete kladivem.

■ **ŠETŘÍCÍ PRÁCI** ! Až 4-krát rychlejší a snadnější montáž než s běžnými pásy v metráži.

■ **Použití:** připevňování břemen, rozváděčů, vodičů na sloupky, reklamních tabulí, dopravních značek a semaforů, kovových spojek a šroubení na hadice, energetika, telekomunikace, automobilový průmysl a mnoho dalších. Oblasti použití jsou prakticky shodné jako u pásů v metráži WAPRO BAND-IT.

Nerezové stahovací pásy WAPRO ULTRA-LOK

materiál: nerez 201 tvrzený tloušťka pásu 0,76 mm

obj. číslo / typ	max. průměr sepnutí (mm)		délka (mm)	šířka (mm)	váha balení (kg)	množství v balení (ks)
	jednoduché obeprnutí	dvojitě obeprnutí				
UL2030	203,2	96,5	762	19,1	2,39	25
UL2042	299,7	144,8	1067	19,1	3,18	25
UL2060	444,5	218,4	1524	19,1	4,66	25
UL2084	640,1	315,0	2134	19,1	6,70	25
UL2120	929,6	462,3	3048	19,1	9,32	25

jiné délky na požádání

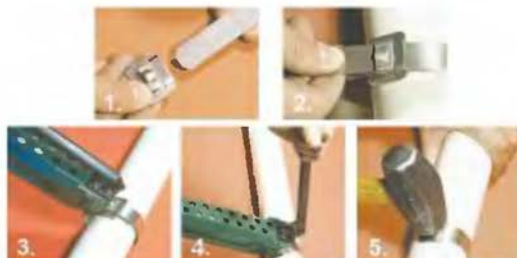
spony pro pásy WAPRO ULTRA-LOK

UB256	pro pásy šířky 19,1 mm	1,7	100
-------	------------------------	-----	-----

AKKU instalační nářadí pro pásy WAPRO ULTRA-LOK

UL2000	pro pásy šířky 19,1 mm	4,1	1
--------	------------------------	-----	---

Upozornění: v případě stahování pásů šířky 12,7 mm je nutno doplnit nářadí UL2000 o návidnici šelplá pásem obj. č. ULK2000





■ připevňovací pásy fixní délky se sponou FREE END



J020



C075



C001

- pásy jsou opatřeny speciální sponou, která zaručuje jak rychlé a bezproblémové připevnění, tak i následné otevření pásu. Pásek lze stahovat ručně nebo příslušnými kleštěmi
- tento typ pásu je vhodný pro extrémnější provozní podmínky nebo do prostředí vyžadující vyšší pevnost nebo vysokou nehořlavost, pro montáž v místech, kde se předpokládá v budoucnu nutnost demontáže
- dodává se standardně v šířce 4,75 mm a 6,35 mm, jiné šířky na zakázku
- vysoká min. odolnost v tahu pro šířku pásu:
4,75 mm: min. 1005 N (100 kg)
6,35 mm: min. 2010 N (200 kg)
12,70 mm: min. 5220 N (520 kg)
19,05 mm: min. 8890 N (890 kg)

Min. odolnost v tahu lze u těchto pásů ještě zvýšit dvojnásobkem obtažením pásu okolo svazku - odolnost tahu se zvýší min. o dvojnásobek.

- hrany pásu jsou zaobleny
- materiál: nerez typ 201
- bližší informace k materiálu viz. str. 56
- doporučené kleště pro zpracování: J020, C075, C001 (pro větší pásy)
- použití: připevňování na sloup, elektrotechnika, tunely, energetika, automobilový průmysl, železnice, chemický průmysl, dŕní průmysl, potravinářský průmysl, zdravotnictví atd.
- návod k montáži pásů: viz. str. 53 (J020) , 55 (C075) 54 (C001)

Nerezové pásy připevňovací fixní délky se zámkem Free-End

materiál: nerez 201

Obj. číslo typ	max. průměr sepnutí (mm)		délka (mm)	šířka (mm)	tloušťka pásu (mm)	váha balení (kg)	množství v balení (ks)
	jednoduché obeprnutí	dvojitě obeprnutí					
L103	50	-	250	4,75	0,38	0,41	100
L104	88	44	400	4,75	0,38	0,63	100
L107	127	63	480	4,75	0,38	0,82	100
L108	177	88	680	4,75	0,38	1,0	100
L110	228	114	860	4,75	0,38	1,3	100
L207	127	63	480	6,35	0,51	1,6	100
L208	177	88	680	6,35	0,51	2,1	100
L210	228	114	860	6,35	0,51	2,6	100
L242	101	50	450	12,7	0,76	4,8	100
L284	152	76	600	19,05	0,76	4,9	50
L290	355	177	1270	19,05	0,76	9,7	25

Jiné rozměry na zakázku

Aby bylo možno uchytit pásek do stahovacích kleští, je potřeba, aby pásek přesahoval přes sponu min. cca 10 cm



■ Nerezové drážky a příchytky na sloupy pro připevnění pásy WAPRO BAND-IT a WAPRO ULTRA LOK



- příchytka na stožáry jsou vhodné pro praktické a rychlé šroubové připevnění bremen na sloupky a stožáry - např. rozváděče, dopravní značky, semafony, reklamní tabule atd.
 - materiál: nerez
 - pro šířku pásu: do 19,05mm, příchytka NAMEPLATE je pro šířku pásu do 12,7mm
 - otvory pro šroub: M8 (u U-přichytek závit M8)
 - příchytka obsahuje: 1 ks příchytka + příslušný počet nerezových šroubů M8 se šestihrancovou hlavou a podložkou.
- Příchytka „L“, „Y“, „Valmount“, „Super Valmount“ a „NAMEPLATE“ se dodávají bez šroubů.



U-příchytka
pro 1 šroub
výška spony: 38mm
Obj. číslo: **D001**
množství v bal: 50ks



MINI U-příchytka
pro 1 šroub
výška spony: 28mm
Obj. číslo: **D030**
množství v bal: 50ks



U-příchytka, pro 2 šrouby
výška spony: 38mm
Obj. číslo: **D008**
množství v bal: 50ks



L-příchytka,
pro 2 šrouby
Obj. číslo: **D007**



Y-příchytka, pro 2 šrouby
průměr otvorů: 7,9 mm
Obj. číslo:
D025 (pro délku 51 mm)
D027 (pro délku 102 mm)
množství v bal: 50ks



příchytka VALMOUNT
šířka otvoru pro šrouby: 9 mm
šířka spony: 38 mm
Obj. číslo:
D025 (pro délku 142 mm)
D026 (pro délku 91 mm)
množství v bal: 50ks



příchytka SUPER VALMOUNT
šířka otvoru pro šrouby 9 mm
šířka spony: 38 mm
délka spony: 200 mm
Obj. číslo: **D066**
množství v bal: 25ks



příchytka NAMEPLATE
průměr otvorů: 5 mm
šířka spony: 38 mm
Obj. číslo: **D0209**
množství v bal: 50ks



příchytka pro připevnění profilu na sloup
díly speciální konstrukce se profil při připevnění přichytí pásem ke sloupu připevněná sponě bez použití šroubů
vhodný profil:
SACM nebo MACM (pro M8)
pro šířku pásu: do 19,1 mm
Obj. číslo: **UCC 0010**
množství v bal: 100ks



profil SACM
hliníkový profil pro připevnění dopravního značení, informačních tabulí, popř. rozváděčů a jiných bremen
velikost drážky: pro M8
Obj. číslo:
SACM3 (pro délku 3 m)
SACM5 (pro délku 5 m)



profil MACM
hliníkový profil pro připevnění dopravního značení, informačních tabulí, popř. rozváděčů a jiných bremen
velikost drážky: pro M8
Obj. číslo:
MACM3 (pro délku 3 m)
MACM5 (pro délku 5 m)



příchytka pro připevnění profilu na sloup
díly speciální konstrukce se profil při připevnění přichytí pásem ke sloupu připevněná sponě bez použití šroubů
vhodný profil:
SACM nebo MACM (pro M8)
pro šířku pásu: do 19,1 mm
Obj. číslo: **UCC 0011**
množství v bal: 100ks

1 šroubová příchytka profilu SACM nebo MACM na stožáry

Nerezová 1 šroubová příchytka profilu SACM a MACM na stožáry. Příchytka se dodává včetně 1 ks nerezového šestihraného šroubu M8 pro průměr stožáru: 60 mm (jiné rozměry na požádání)
Obj. číslo: **ARC060**
množství v bal: 100ks





WAPRO BANNER - systém pro vytváření působivých reklamních poutačů na sloupy



Doporučení:

doporučuje se připevnit každé rameno 2 pásy a řádné utažení pásů příslušnými montážními kleštěmi (zajištění proti silnému větru)

sada WAPRO BANNER		
obj. číslo/typ	délka ramen (mm)	množství sad v bal. (ks)
WBNS 30	300	1
WBNS 40	400	1
WBNS 50	500	1
WBNS 70	710	1
WBNS 90	910	1

doporučený pás pro připevnění: nerez. pásy WAPRO BAND IT š. 19,05 mm (obj. č. C926+C956) nebo WAPRO ULTRA LOK 19,1 mm



- PVC plachta baneru není součástí sady
- na zakázku možnost dodání i PVC plachty s potiskem dle přání zákazníka
- blíže informace na požádání

WAPRO SIGN SYSTEM - systém profilů pro vytváření elegantních informačních tabulí a značení (připevňování pásy WAPRO BAND-IT)



- WAPRO SIGN SYSTEM je ideální řešení pro tvorbu elegantních informačních tabulí a značení. Vytvořená tabule, značka nebo baner se připevňují na libovolný průměr sloupu pomocí stahovacích a připevňovacích pásů
- doporučený pás pro připevnění: nerezový pás WAPRO BAND IT š. 19,1 mm (obj. č.: C926) a příslušná spona (obj. č.: C956)
- materiál profilů: hliník
- pro sílu plechu: max. 3,18 mm



WAPRO SIGN SYSTEM		
řez profilu	obj. číslo/typ	délka (mm)
	OSBMV150	150
	OSBMV225	225
	OSBMV300	300
	OSBMV375	375
	OSBMV450	450
	OSBLM450	450
	OSBLM525	525
	OSBLM600	600
	OSBLM675	675
	OSBLM750	750
	OSBLM825	825
	OSBLM900	900



- ukázka použití pásů WAPRO®BAND-IT® a WAPRO ULTRA LOK





Nerezové vázací pásky (fixní délky)

"PROČ RISKOVAT S PLASTOVÝMI STAHOVACÍMI PÁSKAMI, KDYŽ ...



... nerezové stahovací pásky
WAPRO BAND-IT s lehkostí odolávají
extrémním teplotám, ohni, zvýšené mechanické
námaze, radiaci, korozi, povětrnostním podmínkám
a nikdy neprasknou stářím."

Vyberte si ze široké řady velikostí, různých typů zámků
a provedení (s potahem a bez potahu odolného nylonu 11)

E-MAIL: info@wapro.cz



- Nerezové vázací pásky jsou vhodné jak pro vnitřní a venkovní použití, tak i pro použití do země. Jsou velmi odolné proti povětrnostním a chemickým podmínkám, korozi, extrémním teplotám, požáru a radioaktivnímu záření. Mají mnohem vyšší odolnost tahu a pevnost než plastové pásky. Odolnost proti chemikáliím - viz. str. 34 a 35 (jiné na požádání)



Výrobky označené touto značkou
splňují a shodují se s požadavky
(LVD) 73/23/EEC



Výrobky označené touto
značkou jsou testovány a
schváleny mezinárodně
uznávanou zkušebnou
GERMANISCHER LLOYD



Výrobky označené touto značkou
jsou testovány a schváleny
mezinárodně uznanou
zkušebnou LLOYD'S REGISTER



Výrobky označené touto značkou jsou
testovány a schváleny mezinárodně
uznávanou zkušebnou DET NORSKE
VERTAS



Výrobky označené touto značkou
jsou testovány a schváleny
americkou zkušebnou
UNDERWRITERS
LABORATORIES

- Provozní teplota nerez. pásků: -80°C až +536°C
- Doporučená teplota pro montáž nerez. pásků: -5°C - +30°C



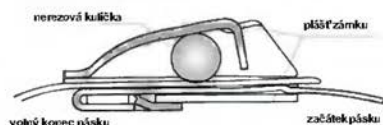


pásy s kuličkovým zámkem BALL-LOK



stahovací kleště TGS-12
s ručním zastříháváním
pásu

konstrukce zámku



- pásy jsou opatřeny zámkem, jehož konstrukce umožňuje samouzamykání zámku pásu - tzn. pásek se jednoduše zasune do zámku a ručně nebo kleštěmi se stáhne do požadované polohy a síly stažení. Pásek již nelze posunout zpět.
- tento typ pásu je vhodný pro extrémější provozní podmínky nebo do prostředí vyžadující vysokou pevnost nebo vysokou nehořlavost, pro rychlou a bezpečnou ruční montáž v místech, kde se nepředpokládá v budoucnu demontáž pásu
- tyto pásy se dodávají také **potažené Nylonem 11**. Tento potah zvyšuje ochranu staženého svazku, tepší ochranu a izolaci mezi páskem a staženým vodičem nebo břímenem. **Nylon 11** je materiál potahující hoření (podle UL94-V0), bezhalogenní, netoxický a odolný proti UV záření a povětrnostním podmínkám.
- **barva potahu:** černá
- dodává se ve dvou šířkách, které mají vysokou odolnost v tahu:
4,6 mm: min. 445 N
7,9 mm: min. 1112 N (potažené nylonem 11: min. 534 N)
- hrany pásu jsou zaobleny
- **materiál:** nerez typ 304 (316 na zakázku)
blíže informace k materiálu viz. str. 56
- **doporučené kleště pro zpracování:** TGS-12
- **použití:** elektrotechnika, tunely, energetika, železnice, chemický průmysl, dŕní průmysl, potravinářský průmysl aj.
- tento typ pásu je nevhodný pro stahování bŕmen z nepružných materiálů (např. kov na kov)

nerezové stahovací pásy se zámkem Ball Lok

materiál: nerez 304

obj. číslo/typ	max průměr seprnutí (mm)	délka (mm)	šířka (mm)	min. odolnost tahu N	váha balení (kg)	množství v balení (ks)
KE1128	50	201	4,6	445	0,26	100
KE1138	69	259	4,6	445	0,32	100
KE1148	102	360	4,6	445	0,42	100
KE1158	152	520	4,6	445	0,60	100
KE1168	203	679	4,6	445	0,80	100
KE1178	254	838	4,6	445	0,94	100
KE1188	305	1067	4,6	445	1,08	100
KE1328	50	201	7,9	1112	0,45	100
KE1338	69	259	7,9	1112	0,60	100
KE1348	102	360	7,9	1112	0,76	100
KE1358	152	520	7,9	1112	1,04	100
KE1368	203	679	7,9	1112	1,30	100
KE1378	254	838	7,9	1112	1,60	100
KE1388	305	1067	7,9	1112	2,10	100

nerezové stahovací pásy se zámkem Ball-Lok s plastovým potahem z nylonu 11

materiál: nerez 316

plastový potah: NYLON 11 (bezhalogenní a netoxický)

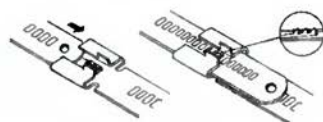
barva potahu: černá

Obj. číslo/typ	max průměr seprnutí (mm)	délka (mm)	šířka (mm)	min. odolnost tahu N	váha balení (kg)	množství v balení (ks)
KE0228	50	201	4,6	445	0,28	100
KE0248	102	360	4,6	445	0,46	100
KE0258	152	520	4,6	445	0,64	100
KE0268	203	679	4,6	445	0,82	100
KE0278	254	838	4,6	445	1,06	100
KE0428	50	201	8	534	0,73	100
KE0448	102	360	8	534	0,84	100
KE0458	152	520	8	534	1,12	100
KE0468	203	679	8	534	1,44	100
KE0478	254	838	8	534	1,74	100



pásy se zámkem MULTI-LOK potažené Nylonem 11

vysoká pevnost



nerezové stahovací pásy se zámkem MULTI-LOK s plastovým otahelem z nylonu 11					
materiál: nerez 316		plast. potah: NYLON 11			
barva potahu: černá		množství v balení: 100 ks			
tloušťka nerez: 0,279mm		tloušťka pásu s potahem:			
0,46 mm					
obj. číslo/typ	max průměr seprnutí (mm)	délka (mm)	šířka (mm)	min odolnost tah N	váha balení (kg)
AE611	48	150	7	890	0,5
AE612	71	225	7	890	0,75
AE613	96	300	7	890	1,0
AE614	144	450	7	890	1,35
AE615	193	610	7	890	1,95
AE711	48	150	12	1112	0,5
AE712	71	225	12	1112	0,75
AE713	96	300	12	1112	1,0
AE714	144	450	12	1112	1,35
AE715	193	610	12	1112	1,95

Objednávkové číslo pro pásy se zámkem MULTI-LOK
bez plastového potahu se vytvoří zmínou dvojčísla
...61. a ...71. na dvojčíslí ...60. a ...70.
Příklad obj. čísla pásu bez plast. potahu 225x7 mm : AE-602



stahovací hák AE201



stahovací kleště
AE200



stahovací kleště TGS-12
s ručním zastřížením
pásu



- pásy jsou opatřeny zámkem, jehož konstrukce umožňuje samouzamykání zámku pásu - tzn. pásek se jednoduše zasune do zámku pásu a ručně nebo kleštěmi se stáhne do požadované polohy a síly stažení. Pásek již netže posunout zpět.
- tento typ pásu se hodí pro extrémější provozní podmínky nebo do prostředí vyžadující vysokou pevnost nebo vysokou nehořlavost, pro rychlou a bezpečnou ruční montáž v místech, kde se nepředpokládá v budoucnu demontáž pásu
- tyto pásy se dodávají **potažené Nylonem 11**. Tento potah zvyšuje ochranu staženého svazku, tepší ochranu a izolaci mezi páskem a staženým vodičem nebo břemenem. Nylon 11 je materiál potlačující hoření (podle UL94-V0), bezhalogenní, netoxický, odolný proti UV záření a povětrnostním podmínkám.
- barva potahu: černá
- dodává se ve dvou šířkách, které mají vysokou odolnost tahu: 7,0 mm: min. 890 N 12,0 mm: min. 1112 N
- hrany pásu jsou zaobleny
- materiál pásu: nerez typ 316
- blíže informace k materiálu viz. str. 56
- doporučené kleště pro zpracování:
AE201 (stahovací hák), AE200, TGS-12
- je možné i stahování ručně
poloautomatické nářadí M503: umožňuje stahování pásu a následné automatické zastřížení pásu po stažení. Možnost nastavení síly stažení pásu.
obj. číslo: M503
- použití: elektrotechnika, tunely, energetika, automobilový průmysl, železnice, chemický průmysl, důlní průmysl, potravinářský průmysl aj.



