

**3M Elektro**

Materiály pro smršťování metodou za tepla a za studena



**3M**

# PŘEHLED SMRŠŤOVANÝCH VÝROBKŮ

## VÝROBKY SMRŠŤOVANÉ ZA STUDENA

IZOLAČNÍ OCHRANNÉ TRUBICE Z EPDM MATERIÁLU A ZE SILIKONU

UKONČOVACÍ IZOLAČNÍ ČEPIČKY EC

KOAXIÁLNÍ TĚSNICÍ TRUBICE PRO APLIKACI NA GSM, GPRS A UMTS VYSÍLAČE

ROZDĚLOVACÍ IZOLAČNÍ HLAVY (TŘÍPRSTÉ)

## VÝROBKY SMRŠŤOVANÉ ZA TEPLA

TRUBICE TENKOSTĚNNÉ BEZ LEPIDLA A S LEPIDLEM

SPECIÁLNÍ TRUBICE

TRUBICE STŘEDNĚSTĚNNÉ

TRUBICE SILNOSTĚNNÉ

OPRAVNÉ KABELOVÉ MANŽETY

UKONČOVACÍ IZOLAČNÍ ČEPIČKY

ROZDĚLOVACÍ IZOLAČNÍ HLAVY

SADY S MECHANICKÝMI KONEKTORY PRO SPOJOVÁNÍ KABELŮ



# METODA SMRŠŤOVÁNÍ ZA STUDENA

Trubice smršťované teplem a produkty smršťované unikátní metodou za studena zaujímají významné místo mezi portfoliem produktů firmy 3M pro elektrotechniku. Výjimečná technologie smršťování za studena byla vyvinuta ve 3M již před 30 lety a dodnes nebyla ničím efektivnějším nahrazena. Na rozdíl od teplem smršťovaných produktů, které využívají paměťový efekt materiálu a u nichž se aktivování smršťování provádí pomocí externího zdroje tepla, u smršťování za studena (Cold Shrink®) je materiál roztažen na plastové nosné spirále, která se při smršťování jednoduše vytáhne.

Smršťování je zcela vodotěsné až do 0,5 MPa (50 m pod vodou) bez jakéhokoliv lepidla uvnitř materiálu a dodatečného dotěsňování trubice. Výrobní závody 3M jsou certifikovaných podle ISO 9001, testovány dle ASTM a IEC kritérií a splňují nejvyšší požadavky na jakost.

- DOSUD NEPŘEKONANÁ 3M TECHNOLOGIE OSVĚDČENÁ TŘICETILETOU PRAXÍ
- POUŽITÍ PRO APLIKACE OD ELEKTRONIKY AŽ PO VYSOKÉ NAPĚTÍ
- KE SMRŠŤENÍ NENÍ POTŘEBA ZDROJE TEPLA ANI SPECIÁLNÍ NÁŘADÍ
- SMRŠŤENÍ JE PLNĚ VODOTĚSNÉ DO TLAKU 0,5 MPA
- VELMI JEDNODUCHÁ APLIKACE I V NESNADNO PŘÍSTUPNÝCH MÍSTECH
- ŠIRŠÍ ROZSAH PRŮŘEZŮ VODIČŮ PRO JEDEN TYP TRUBICE
- DÉLKA TRUBICE SE SMRŠŤENÍM NEZKRACUJE
- VHODNÉ PRO APLIKACI NA MATERIÁLY CITLIVÉ NA TEPLU
- ODOLNOST PROTI UV A POVĚTRNOSTNÍM VLIVŮM
- VYSOKÁ ELEKTRICKÁ PEVNOST
- VŠECHNY UVEDENÉ TYPY TRUBIC SPLŇUJÍ RoHS KRITÉRIA

## VÝROBKY

IZOLAČNÍ OCHRANNÉ TRUBICE Z EPDM MATERIÁLU A ZE SILIKONU

UKONČOVACÍ IZOLAČNÍ ČEPIČKY EC

KOAXIÁLNÍ TĚSNÍCÍ TRUBICE PRO APLIKACI NA GSM, GPRS A UMTS VYSÍLAČE

ROZDĚLOVACÍ IZOLAČNÍ HLAVY (TŘÍPRSTÉ)