■ pásy WAPRO BAND-IT fixní délky potažené vrstvou odolného Nylonu 11

možnost následného otevření zámku a opětovného použití



AE200

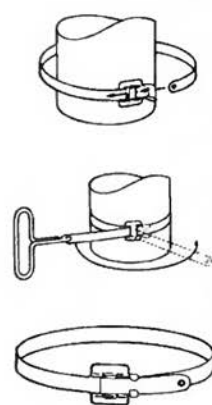


AE201



C075

- pásy jsou opatřeny speciální sponou, která zaručuje jak rychlé a bezproblémové připevnění, tak i následné otevření pásu - tzn. pásek je možno znovu použít. Pásek lze stahovat ručně nebo příslušnými kleštěmi.
- tento typ pásu je vhodný pro extrémnější provozní podmínky nebo do prostředí vyžadující vyšší pevnost nebo nehořlavost, pro rychlou a bezpečnou ruční montáž v místech, kde se předpokládá v budoucnu demontáž pásu
- tyto pásy se dodávají **potažené Nylonem 11**. Tento potah zvyšuje ochranu proti korozi, ochranu sepnutého svazku, lepší ochranu a izolaci mezi páskem a staženým vodičem nebo bříšenem. **Nylon 11** je materiál potlačující hoření (podle UL94V-0), bezhalogenitý a odolný proti UV záření a povětrnostním podmínkám
- dodává se standardně v šířce 6,35 mm a 9,53 mm
- hrany pásu jsou zaobleny
- **materiál:** nerez typ 316
- *blíže informace k materiálu viz. str. 47*
- **doporučené kleště pro zpracování:** viz str. 45
- **použití:** elektroinstalace, stavebnictví, vysílání mobilních sítí, tunely, energetika, automobilový průmysl, železnice, chemický průmysl, dle průmysl atd.



nerezové stahovací pásy WAPRO BAND-IT fixní délky potažené nylonem 11								
materiál: nerez 200-300			plastový potah: NYLON 11 (bezhalogenový a netoxický)					
tloušťka pásu 0,38 mm			barva potahu černá, jiné barvy na zakázku					
obj. číslo /typ	max. průměr sepnutí (mm)		délka pásu (mm)	šířka pásu (mm)	min. odolnost tahu N		váha balení (kg)	množství v balení (ks)
	jednoduché obtažení	dvojitě obtažení			jednoduché obtažení	dvojitě obtažení		
AE111	38	-	152	6,35	334	1334	0,6	100
AE112	63	28	229	6,35	334	1334	0,8	100
AE113	86	38	305	6,35	334	1334	1,0	100
AE114	137	64	457	6,35	334	1334	1,4	100
AE115	185	89	610	6,35	334	1334	1,7	100
AE311	38	-	152	9,53	445	2224	0,8	100
AE312	63	28	229	9,53	445	2224	1,1	100
AE313	86	38	305	9,53	445	2224	1,4	100
AE314	137	64	457	9,53	445	2224	2,0	100
AE315	185	86	610	9,53	445	2224	3,0	100
AE316	231	112	762	9,53	445	2224	3,2	100
AE317	260	135	914	9,53	445	2224	3,8	100

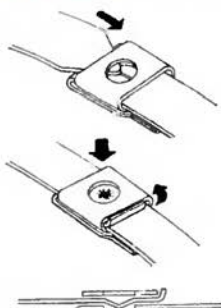
Pásy je možno dodávat na zakázku i bez potažení nylonem.

Objednávkové číslo pro pásy se zámkem WAPRO BAND-IT bez plastového potahu se vytvoří změnou dvojcísla AE11. a AE31. na dvojcísla AE10. a AE30. Příklad obj. čísla pásu bez plast. potahu 152x6,35mm: AE101



nerezové vázací pásy se zámkem typu **TIE-LOK**

vysoká pevnost a odolnost
proti vibracím



A920 (pro š. 6,35 mm)
A910 (pro š. 4,5 mm)



IT1000 (pro š. 6,35 mm)
IT075 (pro š. 4,5 mm)

- speciální zámek pásu typu „Tie-lok“ zajišťuje silné trvalé spojení a sepnutí. Zdvoujné zajištění pásu proti uvolnění - první zajištění nastane prodloužením pásu otvorem v zámku a k druhému zajištění dochází zahnutím zastižného konce pásu směrem nahoru k zámku - viz obr. nalevo
Uvedené operace probíhají automaticky při stažení kleštěmi.

Pásek lze zpracovávat pouze příslušnými ručními nebo pneumatickými kleštěmi, které jsou uvedeny níže.

- velmi malé rozměry zámků pásu, hrany pásu jsou zaobleny
- absolutně odolné proti hoření, korozi, UV záření, extrémním teplotám
- dodává se standardně v šířce 6,35 mm (na zakázku také 4,5 mm)
- vysoká odolnost v tahu:
šířka pásu 6,35 mm: min. 890 N
šířka pásu 4,50 mm: min. 445 N

(v případě potřeby vyšší odolnosti v tahu, kontaktujte obchodní oddělení WAPRO)

- materiál:** nerez typ 304 nebo 316,
bližší informace k materiálu viz. str. 56
- doporučené kleště pro zpracování:** viz. níže
- použití:** jsou určeny převážně pro průmyslovou výrobu, pro aplikace na součásti, na kterých je vyžadována vyšší odolnost a pevnost, pro použití v extrémnějších provozních podmínkách (např. automobilový průmysl, elektrotechnika, strojírenství, železnice, chemický průmysl, důlní průmysl, tunely, energetika atd.)
Možnost zpracování pneumatickým nářadím.

nerezové stahovací pásy se zámkem Tie-Lok					
materiál: nerez 304 tloušťka: 0,38 mm					
obj. číslo/typ	max průměr sepruší (mm)	délka (mm)	šířka (mm)	váha balení (kg)	množství v balení (ks)
AS211	51	254	6,35	0,54	100
AS212	101	419	6,35	0,86	100
AS213	152	572	6,35	1,17	100
AS214	203	737	6,35	1,50	100
AS215	254	889	6,35	1,79	100

pásy se šířkou 4,5 mm na požádání

- pásy se zámkem „Tie-Lok“ lze dodávat na zakázku i ve formě předem natvarované spony pro určitý průměr - tzv. „spony UNIVERSAL“. Toto provedení je vhodné např. pro zrychlení sériové výroby.



nerezový popisovací systém WAPRO EASY READ

- kompletní řada všech písmen a číslic
- vyrobeno z nerez (jednotlivé znaky i nosné proužky) - zaručena extrémně vysoká životnost i v nejnáročnějších provozních podmínkách. Nosné proužky jsou potaženy barevnou netoxickou hmotou potlačující hmotou.
- znaky se jednoduše nasouvají na nosný proužek ERC nebo ERS nebo přímo na nerezový stahovací pásek (šířky cca 7 - 8 mm) nebo na přípeňovací nerezový pás WAPRO BAND-IT v metráži (šířky 6,35 nebo 9,53 mm)
- lehce čitelné i v temnějším prostředí



nerezový popisovací systém WAPRO Easy read		
NÁZVY ZNAKŮ		
materiál: nerez 316		
množství v balení 100 ks		
obj. číslo / typ	popis znaku	váha balení (kg)
AE010	"A"	0,14
AE011	"B"	0,14
AE012	"C"	0,14
AE013	"D"	0,14
AE014	"E"	0,14
AE015	"F"	0,14
AE016	"G"	0,14
AE017	"H"	0,14
AE018	"I"	0,14
AE019	"J"	0,14
AE020	"K"	0,14
AE021	"L"	0,14
AE022	"M"	0,14
AE023	"N"	0,14
AE024	"O"	0,14
AE025	"P"	0,14
AE026	"Q"	0,14
AE027	"R"	0,14
AE028	"S"	0,14
AE029	"T"	0,14
AE030	"U"	0,14
AE031	"V"	0,14
AE032	"W"	0,14
AE033	"X"	0,14
AE034	"Y"	0,14
AE035	"Z"	0,14
AE036	"1"	0,14
AE037	"2"	0,14
AE038	"3"	0,14
AE039	"4"	0,14
AE040	"5"	0,14
AE041	"6"	0,14
AE042	"7"	0,14
AE043	"8"	0,14
AE044	"9"	0,14
AE045	"0"	0,14
AE046	" "	0,14
AE047	" "	0,14
AE048	" "	0,14
AE049	" "	0,14
AE050	" "	0,14

rozměr znaku: šířka 9,6 mm, výška 11,3 mm



Nerezové znaky nasazené na nosném proužku ERC. Nosný proužek ERC/ERS lze připevňovat nerezovými pásy BALL-LOCK, MULT-LOCK, TIE-LOCK nebo pásy WAPRO BAND-IT v metráži



Nerezové znaky nasazené přímo na nerezovém stahovacím pásu



Nerezové znaky na nosném proužku ERC (zboží v sáčku)



Znaky nasazené na nosném proužku ERS. Znaky se nasazují na nosný proužek, proužek se zahne na každé straně podle délky textu do spodní části popisu se připevní k nerez. příložce



Nerezové nosné proužky ERC pro nerez. znaky



Nerezové znaky na nerezovém pásu WAPRO BAND-IT CS53 (použití na skupině)



Nerezové nosné proužky ERS pro nerez. znaky

náklady pro jednotlivé znaky WAPRO EASY READ					
obj. číslo / typ	popis	šířka (mm)	délka (mm)	váha balení (kg)	množství v balení (ks)
AE043	nosný proužek ERC pro 6 znaků	9,7	92,5	0,33	100
AE044	nosný proužek ERC pro 10 znaků	9,7	130,6	0,56	100
AE045	nosný proužek ERC pro 16 znaků	9,7	187,7	0,66	100
AE050	nosný proužek ERS krátký	9,7	108,0	0,44	100
AE051	nosný proužek ERS střední	9,7	146,0	0,60	100
AE052	nosný proužek ERS dlouhý	9,7	203,2	0,83	100

barva nosného proužku: černá (jiná na zakázku)

Kompletní sada nerezové popisovacího systému WAPRO BAND-IT Easy read



- sada obsahuje vždy 50 ks každého znaku (43 znaků), nosné proužky ERC (3 velikosti) a nosné proužky ERS pro znaky (3 velikosti)
- jednotlivé znaky, nosné proužky pro znaky lze doobjednávat dle potřeby
- obj. číslo: AE060
- váha 2,54 kg



■ popisovací nářadí pro výrobu nerezových popisovacích štítků ID400



- ruční lisovací nářadí určené pro vytlisování písmen s výškou 4,8 mm (cca. 6 znaků na 12,7 mm) do nerezového pásu. Pás se stříhá na libovolné délky v závislosti délky textu. Nářadí vytváří na začátku a na konci popsaného pásu otvor o průměru 4,7 mm, který slouží k připevnění vyrobeného popisovacího štítku.

- možnost připevnění páskami do šířky 4,6 mm

- popisovací znaky

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
1	2	3	4	5	6	7	8	9	.	/	-	

- obj. číslo: ID400

■ náhradní nerezový pás k popisování určený do zásobníku nářadí ID400

- rozměr pásu: - síla: 0,127 mm
- šířka: 12,7 mm
- délka: 7,6 m

- obj. číslo: ID405

■ přípevňovací systém stínění vodičů ke konektorům - TIE DEX



- žádné pájení, zahřívání, krimpování
- velmi nízký profil
- specifikace podle přísných norem MIL
- aplikace ručním nebo pneumatickým nářadím
- nářadí pro kalibraci systému k dispozici
- bližší informace na požádání



Nářadí pro kovové vázací a přípevňovací pásy a pásy WAPRO BAND-IT

■ ruční ráčnové stahovací a stříhací kleště C400 pro pásy v metráži WAPRO BAND-IT



- obj. číslo: C400

- masivní ruční ráčnové kleště celokovové konstrukce pro kovové pásy v metráži WAPRO BAND-IT. Po stažení lze pásek ručně zastříhnout u spony.
- urychlující a usnadňující práci !!!
- vhodné pro pásy typu: WAPRO BAND-IT v metráži
- vhodné pro šířku pásu: 6,35 mm - 19,05 mm
- váha: 1,5 kg



1. Pás nasadí do kleští a ráčnou utáhnout



2. Po utáhnutí pás přehnout přes sponu



3. Uvedení pásku nížek, pootežením zajišťovacího kolečka. Utažit pás odtažením pásky nížek



4. Kladivkem pás doložit přes sponu a oříznout přes sponu



ruční kleště TGS-12



- ruční kleště celokovové konstrukce pro pohodlné stahování kovových pásků se samozavíracím zámkem. Po stažení lze pásek ručně zastříhnout u zámku (pootočením páčky směrem nahoru, která je součástí kleští)
- vhodné pro pásy typu: Ball-Lok, Multi-Lok
- vhodné pro šířku pásku: 4,6 mm - 12 mm
- cenově výhodné
- obj. číslo: TGS-12

ruční lehké kleště J020



- lehké ruční kleště celokovové konstrukce pro stahování kovových pásků a pásů. Po stažení lze pásek ručně zastříhnout u zámku (pootočením páčky, která je součástí kleští)
- vhodné pro pásy typu: Free-end, WAPRO BAND-IT
- vhodné pro šířku pásku: 4,6 mm - 9,53 mm
- obj. číslo: J020



1. Ustříhnete požadovanou délku pásu WAPRO BAND-IT nebo FREE END (max. šířka pásku 9,53 mm), tak, že protáhnete pásek špičkovou na přední část kleští podle požadované délky (ustříhací pásku ručně přitáhnout k sobě) a ustříhnete otočením stříhací páky od sebe. Výchozí poloha kleští je taková, že při uchopení kleští do rukou je stříhací páka na levo



2. Vytvoříte smyčku pásku, tak, že protáhnete pásek sponou a konec pásku zahněte pod sponu (zahnouti pouze u pásu WAPRO BAND-IT). Ze spony vyčnívající část pásku zasuňte přes otvor v čele kleští do špičky navíjecí cívky. Přitlačte palcem ramínko zarážky stahovací páky a kyvadlovými pohyby stahovací páky zahněte uťahovací pásek (u cívky stahovací páky lze přepínat směr navíjení pásku na hřídel kleští)



3. Po dokončení stahování pásku povolte ramínko zarážky stahovací páky a přehněte kleště s napnutým páskem přes sponu pásku



4. Pootočením stříhací páčky odstříhnete přebytečnou část pásku



5. Připevnění pásku dokončíte dotlažením (např. palcem) zahnutého konce pásku přes sponu a ohnete (přilepníte) očka spony směrem přes konec pásku. Pro přilepení použijte kladívko nebo konec stahovací pásky kleští (u oslabších spon)



6. Zbylý navíjecí pásek v kleštích odstraníte vyjmutím stahovací páky z kleští



ruční kleště C001 pro pásy v metráži WAPRO® BAND-IT®



- masivní ruční kleště celokovové konstrukce pro kovové pásy v metráži WAPRO BAND-IT. Po stažení lze pásek ručně zastříhnout u spony (pootočením páčky, která je součástí kleští)
- vhodné pro pásy typu: WAPRO BAND-IT
- vhodné šířky pásu: C-001: 4,6 mm - 19,05 mm
(G-402: 19,05 mm - 31,75 mm)
- síla kleští v tahu: C-001: cca. max. 10000 N
(G-402: cca. max. 25000 N)
- cenově výhodné !
- obj. číslo: C001 (pro pásy 4,6 mm - 19,05 mm)
C003 (pro pásy jako 6,5 - 19,05 mm , pro stahování vyžadující větší sílu stažení)
G402 (pro pásy 19,05 mm - 31,75 mm)

návod na použití kleští při montáži pásů WAPRO® BAND-IT®



1. Odměřte potřebné množství pásu z cívky WAPRO BAND-IT. Přetáhněte sponu na pás dle obrázku.



2. Obtáhněte pás okolo předmětu, ke kterému bude pás připevňován. Znovu přetáhněte pás sponou a konec pásu zaškněte pod sponu dle obrázku (min 5 cm). V případě, že je vyžadováno extrémní pevnost pásu, je možno pás obtáhnout okolo předmětu dvakrát. Dvojčím obtáčením se dosáhne skoro 4-násobné pevnosti než při jednoduchém obtažení.



3. Přetáhněte pás šátekbinou v přední části kleští a upevňovacím zámkem. Palcem přitlačte páčku upevňovacího zámku a zaškněte stahovat pás otáčením stahovací kliky kleští. Po skončení stažení pásu není třeba dále přitlačovat páčku upevňovacího zámku, protože pás drží díky pružnosti.



4. Při stahování pásu držte ukazováček tak, aby jste se dotýkali současně spony a pásu. Jakmile ucítíte při stahování pásu, že pás se přestává posouvat sponou, bylo dosaženo max. stažení.



5. Přetáhněte kleště přes sponu a současně povolte stahovací kliku kleští dle obrázku. V případě, že by se nepovolovala stahovací kliky při přetážení kleští přes sponu, mohlo by dojít k přetřetí pásu. Při povolování stahovací kliky při přetáčení kleští přes sponu nedochází ke ztrátě pružnosti pásu.



5. Pootočením stahovací páčky odstříhnete pás.



7. Odstříhnete kleště a palcem přitlačíte zahrnutý konec pásu přes sponu.



8. Kládívem ohnete očka spony přes konec pásu.

POZNÁMKA

Doporučuje se pravidelně kleště promazat.





stahovací ruční kleště AE200



- lehké ruční kleště celokovové konstrukce pro stahování kovových pásků a pásů
Pásek netze těmito kleštěmi zastříhnout
- vhodné pro pásy typu: pásy se zámkem WAPRO BAND-IT, Free-end, Multi-Lok
- vhodné pro šířku pásku: 4,6 mm - 9,53 mm
- obj. číslo: AE200

stahovací ruční hák AE201



- lehký stahovací hák pro pásy fixní délky s rozevřací sponou typu WAPRO BAND-IT, pro pásy Multi-Lok
- obj. číslo: AE201

ráčnové univerzální poloautomatické ruční kleště pro pásy WAPRO®BAND-IT® pro lehké stahování typ BANTAM C075



- kompaktní ráčnové univerzální lehké ruční kleště celokovové konstrukce pro lehké stahování nerezových pásků. Vhodné i pro použití ve stísněných prostorech. Velmi pohodlné používání. Součástí kleští jsou nůžky pásu. Odolné proti korozi.
- vhodné pro pásy typu: pásy v metráži WAPRO BAND-IT, Free-end, pásy v metráži PPA, pásy fixní délky se zámkem WAPRO BAND-IT
- vhodné pro šířku pásku: 4,6 mm - 19,05 mm
- jsou vhodné pro práci ve výškách a ve stísněných prostorech (kompaktní velikost)
- obj. číslo: C075

profesionální ruční kleště pro pásy se zámkem Ball-Lok, Tie-Lok a ULTRA-Lok



- kompaktní lehké ruční kleště celokovové konstrukce pro stahování kovových pásků se zámkem typu Ball-Lok, Tie-Lok, Ultra-Lok (4,5 a 6,35 mm). Velmi pohodlné používání. Kleště po stažení pásek automaticky zastříhnou u zámku. Možnost nastavení síly stažení pásku.
- vhodné pro pásy typu: viz. níže
- obj. číslo:
 - pro Ball-Lok: K920
 - pro Ball-Lok s potahem Nylonu 11: K921
 - pro Tie-Lok š. 6,35 mm: A920
 - pro MINI-Tie-Lok š. 4,5mm: A910
 - pro ULTRA-Lok š. 6,35mm: A940



profesionální pneumatické kleště pro pásy šířky 6,35 mm se zámkem Tie-Lok a Ultra-Lok



- profesionální pneumatické nářadí pro použití stahování pásek Tie-Lok a Ultra-Lok šířky 6,35 mm v sériové výrobě. Velmi pohodlné použití. Kleště po stažení zastříhnou pásek u zámku.
- značné úspory nákladů při sériové výrobě díky své rychlosti
- možnost nastavení síly stažení pásku
- vysoká životnost, malé nároky na údržbu
- vhodné pro pásy typu: Tie-Lok, Ultra-Lok
- vhodné pro šířku pásku: 6,35 mm
- obj. číslo: IT1000 (pro Tie-Lok 6,35 mm)
IT3000 (pro Ultra-Lok 6,35 mm)



materiál pro nerezové vázací a připevňovací pásy a pásy - vlastnosti

Nerez typ 304

Velmi kvalitní nerez složený z uhlíku, chromu a niklu. Má výbornou odolnost proti extrémním nepříznivým podmínkám nebo extrémně vysokým teplotám a je velmi dobře tvárný. Je vhodný i do chemického, papírenského, potravinářského průmyslu, nemocnic aj.

Nerez typ 201

Nerez složený z chromu, niklu a manganu s výbornými vlastnostmi pevnosti. Má dobrou odolnost proti nepříznivým podmínkám a proti slabým a středně silným činným způsobující korozí.

Nerez typ 316

Velmi kvalitní nerez složený z chromu, niklu a tepelně odolného kovu. Je vhodný do prostředí, které je vystaveno různým koncentrovaným chemikáliím, solím, kyselinám nebo extrémně vysokým teplotám.

minimální síla přetržení pásů WAPRO BAND-IT (v metrážích)

minimální odolnost tahu (přetržení) pásů WAPRO BAND-IT (v metrážích)						
hodnoty jsou uvedeny v Newtonech (N) 1N = 0,1 kg						
šířka pásu (mm)	tloušťka pásu (mm)	nerez				tloušťka pásu Valstrap (mm)
		typ 304	typ 201 (144 trženy)	typ 201	typ 316	
4,76	0,38	-	-	1260	-	-
6,35	0,51	1780	-	2260	1810	-
9,53	0,63	3330	4890	4070	3390	0,38 2000
12,7	0,76	4800	8150	6790	5430	0,38 2700
15,88	0,76	6000	10190	8490	6790	0,38 3300
19,05	0,76	8200	12230	10190	8150	0,38 4000
19,05	1,12	-	-	14900	-	-
25,40	1,12	-	-	19900	-	-
31,75	1,12	-	-	24900	-	-

blíže informace k materiálu na požádání

KABELOVÉ VÝVODKY



10 různých řešení
pro vyvedení vodičů a kabelů

Kabelové vývodky plastové

- ♦ vývodky - PG závit
- ♦ vývodky metrické
- ♦ vývodky s ochrannou manžetou - metrické
- ♦ plastové záslepky
- ♦ kabelové vývodky rozdělovací
- ♦ průchodky zaskakovací
- ♦ průchodky zaskakovací - otevřené



Kabelové vývodky WAPRO®
s krytím do IP68

Kabelové vývodky gumové

- ♦ průchodky gumové otevřené
- ♦ průchodky gumové zavřené
- ♦ speciální gumové průchodky pro odlehčení tahu vodiče
(krytí IP 67) současně s funkcí záslepky



WWW.WAPRO.CZ

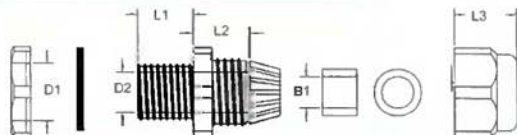
WAPRO®
THE VISION IS YOUR PROBLEM



kabelové vývodky - PG závit



- kvalitní plastové kabelové vývodky, lamelové
- dodávají se včetně připevňovací matice
- velmi pohodlná manipulace
- **materiál:** Nylon 66 (Polyamid 6.6)
(bližší informace k materiálu viz. str. 27-35)
- **provozní teplota:** -40°C - +85°C
- **krytí:** IP 68
- **barva:** šedá (RAL 7035), černá (na zakázku)
- **certifikace:** ESČ



kabelové vývodky - PG závit

šedá RAL 7035 obj. č./typ	barva černá obj. č./typ	rozměr D1	rozměr D2 (mm)	rozměr B1 (mm)	rozměr L1 (mm)	rozměr L2 (mm)	rozměr L3 (mm)	průměr vodiče (mm)	množství v balení (ks)
PV-7	PV-7B	PG-7	8,0	6,0	8,0	12,8	13,4	3,5 - 6	50
PV-9	PV-9B	PG-9	9,9	7,0	8,1	13,9	15,2	4 - 8	50
PV-11	PV-11B	PG-11	13,2	9,6	8,2	15,4	18,3	5 - 10	50
PV-13,5	PV-13,5B	PG-13,5	15,2	11,7	8,9	15,8	18,9	6 - 12	50
PV-16	PV-16B	PG-16	17,2	12,9	8,9	17,3	19,7	10 - 14	50
PV-21	PV-21B	PG-21	22,4	16,5	10,8	18,6	23,9	13 - 18	50
PV-29	PV-29B	PG-29	30,6	23,3	10,9	20,5	27,4	18 - 25	25
PV-36	PV-36B	PG-36	35,2	33,3	14,4	24,4	30,5	22 - 32	10
PV-42	PV-42B	PG-42	39,3	39,6	14,6	25,4	31,6	30 - 38	10
PV-48	PV-48B	PG-48	45,4	45,1	15,8	25,2	31,3	34 - 44	10

kabelové vývodky - metrický závit

- kvalitní plastové kabelové vývodky, lamelové
- dodávají se včetně připevňovací matky - zjednodušení manipulace a včetně gumového těsnění pod připevňovací matku
- velmi pohodlná manipulace
- **materiál:** Nylon 66 (Polyamid 6.6)
- **provozní teplota:** -40°C - +85°C
- **krytí:** IP 68
- **barva:** šedá (RAL 7035), černá
- **certifikace:** ESČ

kabelové vývodky - metrický závit

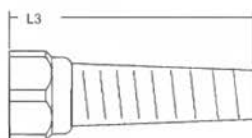
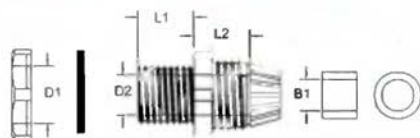
šedá RAL 7035 obj. č./typ	barva černá obj. č./typ	rozměr D1	rozměr D2 (mm)	rozměr B1 (mm)	rozměr L1 (mm)	rozměr L2 (mm)	rozměr L3 (mm)	průměr vodiče (mm)	množství v balení (ks)
MV-12	MV-12B	M12x1,5 (1,25)	8,3	5,0	7,9	12,1	13,3	3 - 6,5	50
MV-16	MV-16B	M16x1,5	10,9	9,6	14,4	14,4	16,7	5 - 10	50
MV-20	MV-20B	M20x1,5	14,8	12,9	12,8	19,5	18,4	10 - 14	50
MV-25	MV-25B	M25x1,5	18,5	16,5	13,9	19,5	22,3	13 - 18	50
MV-32	MV-32B	M32x1,5	25,9	23,3	14,6	20,3	26,1	18 - 25	25
MV-40	MV-40B	M40x1,5	31,4	30,6	17,7	23,4	31,9	22 - 32	10
MV-50	MV-50B	M50x1,5	41,2	38,2	17,3	25,7	31,6	30 - 38	10
MV-63	MV-63B	M63x1,5	54,1	42,4	18,6	26,2	32,6	34 - 44	10



kabelové vývodky s ohebnou ochranou vodiče - metrický závit



- kvalitní plastové kabelové vývodky, lamelové s ohebnou ochranou vodiče. Ohebná ochrana chrání vodič proti zlomení a poškození v blízkosti vývodky.
- dodávají se včetně připevňovací matky - zjednodušení manipulace
- velmi pohodlná manipulace
- **materiál:** Nylon 66 (Polyamid 6.6)
(bližší informace k materiálu viz. str. 27-35)
- **provozní teplota:** -40°C - +85°C
- **krytí:** IP 68
- **barva:** šedá (RAL 7035), černá
- **certifikace:** ESC



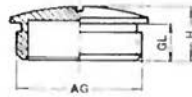
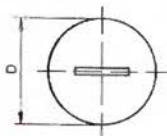
kabelové vývodky s ohebnou ochranou vodiče - metrický závit

barva šedá obj. č./typ	barva černá obj. č./typ	rozměr D1	rozměr D2 (mm)	rozměr B1 (mm)	rozměr L1 (mm)	rozměr L2 (mm)	rozměr L3 (mm)	množství v balení (ks)
AG-12SR	AG-12SRB	M12x1,5 (1,25)	8,3	6,0	7,9	12,1	53,3	50
AG-20SR	AG-20SRB	M20x1,5	14,8	12,9	12,8	19,5	96,2	50
AG-25SR	AG-25SRB	M25x1,5	18,5	16,5	13,9	19,5	111,2	25

šroubové záslepky - PG a metrický závit



- záslepky otvoru slouží k rychlému a elegantnímu zaslepení otvoru
- velmi pohodlná instalace - zatažením prstem
- **pro tloušťku panelu (plechu):** 0,8mm - 3,2 mm
- **materiál:** Nylon 66 (Polyamid 6.6)
- **provozní teplota:** -40°C - +85°C
- **barva:** šedá



šroubové záslepky s PG závitěm

obj. č./typ	barva	rozměry (mm)				množství v balení (ks)
		AG	H	GL	D	
PZ-7	šedá	PG 7	8	6	15	100
PZ-9	šedá	PG 9	9	6	19	100
PZ-11	šedá	PG 11	9	6	22	100
PZ-13,5	šedá	PG 13,5	9,5	6	25	100
PZ-16	šedá	PG 16	9,5	6	27	100
PZ-21	šedá	PG 21	11	8	33	100
PZ-29	šedá	PG 29	12	8	44	100
PZ-36	šedá	PG 36	15	10	55	100
PZ-42	šedá	PG 42	16	10	62	100
PZ-48	šedá	PG 48	16	12	69	100

šroubové záslepky s metrickým závitěm

obj. č./typ	barva	rozměry (mm)				množství v balení (ks)
		AG	H	GL	D	
MZ-12	šedá	M12 x 1,5	8,0	6	15	100
MZ-16	šedá	M16 x 1,5	9,0	6	20	100
MZ-20	šedá	M20 x 1,5	9,5	6	24	100
MZ-25	šedá	M25 x 1,5	10,0	8	30	100
MZ-32	šedá	M32 x 1,5	13,5	8	37	100
MZ-40	šedá	M40 x 1,5	15,0	8	46	100
MZ-50	šedá	M50 x 1,5	16,0	10	56	100
MZ-63	šedá	M63 x 1,5	16,0	12	70	100



■ rychlomontážní (zaskakovací) vývody s funkcí zajištění kabelu proti vytržení intelliGLAND



- jsou vhodné pro rychlé a praktické vyvedení kabelu a současně k zajištění proti vytržení kabelu
- pohodlná a velmi rychlá instalace pouhým zacvaknutím do panelu - snížení instalačních nákladů
- cenově výhodná alternativa k běžným vývodičkám
- **materiál:** Nylon 66 (Polyamid 6.6)
(bližší informace k materiálu viz. str. 27-35)
- **provozní teplota:** -40°C - +85
- **krytí:** IP40
- **barva:** černá
- **certifikace:** CSA, UL
- **použití:** všude, kde je nutno vyvést kabel a současně ho zajistit proti vytržení a není vyžadováno vysoké krytí - např. elektrospotřebiče, průmyslové el. přístroje atd.
- **doporučené nářadí pro montáž:** KT-1



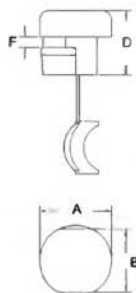
1.



2.



3.



rychlomontážní (zaskakovací) vývody s funkcí zajištění kabelu proti vytržení "intelliGLAND"

obj. č./typ	pro vodič	pro velikost vodiče (mm)		rozměry otvoru		rozměr D (mm)	pro panel síly (mm)	množství v bal. (ks)
				A (mm)	B (mm)			
SR-F21	plochý vodič	2,3 x 4,5	2,8 x 5,3	9,5	8,7	10,3	0,5-1,6	100
SR-F23		2,3 x 4,5	2,8 x 5,3	9,5	8,7	10,3	1,8-3,2	100
SR-F31		3,0 x 5,6		11,0	9,9	10,3	1,0-1,6	100
SR-F32		3,0 x 5,6		11,0	9,9	10,3	1,9-2,5	100
SR-F41		3,0 x 7,1	3,8 x 7,6	12,7	11,8	10,3	0,5-1,6	100
SR-F42		3,0 x 7,1	3,8 x 7,6	12,7	11,8	10,3	1,8-2,5	100
SR-F51		5 x 10,4		14,3	13,2	10,3	0,5-1,6	100
SR-F53		5 x 10,4		14,3	13,2	15,2	1,8-3,5	100
SR-6R1	kulatý vodič	φ 6,2 - 7,4		12,7	11,5	11,0	0,5-1,6	100
SR-6R2		φ 6,2 - 7,4		12,7	11,5	11,0	1,8-2,5	100
SR-6W2		φ 7,6		12,7	11,8	11,0	1,8-2,3	100
SR-6P1		φ 7,4 - 8,2		15,9	14,0	14,8	0,5-1,6	100
SR-6P3		φ 7,4 - 8,2		15,9	14,0	14,8	1,9-3,2	100
SR-6R1		φ 8,2 - 9,2		15,9	14,0	14,8	0,5-1,6	100
SR-6R3		φ 8,2 - 9,2		15,9	14,0	14,8	1,9-3,2	100
SR-7R1		φ 9,2-10,5	φ 11,0	19,0/19,8	16,5	19,0	0,5-1,6	100
SR-7R3		φ 9,2-10,5	φ 11,0	19,0/19,8	16,5	19,0	1,9-3,2	100
SR-8R3		φ 12,0 - 15,2		22,2	21,3	20,6	1,9-3,2	100
SR-9R1		φ 11,0 - 15,0		19,0	19,0	17,5	0,5-1,6	100
SR-9R7		φ 15,2-16,3	φ 17,5	28,0/30,2	25,5	25,2	1,0-3,2	100

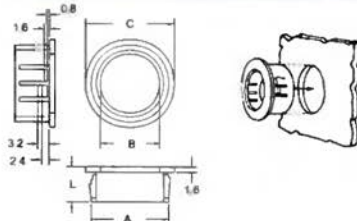
■ kleště pro vývody intelliGLAND

- kleště určené k montáži vývodů WAPRO intelliGLAND
- celokovová konstrukce - nerez
- **Obj. číslo:** KT-1





průchodky zaskakovací

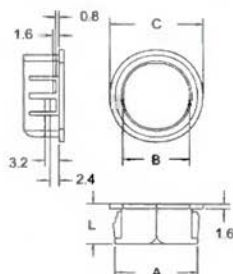


- jsou vhodné pro zabelení a odizolování hrany otvoru v kovovém panelu. Zabraňují poškození nebo prořezání kabelu.
- pohodlná a velmi rychlá instalace pouhým zacvaknutím do panelu - snížení instalačních nákladů
- estetická, rychlá a ekonomická úprava otvoru v panelu
- **materiál:** Nylon 66 (Polyamid 6.6)
(bližší informace k materiálu viz. str. 27-35)
- **provozní teplota:** -40°C - +85
- **barva:** černá
- **pro sílu panelu (plechu):** 0,8mm - 3,2mm
- **použití:** všude, kde je nutno vyvést kabel otvorem panelu a hrozí poškození nebo prořezání kabelu o hranu otvoru

průchodky zaskakovací

obj. č./typ	rozměr A (mm)	rozměr B (mm)	rozměr C (mm)	rozměr L (mm)	množství v balení (ks)
SB-08	7,8	5,2	9,4	8,0	100
SB-10	9,5	6,3	12,0	10,3	100
SB-13	12,7	8,2	14,5	10,3	100
SB-16	15,9	12,2	18,6	10,3	100
SB-19	19,0	14,3	21,5	10,3	100
SB-22	22,0	17,3	23,8	11,5	100
SB-26	25,1	19,1	26,0	11,5	100
SB-30	29,7	24,1	32,3	11,5	100
SB-38	38,1	29,0	41,2	11,4	100

průchodky zaskakovací - otevřené



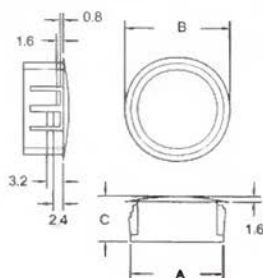
- jsou vhodné pro zabelení a odizolování hrany otvoru v panelu. Zabraňují poškození nebo prořezání kabelu.
- možnost použití i po naistalování kabelu (výhoda otevřené průchodky)
- pohodlná a velmi rychlá instalace pouhým zacvaknutím do panelu - snížení instalačních nákladů
- estetická, rychlá a ekonomická úprava otvoru v panelu
- **materiál:** Nylon 66 (Polyamid 6.6)
(bližší informace k materiálu viz. str. 27-35)
- **provozní teplota:** -40°C - +85
- **barva:** černá
- **pro sílu panelu (plechu):** 0,8mm - 3,2mm
- **použití:** všude, kde je nutno vyvést kabel otvorem panelu (nebo je už vyveden) a hrozí poškození nebo prořezání kabelu o hranu otvoru

průchodky zaskakovací - otevřené

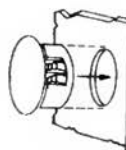
obj. č./typ	rozměr A (mm)	rozměr B (mm)	rozměr C (mm)	rozměr L (mm)	množství v balení (ks)
OSB-10	9,5	6,7	10,7	10,3	100
OSB-13	12,7	8,0	14,2	10,3	100
OSB-16	15,9	11,5	17,7	10,3	100
OSB-19	19,0	13,1	20,2	10,3	100
OSB-22	22,2	17,0	23,4	10,3	100
OSB-26	25,5	20,2	27,0	10,3	100



záslepky otvoru

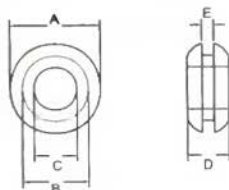


- záslepky otvoru slouží k rychlému a elegantnímu zaslepení otvoru
- velmi pohodlná instalace - zatlačením prstem
- **pro sílu panelu (plechu):** 0,8mm - 3,2mm
- **materiál:** Nylon 66 (Polyamid 6.6)
- **provozní teplota:** -40°C - +85°C
- **barva:** černá



záslepky otvoru					
obj. č./typ	barva	rozměr A (mm)	rozměr B (mm)	rozměr C (mm)	množství v balení (ks)
HP-8	černá	7,8	11,9	8,0	100
HP-10	černá	9,5	13,0	10,5	100
HP-13	černá	12,7	16,9	10,5	100
HP-16	černá	15,9	19,8	10,5	100
HP-19	černá	19,0	22,9	10,5	100
HP-22	černá	22,2	24,9	11,3	100
HP-25	černá	25,0	28,3	11,5	100
HP-30	černá	30,0	34,2	11,5	100

průchodky gumové



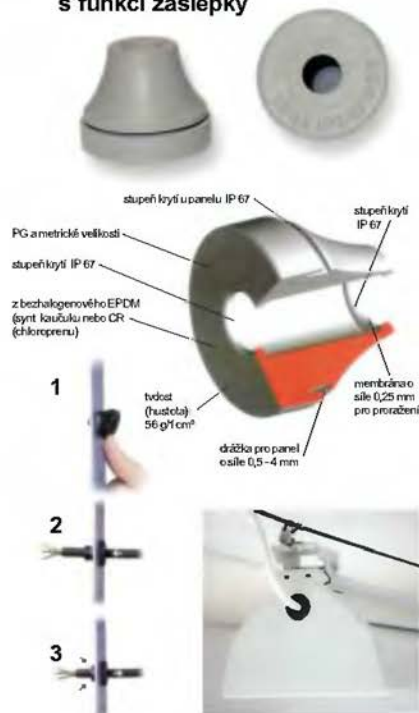
- jsou vhodné pro zaoblení a odizolování hrany otvoru v panelu. Zabraňují poškození nebo přetřetí kabelu o hranu panelu.
- pohodlná a velmi rychlá instalace pouhým zacvaknutím do panelu
- estetická, rychlá a ekonomická úprava otvoru v panelu
- **materiál:** guma
- **provozní teplota:** -30°C - +95°C
- **barva:** černá
- **použití:**
např. svítidla, el. zařízení atd.



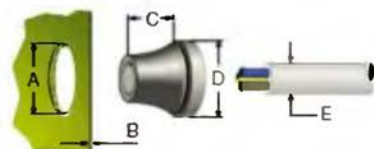
průchodky gumové							
obj. č./typ	zavěsné (nutno prorazit)	rozměry (mm)					množství v balení (ks)
		A	B	C	D	E	
GM-0603	-	8,5	6,0	3,0	4,7	1,7	100
GM-0705	-	10,2	7,2	5,0	4,4	1,7	100
GM-1006	-	13,3	10,0	6,4	6,3	1,7	100
GM-2015	GMC-2015	23,7	20,1	15,5	6,1	1,7	100
GM-2518	GMC-2518	29,8	25,1	18,9	7,2	1,5	100
GM-3225	GMC-3225	38,1	31,7	25,0	7,8	1,5	100



■ gumové průchodky „W-GLAND“ pro odlehčení tahu vodiče (krytí IP 67) současně s funkcí zásepky



- Vývodky dokonale těsní proti prachu a vodě. Jsou vhodné jak pro vodiče tak i pro trubky a hadice. Těsnící membrána se prorazí až při protažení kabelu vývodkou. Proto tato vývodka může sloužit jako zásepka s funkcí vývodky pro budoucí montáž.
- pohodlná a velmi rychlá instalace pouhým zavaknutím do panelu
- estetická a rychlá úprava otvoru v panelu
- **krytí:** IP67
- **použití:** elektrozařízení, zařízení pro hydrauliku, dopravní prostředky, svítidla, aj.
- **materiál:** 1. EPDM - ethylenpropylen (syntetický kaučuk)
2. CR - Chloropren
- **provozní teplota:** 1. EPDM: -30 °C až +130 °C
2. CR - Chloropren: -20 °C až +120 °C
- **certifikace:** SEMKO
- **barva:** 1. GVK: šedá
2. GVC: černá
- **odolnost:** 1. syntetický kaučuk: proti pracím prostředkům, solným rozpouštědům, ozonu, povětrnostním podmínkám
2. chloropren: proti státnutí, povětrnostním podmínkám, olejům, tukům



gumové průchodky řady PG pro odlehčení tahu vodiče (krytí IP67) současně s funkcí zásepky

obj. č./typ materiál EPDM kaučuk	obj. č./typ materiál CR chloropren	rozměry (mm)					množství v balení (ks)
		průměr otvoru	síla panelu	průměr kabelu	výška	celkový průměr vývodky	
GVK-PG7	GVC-PG7	12,5	0,8 - 2,0	3,5 - 5,0	17,0	20,0	50
GVK-PG9	GVC-PG9	16,0	1,0 - 4,0	5,0 - 7,0	18,5	21,0	50
GVK-PG11	GVC-PG11	19,0	1,0 - 4,0	7,0 - 10,0	19,5	24,0	50
GVK-PG16	GVC-PG16	23,0	1,0 - 4,0	10,0 - 14,0	22,5	28,0	50
GVK-PG21	GVC-PG21	29,0	1,0 - 4,0	14,0 - 20,0	24,5	35,0	25
GVK-PG29	GVC-PG29	38,0	1,0 - 4,0	20,0 - 26,0	30,0	46,0	20

gumové průchodky metrické řady pro odlehčení tahu vodiče (krytí IP67) současně s funkcí zásepky

obj. č./typ materiál EPDM kaučuk	obj. č./typ materiál CR chloropren	rozměry (mm)					množství v balení (ks)
		A	B	E	C	D	
GVK-M12	GVC-M12	12,2	0,5 - 2,0	4,0 - 7,0	5,6	20,0	50
GVK-M16	GVC-M16	17,0	1,0 - 4,0	5,0 - 10,0	11,0	21,0	50
GVK-M20	GVC-M20	21,0	1,0 - 4,0	8,0 - 13,0	13,4	25,5	50
GVK-M25	GVC-M25	26,0	1,0 - 4,0	11,0 - 17,0	15,3	30,5	50
GVK-M32	GVC-M32	33,0	1,0 - 4,0	15,0 - 21,0	18,6	38,5	25
GVK-M40	GVC-M40	41,0	1,0 - 4,0	19,0 - 28,0	21,7	48,5	25
GVK-M50	GVC-M50	51,0	1,0 - 4,0	27,0 - 35,0	25,0	60,5	10

PLASTOVÉ KABELOVÉ PŘÍCHYTKY, ŠROUBY, NÝTY A DISTANČNÍ ROZPĚRKY



Řešení urychlující práci
a šetřící Vaše výrobní náklady

- kabelové objímky UC-FIX
- kabelové příchytky s hřebíkem
- kabelové příchytky s rychlomontážní příchytkou do otvoru („push-mount“) PTS
- příchytky vodičů s rychlomontážní příchytkou „push-mount“ KWS_FC
- kabelové příchytky AWS
- samolepící příchytky vodičů
- příchytky pro ploché vodiče
- rychlospony OMEGA
- rychlospony OMEGA s příchytkou „push-mount“
- rychlospony OMEGA se samolepící příchytkou
- plastové nýty
- plastové šrouby a matice
- distanční rozpěrky a sloupky

Dodávají Vašemu výrobku zpracovanost a uhlazenost

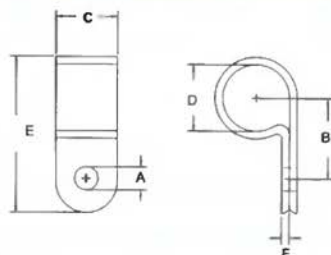


WWW.WAPRO.CZ

WAPRO
Tři písmena s 70 letou tradicí a výrobou



■ **kabelové objímky „UC-FIX“**



- Kabelové objímky slouží k jednoduchému a ekonomickému připevňování svazků, kabelů, trubek, hadic nebo kulatých břemen. V případě připevňování svazku vodičů nahradí objímka stahovací pásek a pracovní úkon svazkování. Tímto objímka spojí 2 pracovní úkony - svazkování a připevňování - do jednoho pracovního úkonu. Objímku lze připevňovat šroubem nebo nýtem. Možno použít i plastové nýty nebo šrouby (viz. str. 71, 72)
- **otvor pro připevnění:** 4,6 mm
- **barva:** přírodní
- **provozní teplota:** -40°C - +85°C
- **materiál:** Nylon 66 (Polyamid 6.6), bezhalogenní
- **hořlavost materiálu:** odpovídá UL 94V-2
- **použití:** např. výroba rozváděčů, rozvod kabelové televize, telekomunikační systémy, elektronika, výroba elektrospotřebičů, elektrotechnických zařízení, strojírenství, automobilový průmysl, stavebnictví aj.

kabelové objímky UC-FIX							
obj. č./typ	rozměr A (mm)	rozměr B (mm)	rozměr C (mm)	rozměr D (mm)	rozměr E (mm)	rozměr F (mm)	množství v balení (ks)
UCF-0	4,6	9,5	9,6	3,2 (1/8")	19,8	1,4	100
UCF-0,5	4,6	10,5	9,6	4,8 (3/16")	19,8	1,4	100
UCF-1	4,6	12,0	10,0	6,35 (1/4")	22,0	1,4	100
UCF-1,5	4,6	12,0	10,0	7,9 (5/16")	22,0	1,5	100
UCF-2	4,6	12,5	12,0	9,5 (3/8")	24,0	1,5	100
UCF-3	4,6	15,2	12,0	12,7 (1/2")	31,0	1,5	100
UCF-4	4,6	18,2	12,0	15,8 (5/8")	34,3	1,5	100
UCF-5	4,6	18,2	12,0	19,4 (3/4")	35,0	1,5	100
UCF-6,5	4,6	24,0	12,0	27,5 (1 1/16")	50,0	1,8	100
UCF-9	4,6	30,0	12,0	36,7 (1 1/2")	50,0	1,8	100



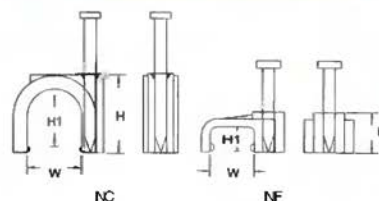
UC-FIX



■ kabelové příchytky s hřebíkem



- dodávají se již se zatlačeným hřebíkem v příchytce (tzn. urychlení práce s příchytkou)
- barva: bílá
- provozní teplota: -40°C - $+80^{\circ}\text{C}$
- materiál: odolný polyethylen (PE)
hřebíky: z tvrdné oceli pozinkované (odolné proti povětrnostním podmínkám a vhodné do betonu a zdiva), dlouhá životnost ve venkovním prostředí
- použití: pro rychlé přichycení kulatých a oválných vodičů na dřevo, zdivo, beton, plast (elektroinstalace, telekomunikace atd.)



kabelová příchytka s hřebíkem					
obj. č./typ	rozměr W (mm)	rozměr H (mm)	rozměr H1 (mm)	rozměr hřebíku (mm)	množství v bal. (ks)
NC-0,35N	3,5	5,9	3,7	2,0 x 15	100
NC-0,5N	5,0	7,6	5,3	2,5 x 18	100
NC-1,5N	7,0	11,0	7,2	2,5 x 22	100
NC-2,5N	9,0	12,0	9,0	2,5 x 22	100
NC-3,5N	11,0	16,6	12,2	2,5 x 27	100
NC-6,0N	14,0	20,5	15,6	3,0 x 35	100
NC-7,2N	18,0	22,0	17,5	3,2 x 38	100

kabelová příchytka s hřebíkem					
obj. č./typ	rozměr W (mm)	rozměr H (mm)	rozměr H1 (mm)	rozměr hřebíku (mm)	množství v bal. (ks)
NF-1,2	6,2	5,4	3,8	2,0 x 15	100
NF-2,2	10,0	10,0	6,5	2,5 x 18	100

■ kabelové příchytky - typ PTS - pro vodiče s rychlomontážním připevněním do otvoru („push-mount“)



- Kabelové příchytky s rychlomontážní příchytkou do otvoru jsou rychlým řešením pro bezpečné připevňování vodičů a kabelů k panelu.
- otvor pro připevnění: 4,8 mm
- barva: šedá
- provozní teplota: -40°C - $+85^{\circ}\text{C}$
- materiál: Nylon 66 (Polyamid 6.6), bezhalogenní
hořlavost materiálu: odpovídá UL 94V-2
- použití: např. výroba rozváděčů, elektrospotřebičů, elektrotechnických zařízení, strojírenství, automobilový průmysl, aj.



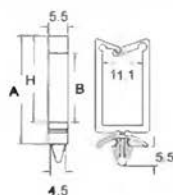
kabelové příchytky s rychlomontážním připevněním do otvoru („push-mount“)				
obj. č./typ	rozměr A (ø mm)	rozměr B (mm)	rozměr C (mm)	množství v balení (ks)
PTS-0607	6 - 7	20,0	25	100
PTS-0708	7 - 8	20,0	25	100
PTS-0910	9 - 10	24,5	30	100
PTS-1214	12 - 14	24,5	30	100
PTS-1618	16 - 18	24,5	30	100



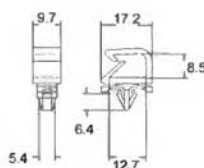
■ **kabelové příchytky s rychlomontážním připevněním do otvoru („push-mount“)**



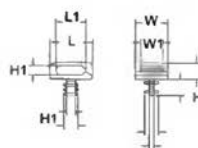
- kabelové příchytky s rychlomontážní příchylkou do otvoru jsou ekonomickým a rychlým řešením pro připevňování vodičů a kabelů k panelu
- **průměr otvoru pro připevnění:** KWS: 4,6 mm, FC: 2,5 mm
- **barva:** přírodní
- **provozní teplota:** -40°C - +85°C
- **materiál:** Nylon 66 (Polyamid 6.6), bezhalogenní
- **hořlavost materiálu:** odpovídá UL 94V-2
- **použití:** např. výroba rozváděčů, elektroniky, plošných spojů, elektrospotřebičů, svítidel, elektrotechnických zařízení, strojírenství, automobilový průmysl, aj.



KWS-0, 1, 2, 3



KWS-1308



FC-0903

kabelové příchytky s rychlomontážním připevněním do otvoru („push-mount“)

obj. č./typ	rozměr H (mm)	rozměr A (mm)	rozměr B (mm)	množství v balení (ks)
KWS-0	9,2	12,7	2,8	100
KWS-1	14,4	17,9	8,6	100
KWS-2	23,4	26,9	18,2	100
KWS-3	31,3	34,8	26,2	100
KWS-1308	8,5	12,7	17,2	100

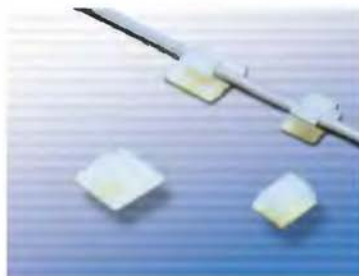
kabelové příchytky s rychlomontážním připevněním do otvoru („push-mount“)

obj. č./typ	rozměr L (mm)	rozměr L1 (mm)	rozměr W (mm)	rozměr W1 (mm)	rozměr H (mm)	rozměr H1 (mm)	množství v balení (ks)
FC-0903	12,8	8,9	9,8	6,6	5,0	2,8	100

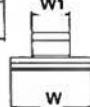
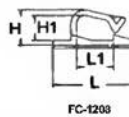
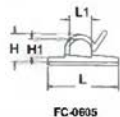
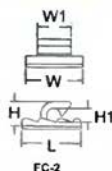
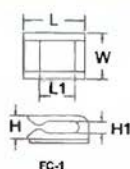




kabelové příchytky pro vodiče se samolepícím připevněním



- kabelové příchytky se samolepícím připevněním jsou ekonomickým a rychlým řešením pro připevňování vodičů a kabelů k panelu v místech, kde nelze vytvořit otvor do panelu pro připevnění
- barva: přírodní
- provozní teplota: -30°C - +40°C
- materiál: Nylon 66 (Polyamid 6.6)
- hořlavost materiálu: odpovídá UL 94V-2
- pevnost lepidla: 35g/100 mm²
- použití: např. výroba rozváděčů, elektronika, elektrospotřebičů, elektrotechnických zařízení, strojírenství aj.
- návod na připevnění: viz. str. 21



kabelové příchytky se samolepícím připevněním

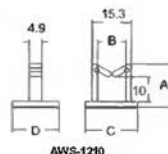
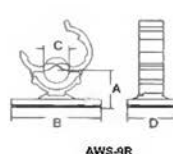
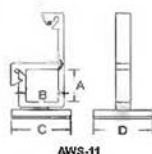
obj. č./typ	rozměr L (mm)	rozměr L1 (mm)	rozměr W (mm)	rozměr W1 (mm)	rozměr H (mm)	rozměr H1 (mm)	množství v bal. (ks)
FC-1	13,0	9,0	9,5	6,5	5,2	2,8	100
FC-2	16,0	4,8	15,5	9,0	6,8	4,8	100
FC-0605	19,0	5,9	19,0	10,0	7,2	4,9	100
FC-1208	26,8	11,9	26,5	12,3	11,7	8,3	100

kabelové příchytky AWS pro vodiče se samolepícím připevněním



kabelové příchytky se samolepícím připevněním

obj. č./typ	rozměry (mm)				množství v bal. (ks)
	A	B	C	D	
AWS-11	11,0	11,2	20,0	19,8	100
AWS-9R	13,6	29,8	6,5	16,0	100
AWS-1210	17,2	11,3	20,7	18,3	100



AWS-11

AWS-9R

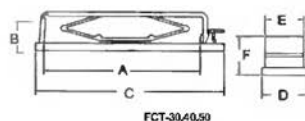
AWS-1210



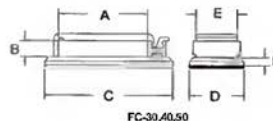
■ **příchytky pro ploché vodiče - samolepící a s rychlomontážním připevněním do otvoru**



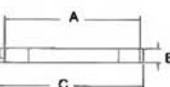
- barva: přírodní
- provozní teplota: -30°C - $+40^{\circ}\text{C}$
- materiál: Nylon 66 (Polyamid 6.6)
- hořlavost materiálu: odpovídá UL 94V-2
- použití: např. elektronika, výroba počítačů a jejich komponentů, výroba elektrospotřebičů, elektrotechnických zařízení, strojírenství aj.



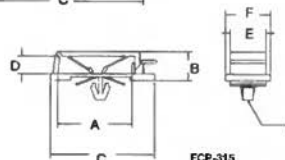
FCT-30/40/50



FC-30/40/50



FC-635



FCP-315

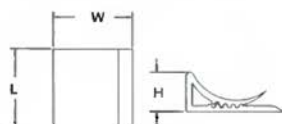
příchytky pro ploché vodiče - samolepící a s rychlomontážním připevněním do otvoru

obj. č./typ	rozměr A (mm)	rozměr B (mm)	rozměr C (mm)	rozměr D (mm)	rozměr E (mm)	rozměr F (mm)	počet žil plochého vodiče	množství v bal. (ks)
FC-30	32,0	6,2	45,8	19,8	14,9	2,8	-	100
FC-40	39,5	6,2	53,3	19,2	14,8	2,6	-	100
FC-50	63,5	6,0	77,5	19,8	14,9	2,8	50	100
FCT-30	31,8	11,3	45,1	18,5	16,0	16,3	30	100
FCT-40	54,0	11,3	67,0	15,7	12,0	16,3	40	100
FCT-50	65,0	11,3	78,4	18,6	15,8	16,3	50	100
FC-635	63,5	6,4	76,2	-	-	-	50	100
FCP-315	31,4	12,4	44,7	7,6	15,2	19,1	30	100

■ **samolepící mini příchytky pro ploché vodiče**



- barva: šedá
- provozní teplota: -30°C - $+40^{\circ}\text{C}$
- materiál: Nylon 66 (Polyamid 6.6)
- hořlavost materiálu: odpovídá UL 94V-2
- použití: jako předchozí příchytky

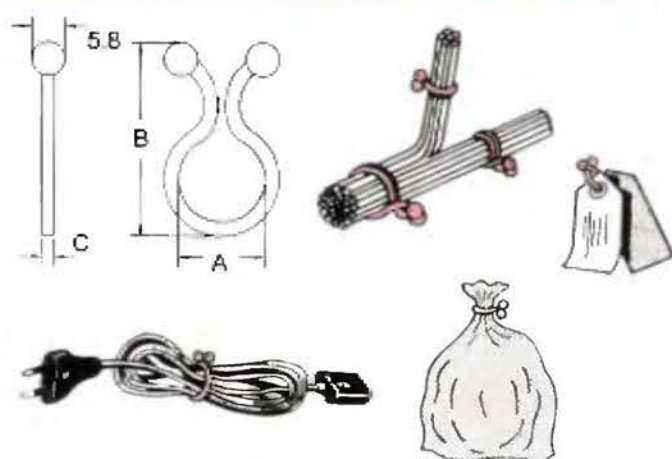


samolepící mini příchytky pro ploché vodiče

obj. č./typ	rozměr L (mm)	rozměr W (mm)	rozměr H (mm)	množství v balení (ks)
FC-15	15	25	10	100
FC-20	20	25	10	100
FC-25	25	25	10	100
FC-28	28	25	10	100



■ rychlospony OMEGA - pro rychlé a ekonomické připevňování a svazkování vodičů

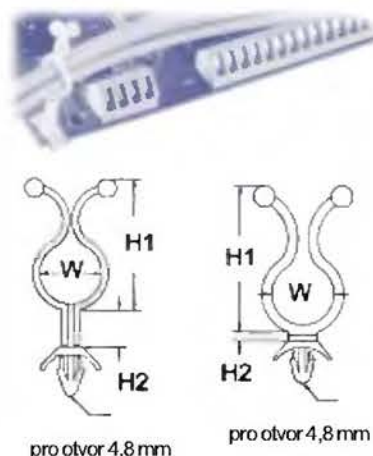
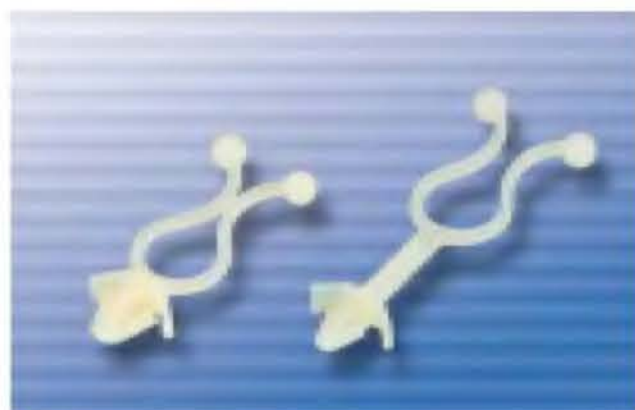


- Rychlospony OMEGA jsou vhodné pro rychlé a ekonomické připevňování a svazkování vodičů.
- **barva:** přírodní
- **provozní teplota:** -40°C - +85°C
- **materiál:** Nylon 66 (Polyamid 6.6), bezhalogenní
- **hořlavost materiálu:** odpovídá UL 94V-2
- **použití:** např. výroba rozváděčů, elektrospotřebičů, elektrotechnických zařízení, strojírenství, automobilový průmysl, kabelové svazky aj.
- **návod aplikace:** 1. do spony se vloží předmět ke stažení, 2. rukou se překříží konce spony s kuličkami přes sebe a stažení je dokončeno, 3. sponu je možno kdykoliv rozdělat a znovu použít

rychlospony OMEGA - pro rychlé a ekonomické připevňování a svazkování vodičů

obj. č./typ	rozměr A (mm)	rozměr B (mm)	rozměr C (mm)	průměr svazku (mm)	množství v bal. (ks)
TT-05	5,1	20,6	1,8	4,0 - 7,0	100
TT-08	8,0	25,4	1,8	7,0 - 10,0	100
TT-11	11,3	29,3	1,8	10,0 - 13,0	100
TT-15	15,0	34,0	2,0	13,0 - 16,5	100
TT-18	18,6	40,0	2,0	16,5 - 20,0	100
TT-24	24,0	45,5	2,0	20,0 - 26,0	100

■ rychlospony OMEGA - s rychlomontážní příchýtkou do otvoru (s příchýtkou „push-mount“)



rychlospony OMEGA s rychlomontážní příchýtkou do otvoru

obj. č./typ	rozměry (mm)			množství v bal. (ks)
	H1	H2	W	
ST-1	21,0	31,0	6,0	100
ST-2	30,0	18,0	11,0	100
ST-3	30,0	4,0	11,0	100
ST-3B	30,8	3,0	11,0	100
ST-3C	30,7	2,3	14,8	100
ST-3D	34,9	2,0	18,2	100
ST-4	33,7	8,7	15,2	100

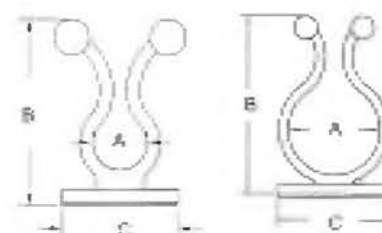
■ rychlospony OMEGA - se samolepící příchýtkou



- **provozní teplota:** -30°C - +40°C

rychlospony OMEGA se samolepící příchýtkou

obj. č./typ	rozměr A (mm)	rozměr B (mm)	rozměr C (mm)	průměr svazku (mm)	množství v bal. (ks)
TTB-08	7,9	27,5	17,4	7 - 10	100
TTB-15	14,8	35,2	22,0	10 - 15	100
TTB-20	20,6	40,0	25,5	15 - 20	100



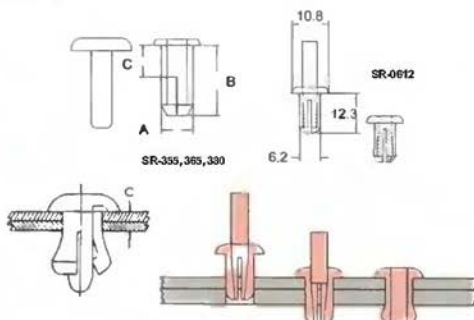


plastové nýty

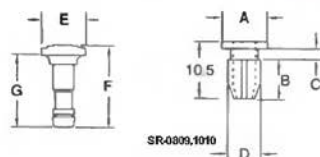


- barva: černá, bílá (SR-0809, SR-1010)
- provozní teplota: -40°C - +85°C
- materiál: Nylon 66 (Polyamid 6.6), bezhalogenní
- hořlavost materiálu: odpovídá UL 94V-2
- použití: např. výroba rozváděčů, elektrospotřebičů, elektrotechnických zařízení, v elektronice, strojírenství, automobilový průmysl, aj.

plastové nýty				
obj.č./typ	rozměr A (mm)	rozměr B (mm)	rozměr C (mm)	množství v balení (ks)
SR-355	3,0	5,5	2,5 - 4,0	1000
SR-365	3,0	6,5	4,0 - 5,0	1000
SR-380	3,0	8,0	5,5 - 6,5	1000
SR-0612	6,2	12,3	7,0 - 10,0	1000



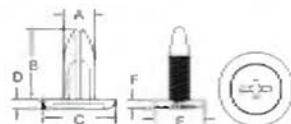
plastové nýty								
obj.č./typ	rozměry (mm)							množství v balení (ks)
	A	B	C	D	E	F	G	
SR-0809	8,5	7,1	1,9	6,3	7,1	13,6	11,9	100
SR-1010	10,8	7,4	2,6	8,0	9,2	19,1	17,6	100



plastové nýty šroubové



- barva: černá
- provozní teplota: -40°C - +85°C
- materiál: Nylon 66 (Polyamid 6.6), bezhalogenní
- hořlavost materiálu: odpovídá UL 94V-2
- použití: např. výroba rozváděčů, elektrospotřebičů, elektrotechnických zařízení, v elektronice, strojírenství, automobilový průmysl, aj.



plastové nýty								
obj.č./typ	rozměr A (mm)	rozměr B (mm)	rozměr C (mm)	rozměr D (mm)	rozměr E (mm)	rozměr F (mm)	síla panelu (mm)	množství v balení (ks)
SR-614	6,3	14,2	15,1	1,95	10,2	1,65	3 - 4,5	100

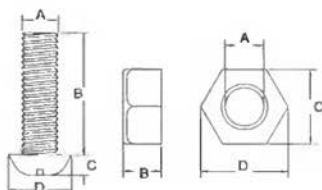


■ **plastové šrouby**



- barva: přírodní nebo průhledná
- provozní teplota: -40°C - +85°C
- materiál: Nylon 66 (Polyamid 6.6), bezhalogenní nebo PC-polykarbonát
- hořlavost materiálu: odpovídá UL 94V-2 (Nylon 66)
- použití: v případech, kde se vyžaduje nevodivost šroubů, např. elektronika, elektrotechnika, výroba počítačů a jejich komponentů atd.

Toto zboží se dodává pouze na zakázku.



plastové šrouby						
	obj. č./typ	závit A	rozměr B (mm)	rozměr C (mm)	rozměr D (mm)	množství v balení (ks)
SROUB	PF-306	M3	6	2,5	6,0	1000
	PF-308	M3	8	2,5	6,0	1000
	PF-310	M3	10	2,5	6,0	1000
	PF-312	M3	12	2,5	6,0	1000
	PF-408	M4	8	2,6	7,5	1000
	PF-410	M4	10	2,6	7,5	1000
	PF-412	M4	12	2,6	7,5	1000
	PF-414	M4	14	2,6	7,5	1000
	PF-420	M4	20	2,6	7,5	1000
	PF-425	M4	25	2,6	7,5	1000
	PF-520	M5	20	3,5	9,0	1000
	PF-530	M5	30	3,5	9,0	1000
	PF-540	M5	40	3,5	9,0	1000
	PF-620	M6	20	4,0	10,0	1000
	PF-630	M6	30	4,0	10,0	1000
	PF-640	M6	40	4,0	10,0	1000
MATICE	PN-3	M3	2,4	5,6	6,4	1000
	PN-4	M4	3,2	7,0	8,1	1000
	PN-5	M5	4,0	8,0	9,2	1000
	PN-6	M6	5,0	10,0	11,5	1000



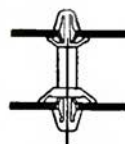
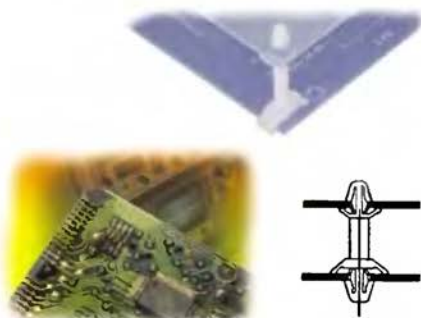
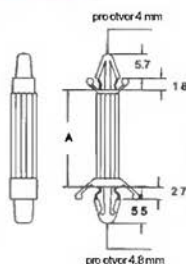
distanční rozpěrky



- barva: přírodní
- provozní teplota: -40°C - $+85^{\circ}\text{C}$
- materiál: Nylon 66 (Polyamid 6.6), bezhalogenní
- hořlavost materiálu: odpovídá UL 94V-2
- použití: např. výroba rozváděčů, elektrospotřebičů, elektrotechnických zařízení, v elektronice, strojírenství aj.

distanční rozpěrky		
obj. č./typ	rozměr A (mm)	množství v bal. (ks)
CS-0305	4,8 (3/16")	100
CS-0406	6,4 (1/4")	100
CS-0610	9,6 (3/8")	100
CS-0813	12,7 (1/2")	100
CS-1016	15,9 (5/8")	100
CS-1219	19,1 (3/4")	100

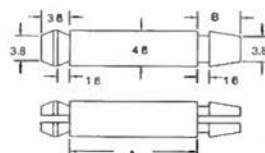
jiné délky na požádání



distanční MINI rozpěrky



- materiál: Nylon 66 (Polyamid 6.6), bezhalogenní
- hořlavost materiálu: odpovídá UL 94V-2
- použití: pro aplikace s omezeným prostorem
- pro průměr otvoru: 4 mm



distanční MINI rozpěrky

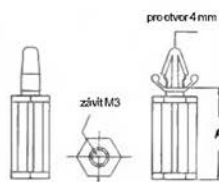
obj. č./typ	rozměr A (mm)	rozměr B (mm)	množství v bal. (ks)
SP-3	3,2	3,8	100
SP-6	6,3	3,8	100
SP-8	8,0	3,8	100
SP-10	10,5	3,8	100
SP-13	12,7	5,6	100
SP-16	15,9	5,6	100
SP-17	16,5	5,6	100
SP-19	19,1	5,6	100
SP-22	22,2	5,6	100
SP-25	25,4	5,6	100



■ distanční rozpěrky s vnitřní závitem



- barva: přírodní
- materiál: Nylon 66 (Polyamid 6.6), bezhalogenní
- hořlavost materiálu: odpovídá UL 94V-2

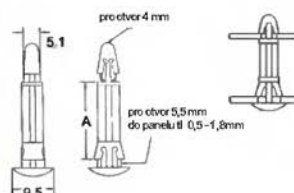


distanční rozpěrky s vnitřním závitem		
obj. č./typ	rozměr A (mm)	množství v bal. (ks)
CS-6	5,0 (3/16")	100
CS-10	9,6 (3/8")	100
CS-13	12,7 (1/2")	100
CS-19	19,1 (3/4")	100

■ distanční rozpěrky se zaobleným zakončením



- barva: přírodní
- materiál: Nylon 66 (Polyamid 6.6), bezhalogenní
- hořlavost materiálu: odpovídá UL 94V-2

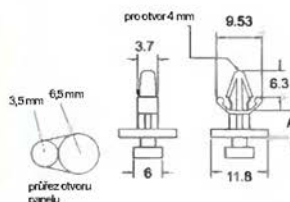
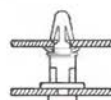


distanční rozpěrky se zaobleným zakončením		
obj. č./typ	rozměr A (mm)	množství v bal. (ks)
RS-6	6,4	100
RS-8	8,0	100
RS-10	9,6	100
RS-12	12,0	100
RS-18	18,0	100

■ distanční rozpěrky pro motherboard



- barva: přírodní
- materiál: Nylon 66 (Polyamid 6.6), bezhalogenní
- hořlavost materiálu: odpovídá UL 94V-2



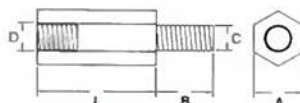
distanční rozpěrky pro motherboard		
obj. č./typ	rozměr A (mm)	množství v bal. (ks)
MS-6	6,4	100



■ **distanční sloupky s 1 vnitřním závitem**



- **materiál:** Nylon 66 (Polyamid 6.6), bezhalogenní
- **hořlavost materiálu:** odpovídá UL 94V-2
- **barva:** přírodní
- **závit:** M3 (M4 na zakázku)



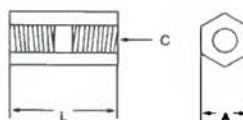
distanční sloupky s 1 vnitřním závitem

obj. č./typ	rozměr A (mm)	rozměr B (mm)	závit C/D	rozměr L (mm)	množství v balení (ks)
HTS-306	5,6	6,0	M3	6,0	100
HTS-310	5,6	6,0	M3	10,0	100
HTS-315	5,6	6,0	M3	15,0	100
HTS-320	5,6	6,0	M3	20,0	100
HTS-325	5,6	6,0	M3	25,0	100
HTS-330	5,6	6,0	M3	30,0	100

■ **distanční sloupky s 2 vnitřními závity**



- **materiál:** Nylon 66 (Polyamid 6.6), bezhalogenní
- **hořlavost materiálu:** odpovídá UL 94V-2
- **barva:** přírodní
- **závit:** M3



distanční sloupky s 2 vnitřními závity

obj. č./typ	rozměr L (mm)	rozměr A (mm)	závit C	množství v balení (ks)
HTP-306	6,0	5,5	M3	100
HTP-310	10,0	5,5	M3	100
HTP-315	15,0	5,5	M3	100
HTP-320	20,0	5,5	M3	100
HTP-325	25,0	5,5	M3	100
HTP-330	30,0	5,5	M3	100

OCHRANY VODIČŮ



Řešení pro bezpečnou ochranu vodičů a kabelů

- spirálové bužírky
- chebné ochrany hrany plechu
- ochranné optety kabelových svazků
- ovinovací ochrana kabelových svazků

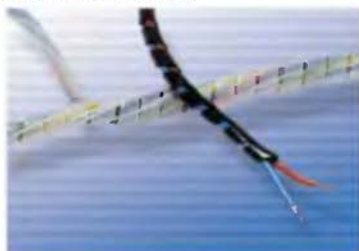


WWW.WAPRO.CZ

WAPRO
THE WIRING & CLAMPING EXPERTS



■ spirálové bužírky



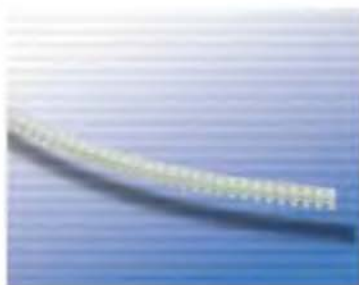
- spirálové bužírky slouží jako svazkovací prostředek a zároveň mají funkci ochrany svazku vodičů
- **barva:** přírodní, černá (jiné barvy na zakázku)
- **provozní teplota:** -30°C - +80°C
- **materiál:** Polyethylen (PE)
- **hořlavost materiálu:** odpovídá UL 94V-HB
- **použití:** např. výroba rozváděčů, elektrospotřebičů, elektrotechnických zařízení, v elektronice, strojírenství, automobilový průmysl, aj.



spirálové bužírky

barva přírodní obj. č./typ	barva černá obj. č./typ	rozměr D (mm)	rozměr D1 (mm)	rozměr W (mm)	pro průměr svazku (mm)	množství v balení (m)
GST-2	GST-2B	1,5	3	4,8	1,5 - 18	10
GST-4	GST-4B	4	6	7,0	4,0 - 60	10
GST-6	GST-6B	6	8	10,8	6,0 - 60	10
GST-8	GST-8B	9	12	13,9	9,0 - 65	10
GST-12	GST-12B	12	15	15,0	12,0 - 70	10
GST-15	GST-15B	15	19	18,2	15,0 - 100	10
GST-20	GST-20B	20	24	19,6	20,0 - 130	10

■ ohebná ochrana hrany plechu



- Ohebná ochrana hrany plechu se jednoduše nasadí na hranu plechu a slouží jako ochrana proti poškození procházejícího vodiče otvorem nebo proti poranění o ostrou hranu. Ochranu lze použít jak na kulatý, oválný, hranatý otvor tak i na rovnou hranu plechu.
- **barva:** přírodní
- **provozní teplota:** -40°C - +75°C
- **materiál:** Polyethylen (PE)
- **hořlavost materiálu:** odpovídá UL 94V-HB
- **použití:** v místech, kde hrozí poškození, poranění o hranu plechu nebo je třeba pouze elegantní úprava hrany plechu



ohebná ochrana hrany plechu

obj. č./typ	rozměr T (mm)	síla panelu (mm)	množství v bal. (m)
KG-008	0,8	< 0,8	10
KG-010	1,0	1,0	10
KG-016	1,6	1,0 - 1,6	10
KG-020	2,0	1,6 - 2,0	10
KG-024	2,4	2,0 - 2,4	10
KG-032	3,2	2,4 - 3,2	10



ochranné oplety kabelových svazků WAPRO-FLEX



ochranné oplety kabelových svazků WAPRO-FLEX		
obj. č./typ	pro průměr svazku (mm)	množství v balení (m)
WF3-6	3 - 6	200
WF5-10	5 - 10	100
WF8-16	8 - 16	100
WF12-24	12 - 24	100
WF20-40	20 - 40	50
WF30-60	30 - 60	50

- Ochranné oplety WAPRO-FLEX jsou vyrobeny z do kříže spletených polyesterových vláken. Díky této konstrukci se průměr opletu při horizontálním stahování k sobě roztahuje (až na dvojnásobný průměr) a při uvolnění se oplet opět smršťuje na původní průměr. Tzn. že při obepnutí přes svazek vodičů se oplet obepne přes všechny nerovnosti a tím vytvoří elegantní a bezpečnou ochranu svazku.
- barva: černá
- provozní teplota: -50°C - +120°C, krátkodobě až +170°C
- materiál: Polyester, bezhalogenní
- hořlavost materiálu: odpovídá UL 94V-HB
- použití: automobilový průmysl, výroba elektrotechnických zařízení, rozváděčů, kabelových svazků, strojřetězí atd.

doporučení pro zpracování:

1. oplet WAPRO-FLEX se doporučuje stříhat horkou strunou (termo-stříhačkou) nebo nůžkami a následně ustřížené konce opatrně nánést nad plamenem, aby se mimě roztavily konce vláken a tím nedocházelo k rozplétání opletu



2. po aplikaci opletu se může zajistit konec opletu plast. stahovacím páskem (viz str. 4) nebo ukončit teplem smršťovací trubicí (viz str. 84)

ovinovací ochrana kabelových svazků



Toto zboží se dodává pouze na zakázku

Ovinovací ochrana kabelových svazků			
obj. č./typ	šířka pásu (mm)	pro průměr svazku (mm)	množství v bal. (m)
WBT-84	84	20	55
WBT-100	100	25	55
WBT-115	115	30	55
WBT-147	147	40	55
WBT-183	183	50	55
WBT-246	246	70	55
WBT-340	340	100	55

- dokonalá ochrana kabelových svazků vyráběná z PVC potlačující hoření (podle UL94V-0)
- barva: typ WB: šedá, WBT: černá
- uzavírání ovinutí: zacvakávací druky (typ WB) nebo suchý zip (WBT)
- materiál: PVC potlačující hoření
- hořlavost materiálu: odpovídá UL 94V-0 (viz. str. 31)
- použití: výroba kabelových svazků

Ovinovací ochrany kabelových svazků			
obj. č./typ	šířka pásu (mm)	pro průměr svazku (mm)	množství v balení (m)
WB-40	40	12	55
WB-47	47	15	55
WB-60	60	20	55
WB-80	80	25	55
WB-100	100	30	55
WB-128	128	40	55
WB-140	140	44	55
WB-150	150	47	55
WB-160	160	50	55
WB-182	182	57	55
WB-222	222	70	55
WB-315	315	100	55
WB-475	475	150	55

HADICOVÉ SPONY



Inovace ve stahování
a připevňování hadic

- ♦ nylonová hadicová spona WH (WAPRO HERBY)
- ♦ nářadí pro WH spony
- ♦ nerezová hadicová spona šroubovací
- ♦ nerezové WAPRO pásy v metráži se šroubovým stahováním
(pro tvorbu hadicových spon libovolných průměrů)
- ♦ nerezové hadicové spony řady „JR“
- ♦ kovové spony pro připevňování trubek, hadic, kabelů
- ♦ samostahovací hadicové rychlospony

Technologie šetřící výrobní náklady



WWW.WAPRO.CZ

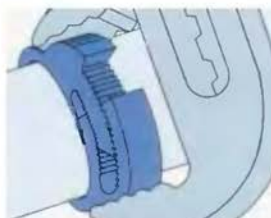
WAPRO
BHL. TOSKOL & CLAMPING EQUIPMENT



Hadicová WH spona



1. spona se nasadí na hadici a lehce se stáhne rukou, aby spona držela



2. spona se sepeře kleštěmi nebo pneumatickým nářadím



3. sponu lze kdykoliv demontovat a znovu použít

- **Hadicová WH spona** (WAPRO HERBY spona) je nylonová hadicová spona, která využívá osvědčený a patentovaný uzavírací systém dvou protilehlých řad do sebe zaskakujících zubů. Tento systém zajišťuje extrémní a trvalou pevnost při stažení. **WH sponu** lze opakovaně používat.

Z nylonu 66 vyrobené **WH spony** jsou odolné proti jakékoliv korozi, proti průmyslovým rozpouštědům, benzínu, olejem, mazivům a mnoha běžným chemikáliím.

- **Výhody WH spon:**

- zjednoduší a rychlejší nasazování a stažení hadice (snížení výrobních nákladů)
- omezení údržby (spona nekoroduje)
- zvyšuje bezpečnost (díky neostrým hranám odpadá riziko poškození hadice nebo poranění osoby, která sponu aplikuje)
- odolnost proti UV záření
- ekonomická, výhodná náhrada za kovové a nerezové šroubové hadicové spony

- **Provozní prostředí:**

-40°C - +150°C (vyšší teploty lze dosáhnout úpravou materiálu)
tlak v hadici do 14 bar

- další podrobná technická data a informace na požádání

- **barvy:** černá (jiné barvy na požádání)

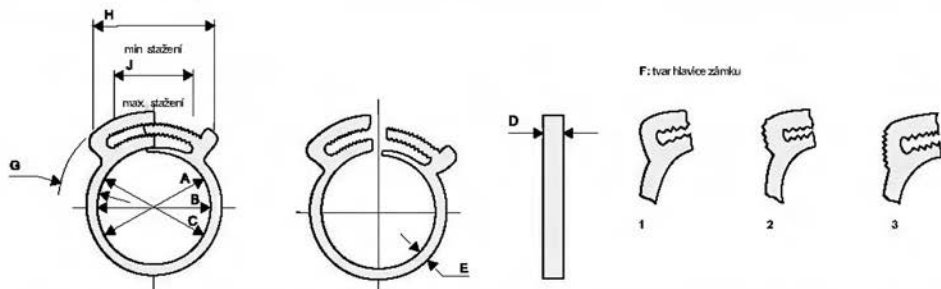
- **příklady použití:** WH spona může být použita kdekoli, kde je třeba bezpečné a spolehlivé spony. Může být použita na hadicích, trubkách, kabelech, drátech, na plotě, atd.

- automobilový průmysl • výroba praček a sušiček • lodě, karavany
- zemědělské stroje • postřikovače a zahradní zařízení • klimatizace
- elektrické a pneumatické nářadí • věda, zdravotnictví • petrochemický průmysl • stavební průmysl • vybavení a zařízení pro koupele, bazény a mnoho další.





Hadicová WH spona



hadicové WH spony

obj. číslo / typ	min. průměr (mm)	max. průměr (mm)	stažení na 3 zoubky	šířka (mm)	tloušťka (mm)	tvar zámku	výška zámku (mm)	max. šířka zámku (mm)	min. šířka zámku (mm)	váha (g) 1 ks	počet zoubků v řadě	standardní množství v kartonu (ks)
A	B	C	D	E	F	G	H	J				
WH-A	5,6	6,8	6,5	4,2	1,4	1	8,3	17,5	12,4	0,53	8	7000
WH-AA	6,5	8,1	7,9	4,5	1,6	1	9,9	20,9	14,8	0,82	8	5000
WH-B	7,9	9,6	9,2	4,4	1,6	1	9,3	20,7	14,7	0,90	8	4500
WH-BB	9,2	10,8	10,3	4,5	1,7	1	10,9	22,2	17,0	1,11	9	4000
WH-C	10,2	12,3	11,8	5,8	1,7	3	12,2	27,9	20,1	1,73	9	2000
WH-CC	11,1	13,4	12,9	6,1	1,7	1	12,3	28,7	20,0	1,94	9	2000
WH-D	12,0	14,5	13,8	6,1	1,7	3	12,9	28,9	19,0	1,95	9	2000
WH-E	13,1	15,7	15,1	7,2	2,0	1	13,6	32,7	21,0	3,26	11	6000
WH-F	15,0	17,8	17,1	7,1	2,0	2	12,9	34,8	23,9	3,18	11	6000
WH-G	16,9	19,9	19,1	6,9	2,1	1	12,5	32,4	21,3	2,00	11	6000
WH-H	18,1	21,4	20,6	7,1	2,1	1	12,7	35,7	23,3	3,23	11	5000
WH-J	20,3	23,7	23,0	6,4	2,1	1	14,2	39,0	25,8	4,08	11	4000
WH-K	22,2	25,8	24,9	7,0	2,0	1	13,0	37,0	26,0	3,61	11	4000
WH-L	24,5	28,4	27,6	7,1	2,1	1	12,5	37,3	25,7	3,43	11	3500
WH-M	26,5	30,4	29,5	7,4	2,2	3	13,4	40,0	27,0	4,80	11	3200
WH-N	28,8	33,0	32,2	9,0	2,0	3	13,4	42,0	29,0	5,60	11	2400
WH-P	32,0	35,6	34,8	9,1	1,9	3	13,8	40,0	27,5	6,15	11	2200
WH-Q	34,3	38,7	37,9	8,9	2,1	3	13,5	42,0	28,8	7,05	12	2200
WH-R	37,0	41,3	40,4	8,9	2,1	3	13,3	42,2	28,8	6,48	12	2000
WH-S	40,1	45,1	44,2	9,0	2,2	3	13,4	42,2	29,7	6,60	12	1700
WH-T	43,2	47,0	46,2	8,9	2,1	3	12,8	42,5	28,9	6,81	12	1800
WH-U	45,9	51,3	50,4	9,0	2,0	2	13,9	45,0	30,5	7,31	12	1400
WH-V	48,5	54,8	53,8	9,0	2,1	2	14,4	48,0	33,0	8,17	12	1300
WH-W	53,0	58,0	57,0	9,0	2,1	2	14,7	49,0	33,6	7,61	12	1200
WH-X	54,9	60,9	60,1	9,3	2,3	2	16,0	53,4	35,1	9,95	14	1000
WH-69	59,0	65,7	64,7	9,3	2,5	2	17,0	58,6	38,9	11,40	14	800
WH-64	63,0	68,4	67,4	9,4	2,0	2	15,6	45,8	31,7	9,94	10	800
WH-65	65,4	69,7	68,8	9,4	2,6	2	16,0	49,1	34,9	10,90	11	800
WH-66	65,8	72,1	71,1	9,2	2,6	2	15,7	57,3	37,8	10,90	14	800
WH-70	70,0	76,4	75,4	9,1	2,6	2	15,5	58,3	39,3	11,50	14	800
WH-75	74,7	81,5	80,5	9,1	2,6	1	16,5	61,3	40,3	12,20	14	800
WH-78	77,7	82,2	81,2	9,0	3,2	1	16,7	47,9	33,5	10,80	10	800
WH-80	79,8	86,0	85,0	9,0	2,6	1	17,7	55,2	37,0	12,90	12	600
WH-85	85,1	91,6	90,6	8,9	2,6	1	17,2	55,2	37,1	11,90	12	500
WH-96	97,7	104,0	102,1	8,5	2,6	2	17,4	66,0	42,9	14,20	15	500
WH-105	105,3	113,3	111,8	8,9	2,6	2	16,2	66,2	42,7	15,00	15	500
WH-163	163,0	171,0	169,0	9,5	2,5	1	16,0	79,0	50,4	19,00	20	400



Nářadí pro WH spony



Ruční kleště pro stahování WH spon - typ/obj. č. MFT



Pneumatické nářadí „CALLIPER“ pro stahování WH spon - typ/obj. č. PCFT



Nastavitelné ruční kleště pro stahování WH spon - typ/obj. č. RMFT



Lehké ergonomicky tvarované pneumatické nářadí „CALLIPER GUN“ pro stahování WH spon - typ/obj. č. PCGFT



Nástroj pro jednoduché rozdělování WH spon - typ/obj. č. RT



Pneumatické nářadí „PISTON“ pro stahování WH spon - typ/obj. č. PPFT



Regulátor tlaku pro pneumatické nářadí pro WH spony
Zajišťuje konstantní sílu stažení. typ/obj. č. REG-1



■ nerezové hadicové spony šroubové



- vysoce kvalitní nerezové hadicové spony šroubové s vysokou pevností
- šířka pásku: 14 mm
- síla pásku: 0,6 mm
- šroub: M8 - šestihranný prořezaný, nerezový
- toto zboží se dodává pouze na zakázku

nerezové šroubové stahovací spony

materiál: nerez tloušťka 0,6 mm šířka: 14 mm šroub 8mm (šestihranný, prořezaný)

obj. číslo/typ		rozsah seprnutí spony				váha balení kg	množství v balení ks
		mm		"			
		min	max	min	max		
V006	9	22	3/8	7/8	0,2	10	
V008	11	25	1/16	1	0,2	10	
V010	12	28	1/2	1 1/8	0,3	10	
V012	12	32	1/2	1 1/4	0,3	10	
V016	19	38	3/4	1 1/2	0,3	10	
V020	22	45	7/8	1 3/4	0,3	10	
V024	28	51	1 1/8	2	0,3	10	
V028	35	57	1 3/8	2 1/4	0,3	10	
V032	41	64	1 5/8	2 1/2	0,3	10	
V036	48	70	1 7/8	2 3/4	0,4	10	
V040	54	76	2 1/8	3	0,4	10	
V044	58	83	2 5/16	3 1/4	0,4	10	
V048	67	89	2 5/8	3 1/2	0,4	10	
V052	73	95	2 7/8	3 3/4	0,4	10	
V056	79	102	3 1/8	4	0,4	10	
V064	89	114	3 1/2	4 1/2	0,5	10	
V072	102	127	4	5	0,6	10	
V080	114	140	4 1/2	5 1/2	0,6	10	
V088	130	152	5 1/8	6	0,6	10	

■ nerezové WAPRO® pásy v metráži řady „W-BAND“ se šroubovým stahováním

- ideální pro jednoduchou tvorbu hadicových šroubových spon libovolných průměrů
- bližší informace: viz str. 40



Připravujeme

■ nerezové hadicové spony řady „JR“



pneumatické nřadí S750 pro spony JR (vhodné pro aeriovou výrobu)



ukázka použití spon JR

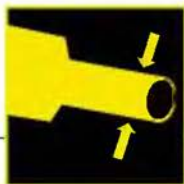
■ kovové spony pro připevňování trubek, hadic, kabelů atd.



■ samostahovací hadicové rychlospony



TEPLEM SMRŠTITELNÉ TRUBICE



Trubice SUMITUBE® od WAPRO®
dodají konečnému výrobku uznání

- trubice řady A
- trubice řady B11
- trubice řady B2 (Y/G)
- trubice řady F32/F2
- trubice řady W3F2
- trubice řady SCM
- ukončovací spojky pro stíněné vodiče
STS H-C, STS L-C
- popisovací systém pro smrštitelné trubice SUMIMARK
- lisovací spojky ve smrštitelné trubici
- přehled smrštitelných trubíc



výrobní závod, Osaka, Japonsko

Japonská Hi-Tech smršťovací technologie pro celý svět



WWW.WAPRO.CZ

WAPRO®
THE WIRING & CLAMPING EXPERTS

Řešení pro každou aplikaci vyžadující tepelně smršťovací technologii



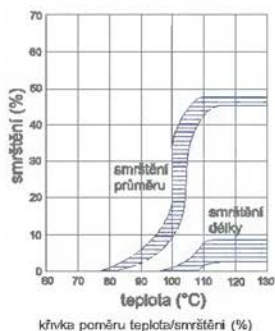
Sumitube A

bezhalogenní

Univerzálně použitelná, dobře ohebná polyolefinová smršťitelná trubice. Má dobrou chemickou odolnost a odolnost proti poškrábání. Bezhalogenní. Lesklý povrch.

Základní informace

- poměr smrštění: 2 : 1
- materiál: síťovaný ohebný polyolefin
- provozní teplota: -55°C - + 105°C
- min. teplota pro smrštění: 115°C
- dielektrická vytrvalost: 45kV/mm
- odpor: min. 10¹⁶ Ohm/cm
- absorpce vody: 0,1 %
- pevnost tahu: min. 10,3 MPa (1,05 kg/mm²) min.
- barva: černá, na požádání: průhledná
- specifikace: MIL-DTL-23063/5 třída 2 (platí pro A2)



Vlastnosti a výhody

- dobrá chemická odolnost a odolnost proti olejům
- možno dodávat i v průhledné barvě
- bezhalogenní

Oblasti použití

- izolace, ochrana a zpevnění ukončení nebo spojů elektrických vodičů, svazkování vodičů, izolace a ochrany odporů a kondenzátorů, ochrana trubek proti korozi atd.

TIP

Průhlednou teplem smršťitelnou trubici lze použít i k přehlednému, trvalému, proti poškození odolnému připevňování popisek (např. papírových) na vodiče



teplem smršťitelná trubice typ A

obj. číslo / typ	nominální velikost	před smrštěním		po smrštění		množství na cívce (m)
		vnitřní průměr (mm)	síla stěny (mm)	vnitřní průměr (mm)	síla stěny (mm)	
SA-1	1,0 x 0,2	1,6 ± 0,2	0,2	0,6	0,4 ± 0,1	200
SA-1.5	1,5 x 0,2	2,1 ± 0,2	0,2	0,8	0,4 ± 0,1	200
SA-2	2,0 x 0,2	2,6 ± 0,2	0,2	1,3	0,4 ± 0,1	200
SA-2.5	2,5 x 0,2	3,1 ± 0,2	0,2	1,5	0,4 ± 0,1	200
SA-3.5	3,5 x 0,2	4,1 ± 0,3	0,2	2,0	0,4 ± 0,1	200
SA-4	4,0 x 0,2	4,6 ± 0,3	0,2	2,3	0,4 ± 0,1	200
SA-5	5,0 x 0,2	5,6 ± 0,3	0,2	2,9	0,4 ± 0,1	100
SA-6	6,0 x 0,25	6,5 ± 0,3	0,25	3,5	0,5 ± 0,1	100
SA-7	7,0 x 0,25	7,5 ± 0,3	0,25	4,2	0,5 ± 0,1	50
SA-8	9,0 x 0,25	9,5 ± 0,3	0,25	5,4	0,5 ± 0,1	50
SA-12	12,0 x 0,3	12,4 ± 0,4	0,3	7,6	0,6 ± 0,1	50
SA-16	16,0 x 0,3	16,4 ± 0,4	0,3	10,5	0,6 ± 0,1	50
SA-20	20,0 x 0,3	20,4 ± 0,4	0,3	13	0,6 ± 0,1	50
SA-25	25,0 x 0,3	25,4 ± 0,4	0,3	15	0,6 ± 0,1	50

standardně dodávané typy jsou silně označeny

objednací čísla pro průhledné provedení A2-CL (příklad obj. čísla průhledného provedení A2-4-CL)



Sumitube B11

potlačující hoření

Univerzálně použitelná, dobře ohebná, potlačující hoření, polyolefinová smrštitelná trubice. Matný povrch.

Základní informace

- poměr smrštění: 2 : 1
- materiál: síťovaný ohebný polyolefin
- provozní teplota: -55°C - + 125°C
- min. teplota pro smrštění: 90°C
- dielektrická vytrvalost: 28kV/mm
- odpor: min. 10¹⁶ Ohm/cm
- absorpce vody: 0,35 %
- pevnost tahu: min. 10,3 MPa min.
- standardní barvy: černá, červená, žlutá, zelená, modrá, bílá (jiné barvy na požádání)



Vlastnosti a výhody

- univerzální použití
- možno dodávat v různých barvách
- potlačující hoření



Oblasti použití

- izolace, ochrana a zpevnění ukončení nebo spojů elektrických vodičů, barevná rozlišení vodičů, svazkování vodičů, izolace a ochrany odporů a kondenzátorů, ochrana trubek proti korozi, vhodné i pro použití v automobilovém průmyslu atd.

teplem smrštitelná trubice typ B11

obj. číslo / typ	vnitřní průměr		síla stěny po smrštění (mm)	množství na cívce / karton (m)
	před smrštěním (mm)	po smrštění (mm)		
B11-3/64	1,20	0,60	0,41	300 / 900
B11-1/16	1,60	0,80	0,43	300 / 900
B11-3/32	2,40	1,20	0,51	150 / 900
B11-1/8	3,20	1,60	0,51	150 / 900 ¹⁾
B11-3/16	4,80	2,40	0,51	60 / 600 ²⁾
B11-1/4	6,4	3,20	0,64	60 / 300 ³⁾
B11-3/8	9,5	4,80	0,64	60 / 300
B11-1/2	12,7	6,4	0,64	60 / 300
B11-3/4	19,1	9,5	0,76	60 / 180
B11-1	25,4	12,7	0,89	60 / 180
B11-1 1/4	31,8	15,9	1,01	60 / 180
B11-1 1/2	38,1	19,1	1,02	60 / 180
B11-2	50,8	25,4	1,14	60 / 120
B11-3	76,2	38,1	1,27	60 / 60
B11-4	101,6	50,8	1,40	60 / 60

Přípony obj. čísla pro barevné provedení: BK- černá, R- červená, BL- modrá, Y- žlutá, GN- zelená, W- bílá. Příklad objednávkového čísla B11-3/16-BK

Balení smršťovacích trubek v černé barvě

¹⁾ 300 / 900

²⁾ 150 / 600

³⁾ 100 / 300



Sumitube F32/F2

Dobře ohebná, potlačující hoření (samozhášecí), vysoce kvalitní polyolefinová smrštitelná trubice, schválená podle UL224 a CSA, se širokým použitím v elektronice a elektrotechnice. Vyžaduje nízkou teplotu pro smrštění.



Základní informace

- poměr smrštění: 2 : 1
- materiál: silňovaný ohebný hoření potlačující polyolefin
- provozní teplota: -45°C - + 125°C
- min. teplota pro smrštění: 80°C
- dielektrická vytrvalost: 20 kV/mm
- odpor: min. 10¹⁴ Ohm/cm
- absorpce vody: 0,1 %
- pevnost tahu: min. 10,4 MPa (1,06 kg/mm²) min.
- barvy: černá, jiné barvy na požádání

Vlastnosti a výhody

- vyhovuje normám UL224 a CSA
- potlačující hoření, hodnocení hořlavosti: VW-1
- dobře ohebné

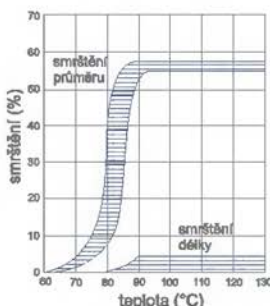
Specifikace/schválení

- UL224, 125°C 600V, hodnocení hořlavosti: VW-1
- CSA, C22.2 No. 198.1 125°C, 600V
hodnocení hořlavosti: OFT

Oblasti použití

- izolace, mechanická ochrana a zpevnění ukončení nebo spojů elektrických vodičů, barevná rozlišení vodičů, svazkování vodičů, izolace a ochrany odporů a kondenzátorů, pro pájené a crimpovací konektory atd. Všude, kde se vyžaduje schválení UL a CSA, vhodné i pro automobilový a letecký průmysl

vysoce potlačující hoření



křivka poměru teplota/smrtění (%)

teplem smrštelná trubice typ F32/ F2

obj. číslo / typ	před smrštěním		po smrštění		množství na cívce (m)
	vnitřní průměr (mm)	síla stěny (mm)	vnitřní průměr (mm)	síla stěny (mm)	
F32-1	1,3 ± 0,2	0,2	0,5	0,33	200
F32-1,5	2,0 ± 0,2	0,2	0,75	0,36	200
F32-2,5	3,0 ± 0,2	0,25	1,25	0,44	200
F32-3,5	4,0 ± 0,3	0,25	1,75	0,44	200
F32-4	4,5 ± 0,3	0,25	2,0	0,44	200
F32-6	6,4 ± 0,4	0,25	3,0	0,56	100
F32-8	9,4 ± 0,4	0,25	4,5	0,56	50
F32-12	12,4 ± 0,4	0,25	6,0	0,56	50
F32-16	16,8 ± 0,5	0,3	8,0	0,69	50
F32-20	21,2 ± 0,6	0,35	10,0	0,77	50
F32-25	26,1 ± 0,8	0,4	12,5	0,87	50

přípony pro označení barvy: BK-černá RD-červená BL-modrá
příklad objednávacího čísla: F32-6-BK



Teplem smršťitelné trubice



Sumitube B2Y/G (zeleno/žlutá)

Sumitube B2

Dobře ohebná, hoření potlačující (samozhášecí), polyolefinová smršťitelná trubice schválená podle MIL a UL, se širokým použitím v elektronice a elektrotechnice. Vyžaduje nízkou teplotu pro smrštění.

Základní informace

- poměr smrštění: 2 : 1
- materiál: slitovaný ohebný hoření potlačující polyolefin
- provozní teplota: -55°C - +135°C
- min. teplota pro smrštění: 90°C
- dielektrická vytrvalost: 37 kV/mm
- odpor: min. 10^{14} Ohm/cm
- absorpce vody: 0,28 %
- pevnost tahu: min. 13,1 MPa (1,34 kg/mm²) min.
- barvy: zeleno/žlutá, jiné barvy na požádání



vysoce potlačující hoření



Vlastnosti a výhody

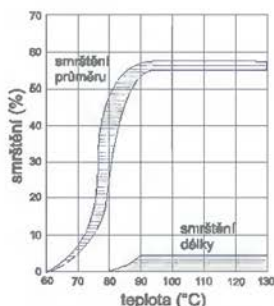
- vyhovuje normám MIL a UL 224
- potlačující hoření, hodnocení hořlavosti: VW-1
- dobře ohebná
- dodává se také v zeleno/žlutém provedení

Specifikace/schválení

- UL224, 125°C 600V, hodnocení hořlavosti: VW-1
- MIL-DTL-23053/5 třída 1

Oblasti použití

- izolace, mechanická ochrana a zpevnění ukončení nebo spojů elektrických vodičů, barevná rozlišení vodičů, svazkování vodičů, izolace a ochrany odporů a kondenzátorů, pro pájené a crimpovací konektory atd. Vše, kde se vyžaduje schválení UL nebo MIL, vhodné i pro automobilový a letecký průmysl



křivka poměru teplota/smrtění (%)

teplem smršťitelná trubice typ B2 - zeleno/žluté provedení

obj. číslo/typ	vnitřní průměr		síla stěny po smrštění (mm)	množství na cívce / karton (m)
	před smrštěním (mm)	po smrštění (mm)		
B2Y/G-3/64	1,20	0,60	0,41 ± 0,07	300/900
B2Y/G-1/16	1,60	0,80	0,43 ± 0,07	300/900
B2Y/G-3/32	2,40	1,20	0,51 ± 0,07	150/900
B2Y/G-1/8	3,20	1,60	0,51 ± 0,07	150/900
B2Y/G-3/16	4,80	2,40	0,51 ± 0,07	60/600
B2Y/G-1/4	6,4	3,20	0,64 ± 0,07	60/300
B2Y/G-3/8	9,5	4,80	0,64 ± 0,07	60/300
B2Y/G-1/2	12,7	6,4	0,64 ± 0,07	60/300
B2Y/G-3/4	19,1	9,5	0,76 ± 0,07	60/180
B2Y/G-1	25,4	12,7	0,89 ± 0,12	60/180
B2Y/G-1-1/2	38,1	19,1	1,02 ± 0,15	60/180
B2Y/G-2	50,8	25,4	1,14 ± 0,17	60/120
B2Y/G-3	76,2	38,1	1,27 ± 0,20	60/60
B2Y/G-4	101,6	50,8	1,40 ± 0,22	30/30



Sumitube W3F2

s lepidlem

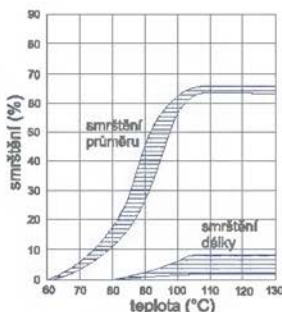
vysoce potlačující hoření

Hoření potlačující (samozhášecí), polyolefinová smrštitelná trubice s dvojí stěnou. Na vnitřní stěně silná vrstva teplem tavitelného lepidla. Vysoký poměr smrštění umožňuje použití při velkých nerovnostech povrchu. Schválena podle UL224 a CSA. Je určena pro případy, kde je nutné utěsnění proti vlhkosti a vodě.



Základní informace

- poměr smrštění: 3 : 1
- materiál: síťovaný chebný hoření potlačující (samozhášecí) polyolefin + lepidlo z modifikovaného polyamidu
- provozní teplota: -45°C - + 105°C
- min. teplota pro smrštění: 110°C
- dielektrická vytrvalost: 30 kV/mm
- odpor: min. 10¹⁴ Ohm/cm
- absorpce vody: 0,5 %
- pevnost tahu: min. 10,3 MPa (1,05 kg/mm²) min.
- barvy: černá, jiné na požádání



křivka poměru teplota/smrtění (%)

Vlastnosti a výhody

- vyhovuje normám UL224 a CSA
- potlačující hoření (samozhášecí)
- silně lepí na kov, PVC
- účinné a dokonalé obepnutí na předměty s výrazně nerovným povrchem
- dokonalé utěsnění proti vlhkosti a vodě
- dobře chebné

Specifikace/schválení

- UL224, 125°C 600V
- CSA, C22.2 No. 198.1 125°C, 600V

Oblasti použití

- pro ochranu a utěsnění proti vlhkosti kabelových svazků, vodičů, konektorů a kde je vyžadována ochrana potlačující hoření (samozhášecí)

teplem smrštitelná trubice W3F2

obj. číslo / typ	nominální velikost (")	před smrštěním		po smrštění			délka (m)
		vnitřní průměr (mm)	síla stěny (mm)	vnitřní průměr (mm)	celková síla stěny po smrštění (mm)	síla vrstvy lepidla (mm)	
W3F2-1/8	1/8	3,2	0,35	0,6	0,95	0,35	1
W3F2-3/16	3/16	4,8	0,45	1,5	1,1	0,6	1
W3F2-1/4	1/4	6,4	0,45	2,0	1,2	0,65	1
W3F2-3/8	3/8	9,5	0,50	3,0	1,3	0,65	1
W3F2-1/2	1/2	12,7	0,75	4,0	1,4	1,4	1
W3F2-3/4	3/4	19,1	0,65	8,0	1,6	0,8	1
W3F2-1	1	25,4	0,75	10,2	1,9	0,8	1



Sumitube SCM / SCM2

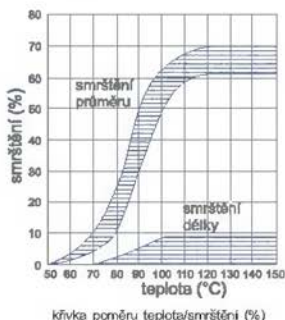
Ohebná polyolefinová smršťitelná trubice se zesílenou dvojitou stěnou. Vnitřní vrstva je pokryta silným, teplem tavitelným lepidlem. Vysoký poměr smrštění umožňuje použití při velkých nerovnostech povrchu. Je určena pro případy, kde je nutné utěsnění proti vlhkosti, vodě a velmi vysoká mechanická odolnost.

s lepidlem

zesílená dvojitá stěna

Základní informace

- poměr smrštění: 3 : 1
- materiál: síťovaný ohebný polyolefin ozářený elektronovým paprskem + lepidlo z modifikovaného polyamidu
- provozní teplota: -55°C - +120°C
- min. teplota pro smrštění: 110°C
- dielektrická vytrvalost: 21 kV/mm
- odpor: min. 10¹⁴ Ohm/cm
- absorpce vody: 0,06 %
- pevnost tahu: min. 10,4 MPa (1,06 kg/mm²) min.
- barva: černá



Použití

- Pro izolaci, mechanickou ochranu, ochranu proti korozi, vlhkosti a vodě. Izolace pro komunikační vodiče a zařízení, pro NN a kabely pro středně vysoké napětí.. Alternativa k obalování kabelů.



Vlastnosti a výhody

- silně lepí na kov, PVC a polyolefin
- účinné a dokonalé obepnutí na předměty s výrazně nerovným povrchem
- dokonalé utěsnění proti vlhkosti a vodě
- velmi silná tloušťka pláště chrání dokonale proti mechanickému poškození
- ohebná
- odolné proti UV záření

Specifikace/schválení

- norma SFP (R3-4399)

teplem smršťitelná trubice typ SCM

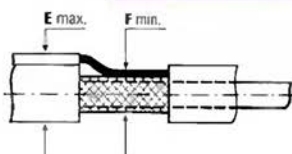
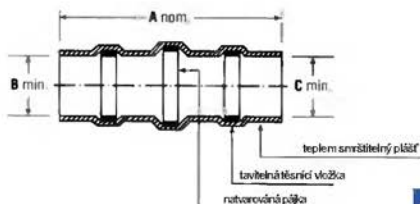
obj. číslo / typ	vnitřní průměr (mm)		tloušťka stěny po smrštění (mm)	*) délka (m)
	před smrštěním	po smrštění		
SCM04	10,2	3,6	1,5	1,2
SCM07	19,0	5,6	2,0	1,2
SCM13	33,0	10,2	2,0	1,2
SCM17	44,0	14,0	2,3	1,2
SCM27	70,0	25,5	2,3	1,2
SCM50	125,0	40,0	2,5	1,2

*) jiné délky na požádání



Ukončovací spojky pro stíněné vodiče STS H-C, STS L-C

Teplem smršťitelné, pájkou osazené ukončovací spojky pro stíněné vodiče jsou vyrobeny z polyvinyl-fluoridového pláště, ve kterém jsou zalisovány natvarované pájecí kroužky. STS jsou určeny k ukončování stíněných vodičů (cínem nebo stříbrem potažené stínění). Odpovídají přísnější normě MIL-DTL-23053/8. Předem natvarovaná pájka a teplem tavitelná těsnicí vložka se zpracovávají běžným horkovzdušným nářadím.



Základní informace

- poměr smrštění: 2 : 1
- provozní teplota: -54°C - +150°C (H-C)
-54°C - +105°C (L-C)
- barva: průhledná světle modrá
- specifikace: NAS 1745, NAS 1747

Použití

- pro ukončování vodičů a kabelů s cínem nebo stříbrem potaženým stíněním

Poznámka

- STS H-M: pro vojenské použití
- STS H-I: pro použití infra-červeným zahříváním

STS H-C, STS L-C						
obj.č./typ	rozměry před použitím (mm)			rozměry po použití (mm)		referenční číslo
	A	B (min)	C (min)	E (max)	F (min)	
STS H-C						
H-C-1	16,0	2,0	2,5	2,5	1,0	1745-1
H-C-2	16,0	2,8	3,3	3,3	1,5	1745-2
H-C-3	16,0	4,6	5,1	5,1	2,5	1745-3
H-C-4	19,1	6,1	6,4	6,4	3,3	1745-17
H-C-5	19,1	7,1	7,6	7,6	4,1	1745-4
H-C-6	27,9	11,2	11,7	11,7	5,7	1745-18
H-C-7	27,9	13,3	13,8	13,8	8,9	1745-19
STS L-C						
L-C-1	16,0	2,0	2,5	2,5	1,0	1745-13
L-C-2	16,0	2,8	3,3	3,3	1,5	1745-14
L-C-3	16,0	4,6	5,1	5,1	2,5	1745-15
L-C-4	19,1	6,1	6,4	6,4	3,3	1745-23
L-C-5	19,1	7,1	7,6	7,6	4,1	1745-16
L-C-6	27,9	11,2	11,7	11,7	5,7	1745-24
L-C-7	27,9	13,3	13,8	13,8	8,9	1745-25

V případě zájmu o následující výrobky prosím kontaktujte obchodní oddělení firmy WAPRO pro bližší informace



Popisovací systém SUMIMARK pro popis teplem smršťitelných trubek o průměrech 1,2 mm - 50,8 mm. Systém obsahuje tiskárnu, stříhací a počítačovou jednotku.



Lisovací spojky ve smršťitelné trubici termoplastickým lepidlem

- obj.č./typ:
- SSS-15 (0,5 - 1,5 mm²), červená
- SSS-25 (1,5 - 2,5 mm²), modrá
- SSS-60 (3,0 - 6,0 mm²), žlutá
- provozní teplota: -55°C - +150°C
- teplota pro smrštění: +150°C



Teplem smrštitelné trubice SUMITUBE

Produkty		Popis	Použití
JEDNOTĚNNÉ TRUBICE	SA / A	flexibilní polyolefin	univerzálně použitelná polyolefinová trubice dodávaná v černém a transparentním provedení
	B11	flexibilní polyolefin, potačující hořet	polyolefinová trubice k všeobecnému použití v elektrotechnice, vhodná k izolaci, mechanické ochraně a svazkování
	F	flexibilní polyolefin, vysoce potačující hořet	polyolefinová trubice s UL atestem vhodná k izolování a svazkování
	F2/F32	velmi flexibilní polyolefin, vysoce potačující hořet	všeobecně použitelná trubice s atestem UL a CSA, doporučená pro barevné značení, svazkování a mechanickou ochranu vodičů
	F4	velmi flexibilní polyolefin, extrémně tenkostěnná, vysoce potačující hořet	tenkostěnná trubice s UL atestem určená pro takové technologie kompletace kabelů, kde je rozhodující nízká váha, malé nároky na prostor a rychlost smršťování
	F22(Z)	velmi flexibilní polyolefin, potačující hořet, neobsahuje látky PBB a PBBO	polyolefinová trubice pro použití v podmínkách, kde se vyžaduje nepřítomnost látek PBB a PBBO
	A2	vysoce transparentní a flexibilní polyolefin	trubice doporučená ke svazkování, značení a izolaci všude tam, kde je nutná následná vizuální kontrola součástí po smršťování
	B2	velmi flexibilní polyolefin, vysoce potačující hořet	trubice je určena ke značení, elektrické instalaci a svazkování v elektrotechnice, automobilovém a leteckém průmyslu, kde jsou pro používání materiálů předepsány atesty MIL a UL
	B2(3X) B2(4X)	velmi flexibilní polyolefin, vysoce potačující hořet s poměrem smršťování 3:1 a 4:1	slouží oblast použití jako B2, nebo F2 s tím, že je možno při aplikaci využít vyššího poměru smršťování
	B2(Y/G)	velmi flexibilní polyolefin, vysoce potačující hořet, žlutě-zelené prohořování	slouží oblast použití jako B2, ale tento produkt je určen pro značení ochranného vodiče
	NH NH(TW)	bezhalogenový flexibilní polyolefin, vysoce potačující hořet a s nízkým indexem zlomů	ideální trubice pro aplikaci v bezhalogenových kabelových a všude tam, kde to předepisují bezpečnostní předpisy - například ve veřejných budovách nebo dopravních prostředcích
TRUBICE S DVOJITOU STĚNOU	B8	polodůhý polyolefin, vysoce potačující hořet a se zvýšenou mechanickou pevností	trubice s vysokou mechanickou pevností, je vhodná k odlehčení tahu vodiče a ke zlepšení mechanické pevnosti, zvláště u letových nebo cimpovaných konektorů
	O2	flexibilní polyolefin s tenkou vnitřní vstvou lepidla	optimální ochrana proti vlhkosti poskytující dobré mechanické odlehčení díky vstvě lepidla. Použití například v automobilovém průmyslu jako ochrana vedení beroucí nebo brzd
	W5C	flexibilní a transparentní (průhledný) polyolefin s vnitřní vstvou tavitelného lepidla	trubice doporučená jako ochrana proti vlhkosti, používána především pro ušetrění spř. kabelů s konektory a kde je nutná vizuální kontrola spoje v trubici
	W3F2 W3B2(4X)	flexibilní polyolefin, odolný proti vzplanutí se silnou vstvou tavitelného lepidla	polyolefinová trubice s UL atestem, určená všude tam, kde je nutno řešit problém ušetrění proti vlhkosti
	SCM (2)	flexibilní, silnostěnná polyolefin s vnitřní vstvou tavitelného lepidla	silnostěnná polyolefinová trubice s vysoce účinným teplem tavitelným lepidlem. Výborná odolnost proti povětrnostním podmínkám. Vhodná pro ochranu spř. a jako antikorozní ochrana. Hodí se i pro podzemní použití
FLUORPLASTOVÉ TRUBICE	W5DL	polodůhý polyolefin s vnitřní vstvou tavitelného lepidla	tento produkt je doporučen k ušetrění a zaplnění nerovností, zaručuje vysokou mechanickou pevnost spř.
	K	polodůhý transparentní polyvinylidénfluorid, samozhášivý	polyvinylidénfluoridová trubice zabezpečující dobrou mechanickou ochranu i při vyšších teplotách, určená pro aplikace zaměřené na zamezení tahu v letových spojích
	K2	polodůhý transparentní polyvinylidénfluorid, samozhášivý	polodůhý transparentní produkt K, vhodné zejména k ochraně mechanických spř. ovládaných na vodičích
ELASTOMÉROVÉ TRUBICE	K3	velmi flexibilní transparentní fluoropolymer, samozhášivý	flexibilní jako polyolefinová trubice, avšak s vyšší teplotní odolností, doporučená jako ochrana před chemikáliemi a ochrana tepelně citlivých komponentů
	R10	velmi flexibilní elastomer	trubice doporučená všude tam, kde je předepsána vysoká mechanická odolnost a chemická stabilita při kontaktu s tekutinami
FLUORELASTOMÉROVÉ TRUBICE	FE3	velmi flexibilní elastomer, odolný proti vzplanutí	elastomerní trubice s vyšší mechanickou pevností a dobrou odolností v prostředí s vysokými teplotami
SPECIÁLNÍ POLOŽKY	SR	trubice ze silikonové gumy	
	Sumiseal	spř. vodič se smršťovací trubicí	
SUMIMARK - potiskovací stroj pro smršťovací trubice			

Uvedená tabulka slouží jen pro informativní přehled nepoužívaných typů smršťovacích trub. SUMITUBE. V případě bližších informací nebo speciálních požadavků kontaktujte prosím technické oddělení firmy WAPRO.



	trvalá provozní teplota (°C)	min teplota pro smrštění (°C)	dielektrická vytrvalost kV/mm	poměr smrštění	dodávané průměry (mm)	normy a certifikace
	-55 až +105	120	30	2:1	1,2 - 51	
	-55 až +125	90	20	2:1	1,2 - 102	ML-I23053/5, třída 3
	-55 až +105	90	20	2:1	1,2 - 51	UL224 105°C VW-1
	-55 až +125	90	20	2:1	1,2 - 51	UL224 125°C VW-1 CSA C22.2 No 198-M 125°C, OFT
	-55 až +125	90	20	2:1	1,2 - 254	UL224 125°C VW-1 CSA C22.2 No 198-M 125°C, OFT
	-55 až +125	90	40	2,5:1	1,0 - 110	UL224 125°C 600V CSA C22.2 No 198-1 125°C 600V
	-55 až +135	115	20	2:1	1,2 - 102	ML-I23053/5, třída 2 VG 95 343 DEF STAN 59-97/3 kód 2 b
	-55 až +135	90	20	2:1	1,2 - 102	ML-I23053/5, třída 1+3 UL224 125°C VW-1 VG 95 343 jako B20
	-55 až +135	90	20	3 1/4:1	1,5 - 40 25,4 - 102	ML-I23053/5 UL224 125°C VW-1
	-55 až +135	90	20	2 1/3:1	3,2 - 51	ML-I23053/5 VG 95 343 jako B20 B20(30)
	-30 až +105	130	20	2:1	3,2 - 51	DEF STAN 59-97/3 kód 8 (jen NH)
	-55 až +135	130	20	2:1	1,2 - 254	ML-I23053/6 třída 1 UL224 125°C VW-1 CSA C22.2 No 198 125°C
	-55 až +105	120	20	2:1	3,2 - 254	
	-55 až +105	120	30	3 1/4:1	3,0 - 40	
	-55 až +110	120	18	3 1/4:1	3 - 40 4 - 50	ML-I23053/4, třída 3 UL224 125°C (VG/DIN schváleno jako W3620)
	-55 až +110	90	21	3:1	3,8 - 40	
	-55 až +110	140	25	2,5 1/4:5 1	3,2 - 254	ML-I23053/4, třída 1
	-55 až +175	170	32	2:1	1,2 - 38	ML-I23053/6, VG 95 343 UL224 150°C VW-1 DEF STAN 59-97/3 kód 3
	-55 až +175	150	32	2:1	1,2 - 51	ML-I23053/16, třída 1+2 UL224 VW-1
	-55 až +150	90	15	2:1	1,2 - 254	ML-I23053/18 třída 3
	-55 až +120	150	8	2:1	3,2 - 51	ML-I23053/1 třída 2
	-55 až +200	130	8	2:1	3,2 - 254	ML-I23053/13 ML-R-46846 Typ II, třída 1
	-60 až +250	150	20	2:1	2,9 - 70	
STS - ukončovací spojky pro stíněné vodiče						
Změna údajů vyhrazena						

VODIČE S PVC IZOLACÍ



Vodiče NKT od WAPRO® Kabel –
nejmodernější kabelářská technologie

- H05V-U, H07V-U
- H05V2-U, H07V2-U
- H05V-K, H07V-K
- H05V2-K, H07V2-K
- H03VV-F, H05VV-F
- H03VV2-F, H05VV2-F
- H03VH-H, CYH
- NYM-J (CYKY)
- flexošňůry TP001
- flexošňůry TP004



High Tech technologie NKT®
od WAPRO® Kabel



Vodiče NKT od WAPRO® Kabel Vám pomohou získat nad konkurencí



WWW.WAPRO.CZ

WAPRO®
Kabel
HIGH QUALITY
cable cables

Expresní dodávky



H05V-U, H07V-U

(starší značení: CY)

PVC izolované jednožilové vodiče pro vnitřní vedení

H05V-U	H07V-U		Technické podmínky	ČSN 34 74 10-3
		Konstrukce: 1. měděný vodič plný 2. PVC izolace	Jmenovité napětí U_0/U (V)	300/500 (H05V-U) 450/750 (H07V-U)
			Zkušební napětí (kV)	2,0
			Povolená provozní teplota (°C)	min -15 až +70
			Nejnižší teplota při manipulaci (°C)	+5
			Nevyšší teplota při skladování (°C)	+40
			Barva izolace	na požádání
			Barva pláště	-
			Balení	kruhy 100 m, jiné na požádání
Použití: Vodič je určen pro instalace na povrchu, v instalačních trubkách nebo podobných uzavřených systémech. Je vhodný pro pevné chráněné instalace pro osvětlení a ovládací zařízení.				

Jmenovitý průřez (mm²)	největší činný odpor (Ohm/km)	Jmenovitá tloušťka izolace (mm)	nejmenší izolační odpor (MΩhm/km)	Jmenovitý proud (A)	max. průměr vodiče (mm)	informativní hmotnost kabelu (kg/km)
H05V-U						
0,5	36,000	0,6	0,015	9	2,4	9
0,75	24,500	0,6	0,012	12	2,6	12
1,0	18,100	0,6	0,011	15	2,7	15
H07V-U						
1,5	12,100	0,7	0,011	23	3,3	20
2,5	7,410	0,8	0,01	30	3,9	34
4,0	4,610	0,8	0,0065	41	4,4	50
6,0	3,060	0,8	0,0070	53	4,9	70
10	1,830	1,0	0,0070	73	6,4	106

H05V2-U, H07V2-U

PVC izolované jednožilové vodiče se zvýšenou teplotní odolností

H05V2-U	H07V2-U		Technické podmínky	ČSN 34 74 10-7
		Konstrukce: 1. měděný vodič plný 2. PVC izolace	Jmenovité napětí U_0/U (V)	300/500 (H05V2-U) 450/750 (H07V2-U)
			Zkušební napětí (kV)	2,0
			Povolená provozní teplota (°C)	min -15 až +105
			Nejnižší teplota při manipulaci (°C)	+5
			Nevyšší teplota při skladování (°C)	+40
			Barva izolace	na požádání
			Barva pláště	-
			Balení	kruhy 100 m, jiné na požádání
Použití: Pro vnitřní zapojení elektrických přístrojů a zařízení, které jsou provozovány při zvýšené teplotě.				

jmenovitý průřez (mm²)	největší činný odpor (Ohm/km)	tloušťka izolace (mm)		nejmenší izolační odpor (MOhm/km)	jmenovitý proud (A)	průměr vodiče (mm)		informativní hmotnost kabelu (kg/km)
		nominál	min.			min.	max.	
H05V2-U								
0,5	36,000	0,6	0,44	0,015	9	1,9	2,3	8,3
0,75	24,500	0,6	0,44	0,012	12	2,1	2,5	11
1,0	18,100	0,6	0,44	0,011	15	2,2	2,7	13,7
H07V2-U								
1,5	12,100	0,7	0,62	0,011	23	2,8	3,3	20
2,5	7,410	0,8	0,62	0,01	30	3,2	3,8	31



H05V-K, H07V-K

(starší značení: CYA)

PVC izolované jednožilové vodiče pro vnitřní vedení

H05V-K	H07V-K		Technické podmínky	ČSN 34 74 10-3
		Konstrukce: 1. měděný vodič lanový 2. PVC izolace	Jmenovité napětí U_0/U (V)	300/500 (H05V-K) 450/750 (H07V-K)
			Zkušební napětí (kV)	2,5
			Povolená provozní teplota (°C)	min -15 až +70
			Nejnižší teplota při manipulaci (°C)	+5
			Nevyšší teplota při skladování (°C)	+40
			Barva izolace	na požádání
			Barva pláště	-
			Balení	kruhy 100 m, jiné na požádání
Použití: Vodič je určen pro instalace na povrchu, v instalačních trubkách nebo podobných uzavřených systémech. Je vhodný pro pevně chráněné instalace pro osvětlení a ovládací zařízení.				

Jmenovitý průřez (mm²)	největší průměr drátů jádra (mm)	největší činný odpor (Ohm/km)	Jmenovitá tloušťka izolace (mm)	nejmenší izolační odpor (MΩ/km)	Jmenovitý proud (A)	max. průměr vodiče (mm)	informační hmotnost kabelu (kg/km)
H05V-K							
0,5	0,21	39,00	0,6	0,013	12	2,2	9
0,75	0,21	26,00	0,6	0,011	15	2,4	12
1,0	0,21	19,50	0,6	0,010	19	2,6	15
H07V-K							
1,5	0,26	13,30	0,7	0,010	24	2,9	19,5
2,5	0,26	7,98	0,8	0,009	33	3,7	31,1
4,0	0,31	4,95	0,8	0,007	44	4,3	46,7
6,0	0,31	3,30	0,8	0,007	56	5,3	73
10	0,41	1,91	1,0	0,007	77	6,8	122

H05V2-K, H07V2-K

PVC izolované jednožilové vodiče se zvýšenou teplotní odolností

H05V2-K	H07V2-K		Technické podmínky	ČSN 34 74 10-7
		Konstrukce: 1. měděný vodič lanový 2. PVC izolace	Jmenovité napětí U_0/U (V)	300/500 (H05V2-K) 450/750 (H07V2-K)
			Zkušební napětí (kV)	2,5
			Povolená provozní teplota (°C)	min -15 až +105
			Nejnižší teplota při manipulaci (°C)	+5
			Nevyšší teplota při skladování (°C)	+40
			Barva izolace	na požádání
			Barva pláště	-
			Balení	kruhy 100 m, jiné na požádání
Použití: Pro vnitřní zapojení elektrických přístrojů a zařízení, které jsou provozovány při zvýšené teplotě.				

Jmenovitý průřez (mm²)	největší průměr drátů jádra (mm)	největší činný odpor (Ohm/km)	Jmenovitá tloušťka izolace (mm)	nejmenší izolační odpor (MΩ/km)	Jmenovitý proud (A)	max. průměr vodiče (mm)	informační hmotnost kabelu (kg/km)
H05V2-K							
0,5	0,21	39,00	0,6	0,013	12	2,2	9
0,75	0,21	26,00	0,6	0,011	15	2,4	12
1,0	0,21	19,50	0,6	0,010	19	2,6	15
H07V2-K							
1,5	0,26	12,10	0,7	0,010	24	2,9	19,5
2,5	0,26	7,98	0,8	0,009	33	3,7	31,1



(starší značení: CYLY, CYSY)

H03VV-F, H05VV-F

PVC izolované a PVC pláštěvané vodiče (ohébné šňůry)

H03VV-F	H05VV-F
	
Konstrukce: 1. měděný vodič lánový 2. PVC izolace 3. PVC plášť	
Technické podmínky	
Jmenovité napětí U_0/U (V) Zkušební napětí (kV) Povolená provozní teplota (°C) Nejvyšší teplota při manipulaci (°C) Nejvyšší teplota při skladování (°C) Barva izolace Barva pláště Balení	
ČSN 34 74 10-5 300 (H03VV-F) 500 (H05VV-F) 2,0 min -15 až +70 +5 +40 - bílá, jiné na požádání krutky 100 m, jiné na požádání	
Použití: V suchém prostředí pro nízké a střední mechanické namáhání k pohyblivým přívodům.	

jmenovitý průřez (mm²)	jmenovitá tloušťka izolace (mm)	jmenovitá tloušťka pláště max. (mm)	max. průměr vodiče (mm)	činný odpor vodiče pro 20°C max. [Ωm/km]	nejmenší izolační odpor (MΩm/km)	informativní hmotnost kabelu (kg/km)
H03VV-F						
2 x 0,5	0,5	0,6	6,0	39	0,012	41
2 x 0,75	0,5	0,6	6,4	26	0,010	50
3 G 0,5	0,5	0,6	6,2	39	0,012	48
3 G 0,75	0,5	0,6	6,8	26	0,010	62
H05VV-F						
2 x 0,75	0,6	0,8	7,6	26	0,011	61
3 G 0,75	0,6	0,8	8	26	0,011	74,5
4 G 0,75	0,6	0,8	8,6	26	0,011	89
5 G 0,75	0,6	0,9	9,6	26	0,011	103
2 x 1	0,6	0,8	8	19,5	0,01	60
3 G 1	0,6	0,8	8,4	19,5	0,01	62
4 G 1	0,6	0,9	9,4	19,5	0,01	102
5 G 1	0,6	0,9	10	19,5	0,01	120
2 x 1,5	0,7	0,8	9	13,3	0,009	92
3 G 1,5	0,7	0,9	9,8	13,3	0,009	115
4 G 1,5	0,7	1	11	13,3	0,009	144
5 G 1,5	0,7	1,1	12	13,3	0,009	178
2 x 2,5	0,8	1	11	7,98	0,007	138
3 G 2,5	0,8	1,1	12	7,98	0,007	171
4 G 2,5	0,8	1,1	13	7,98	0,007	207
5 G 2,5	0,8	1,2	14	7,98	0,007	258
2 x 4	0,8	1,1	12	4,95	0,007	188
3 G 4	0,8	1,2	13	4,95	0,007	236
4 G 4	0,8	1,2	14	4,95	0,007	290
5 G 4	0,8	1,4	15,5	4,95	0,007	367

Pozn.: čtyřžilové provedení vodiče H05VV-F se dodává i v provedení A05VV-F (CYSY)
 4Bx0,75 mm², 4Bx1,0 mm², 4Bx1,5 mm², 4Bx2,5 mm², 4Bx4,0 mm²



(starší značení: CYLY ovál, CYSY ovál)

H03VV2-F, H05VV2-F

PVC izolované a PVC pláštěvané vodiče (ohébné šňůry) - oválné

H03VVH2-F	H05VVH2-F		Technické podmínky	ČSN 34 74 10-5
		Konstrukce: 1. měděný vodič lanový 2. PVC izolace 3. PVC plášť	Jmenovité napětí U_0/U (V)	300 (H03VVH2-F) 500 (H05VVH2-F)
			Zkušební napětí (kV)	2,0
			Povolená provoz. teplota (°C)	min -15 až +70
			Nejnižší teplota při manipulaci (°C)	+5
			Nevyšší teplota při skladování (°C)	+40
			Barva izolace	-
			Barva pláště	bílá, jiné na požádání
			Balení	krutky 100 m, jiné na požádání
Použití: V suchém prostředí pro nízké a střední mechanické namáhání k pohyblivým přívodům.				

Jmenovitý průřez (mm²)	Jmenovitá tloušťka izolace (mm)	Jmenovitá tloušťka pláště max. (mm)	max. rozměr vodiče (mm)	činný odpor vodiče pro 20°C max. [Ohm/km]	nejmenší izolační odpor (MOhm/km)	informativní hmotnost kabelu (kg/km)
H03VVH2-F						
2 x 0,5	0,5	0,6	3,6 x 6,0	39	0,012	35
2 x 0,75	0,5	0,6	3,9 x 6,4	26	0,010	41
H05VVH2-F						
2 x 0,75	0,6	0,8	5,2 x 7,6	26	0,011	52

H03VH-H (CYH)

dvojžilové ploché PVC izolované vodiče

(starší značení: CYH)

H03VH-H (CYH)		Technické podmínky	ČSN 34 74 10-5
		Jmenovité napětí U_0/U (V)	300
		Zkušební napětí (kV)	2,0
		Povolená provozní teplota (°C)	min -15 až +70
		Nejnižší teplota při manipulaci (°C)	+5
		Nevyšší teplota při skladování (°C)	+40
		Barva izolace	-
		Barva pláště	bílá nebo černá s ručním proužkem
		Balení	krutky 100 m, jiné na požádání
Použití: V suchém prostředí pro nízké mechanické namáhání k pohyblivým přívodům			

H03VH-H (CYH)	Jmenovitý průřez (mm²)	Jmenovitá tloušťka izolace (mm)	max. průměr vodiče (mm)	činný odpor vodiče pro 20°C max. [Ohm/km]	nejmenší izolační odpor (MOhm/km)	informativní hmotnost kabelu (kg/km)
	2 x 0,35	0,8	2,9 x 5,7	55,4	0,018	15
	2 x 0,5	0,8	3,0 x 6,0	39,0	0,016	23
	2 x 0,75	0,8	3,2 x 6,4	26,0	0,014	28
	2 x 1	0,8	3,4 x 6,8	19,2	0,011	36



Vodiče s PVC izolací



NYM-J

náhrada za CYKY (do 500 V)

Silové vodiče pro pevné uložení do 500 V v suchém nebo vlhkém prostředí, v otevřeném prostoru, v zemi nebo pod omítkou.

NYM-J, NYM-O				
	Technické podmínky	VDE 0250 díl 204, ČSN 34 7410-1: 1998		
	Jmenovité napětí U_0/U (kV)	0,3/0,5		
	Označení barev žil	NYM-O 3x	černá, modrá, hnědá	
		NYM-J 3x	zeleno-žlutá, černá, modrá	
		NYM-O 4x	černá, modrá, hnědá, černá	
		NYM-J 4x	zeleno-žlutá, modrá, hnědá, černá	
		NYM-O 5x	černá, modrá, hnědá, 2x černá	
		NYM-J 5x	zeleno-žlutá, černá, modrá, hnědá, černá	
NYM-J 7x	zeleno-žlutá, 6x černá (očíslování)			
Zkušební napětí (kV)	2,0			
Max. provoz. teplota při zkratu (°C)	160			
Provozní teplota jádra (°C)	70			
Konstrukce: 1. měděné jádro 2. PVC izolace 3. Výplňový obal 4. PVC plášť	Min. teplota pokládky (°C)	+5		
	Min. teplota manipulace (°C)	-25		
	Min. teplota skladování (°C)	-35		
	Barva pláště	šedá		
	Balení	100m kruhy, jiné na požádání		
	Kabely jsou odolné proti šíření plamene dle EN 50 265-2-1.			

NYM-J, NYM-O							
Jmenovité průřez (mm²)	tloušťka izolace (mm)		tloušťka pláště (mm)		tloušťka vypíně (mm)	max. průměr vodice (mm)	informativní hmotnost kabelu (kg/km)
	nomínál.	min.	nomínál.	min.			
3x1,5	0,60	0,44	1,40	1,09	0,40	8,4	124
3x2,5	0,70	0,53	1,40	1,09	0,40	9,7	178
4x1,5	0,60	0,44	1,40	1,09	0,40	9,1	150
4x2,5	0,70	0,53	1,40	1,09	0,40	10,5	217
5x1,5	0,60	0,44	1,40	1,09	0,40	9,9	182
5x2,5	0,70	0,53	1,40	1,09	0,40	11,5	267
5x4,0	0,80	0,62	1,60	1,26	0,60	13,9	405
5x6,0	0,80	0,62	1,60	1,26	0,60	15,3	532
5x10,0	1,00	0,80	1,60	1,26	0,60	18,5	827

Iné prířezy na požiadanie



CYKY → NYM-J

vodče NYM-J – dle evropských normám
 ČSN EN 34 7410-1-1998
 EN 50106-9-2:2001
 DIN VDE 0250-204:2000

Používáte již evropský standard?



NYM-J

silové vodiče pro pevné uložení do 500 V
 v suchých nebo vlhkém prostředí,
 v uzavřeném prostoru, v zemi, pod omítkou

od



certifikát od českého podniky
 evropské unie a ostatních států



info@wafro.cz



■ **Upravené šňůry s neoddělitelnou vidlicí TP001**
(Flexošňůry)



Flexošňůry TP001



Norma

Jmenovité napětí (V)

Jmenovitý proud (A)

Vodič

Barva izolace

Certifikáty

ČSN 34 7503:1980,
ČSN 34 7410-5:1997,
DIN VDE 0620/92,
DIN 49 441-2:1989,
ČSN EN 60811-1-1:1995,
HD21.S3:1994
250
10-16
H05VV-F 3G(0,75+1,50) mm²
H03VV-F 3G(0,75+1,50) mm²
bílé, jiné na požádání
VDE, SEMKO, DEMKO, FIMKO,
NEMKO, ÖVE

flexošňůry

typ/obj. č.	typ vodiče	rozměr vodiče	délka
01053075/2	H05VV-F	3 G 0,75	2 m
01053075/3	H05VV-F	3 G 0,75	3 m
01053100/2	H05VV-F	3 G 1	2 m
01053100/3	H05VV-F	3 G 1	3 m
01053100/5	H05VV-F	3 G 1	5 m
01053150/3	H05VV-F	3 G 1,5	3 m
01053150/5	H05VV-F	3 G 1,5	5 m

Jiné barvy a délky na požádání



■ Upravené šňůry s neoddělitelnou vidlicí TP004
(Flexošňůry)



*Tento výrobek se dodává pouze na základě
B233i informace na požádání*

Flexošňůry TP004



Norma	EN 50075 1990
Jmenovité napětí (V)	250
Jmenovitý proud (A)	2,5
Vodič	H03VVH2-F 2x (0,50+0,75) mm ²
Barva pláště	bílá, grá na požádání
Certifikát	VDE



**"PROČ RISKOVAT S PLASTOVÝMI
STAHOVACÍMI PÁSKAMI, KUDŽ**



E-MAIL: info@wapro.cz



STAHOVACI W... PASKY
... PROTI NOVÉ TRŽNOSTNÍM PRŮJEMKAM



NEPES
ST VE VERNUTIM PLOSTREDI



Používáte již evropský standard?
NYM-J

NYM-J



1. The first step is to identify the problem.
 2. The second step is to define the problem.
 3. The third step is to analyze the problem.
 4. The fourth step is to develop a solution.
 5. The fifth step is to implement the solution.
 6. The sixth step is to evaluate the solution.
 7. The seventh step is to monitor the solution.
 8. The eighth step is to maintain the solution.
 9. The ninth step is to improve the solution.
 10. The tenth step is to document the solution.



WAPRO PASKY



... jedny z nejrozšířenějších stahovacích pásek na trhu.



OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Společnost WAPRO je zapojena do sdruženého plnění EKO-KOM, čímž plní své povinnosti v České republice zajistit zpětný odběr a využití odpadu z obalů způsobem podle § 13 odst. 1 písm. c) zákona o obalech č. 477/2001 pod klientským číslem:



EK-F00020506

a přispívá tím aktivně k ochraně životního prostředí.



ZÁKAZNICKÝ SERVIS WAPRO

- profesionální poradenství a prodej
- objednání a rezervace zboží
- informace o dodávkách a cenách
- zajišťování expresních dodávek (do 24 hodin popř. do 12 hodin po celém území ČR)
- zajišťování dodávek na dobírku
- informace o obchodních partnerech



tel.: 582 33 46 77
fax.: 582 33 46 77
e-mail: info@wapro.cz



distributor / prodejce

WAPRO spol. s r.o.
Rumunská 27, CZ-796 01 Prostějov

Tel.: (+420) 582 33 46 76, (+420) 582 33 46 77

Fax.: (+420) 582 33 46 77

E-mail: info@wapro.cz

[http:// www.wapro.cz](http://www.wapro.cz)