# METODA SMRŠŤOVÁNÍ ZA STUDENA

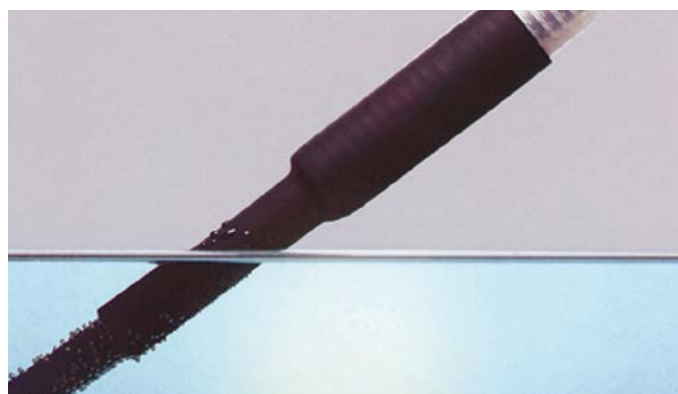
## IZOLAČNÍ OCHRANNÉ TRUBICE

### TRUBICE SÉRIE 8420, 8430 a PST

EPDM trubice vhodné pro všeobecné použití v elektronice a elektrotechnice jako primární izolace plastových i gumových vodičů a kabelů do 0,6/1 kV. Vyznačují se dobrou teplotní stabilitou, trvalou pružností a sevřením po aplikaci. Jsou odolné vodě, plísním, kyselinám, alkáliím, působení ozonu a UV záření. Barva černá. Splňují RoHS standard.

Trubice série 8420 a 8430	Aplikační rozsah min.–max. (mm)	Délka (mm)	Materiál
8423-6	7,8–14,3	152	EPDM
8424-7	3,0–9,9	178	EPDM
8425-8	10,2–20,8	203	EPDM
8426-9	13,0–25,4	229	EPDM
8426-11	13,0–25,4	279	EPDM
8427-6	17,5–33,0	152	EPDM
8427-12	17,5–33,0	305	EPDM
8427-16	17,5–33,0	406	EPDM
8428-6	24,0–19,3	152	EPDM
8428-12	24,0–19,3	305	EPDM
8428-18	24,0–49,3	457	EPDM
8429-9	32,2–67,8	229	EPDM
8429-18	32,2–67,8	457	EPDM
8430-9	42,6–93,7	229	EPDM
8430-18	42,6–93,7	457	EPDM

Trubice PST	Aplikační rozsah min.–max. (mm)	Délka (mm)	Materiál
PST	6,1–27,2	279	EPDM
PST	8,1–27,2	254	EPDM
PST	8,6–33,0	152	EPDM
PST	9,4–33,0	330	EPDM
PST	9,4–33,0	559	EPDM
PST	10,7–36,1	250	EPDM
PST	10,7–36,1	350	EPDM
PST	10,7–36,1	594	EPDM
PST	12,7–43,7	203	EPDM
PST	12,7–43,7	250	EPDM
PST	12,7–43,7	351	EPDM
PST	12,7–46,0	152	EPDM



Vodotěsné smrštění



Montáž trubice

# METODA SMRŠŤOVÁNÍ ZA STUDENA

Trubice PST	Aplikační rozsah min.–max. (mm)	Délka (mm)	Materiál
PST	12,7–46,0	203	EPDM
PST	12,7–46,0	254	EPDM
PST	12,7–46,0	660	EPDM
PST	15,2–53,8	125	EPDM
PST	15,2–53,8	231	EPDM
PST	15,2–53,8	250	EPDM
PST	15,2–53,8	254	EPDM
PST	15,2–53,8	350	EPDM
PST	15,2–53,8	550	EPDM
PST	15,2–61,0	630	EPDM
PST	20,3–61,0	610	EPDM
PST	21,3–66,0	231	EPDM
PST	21,3–66,0	570	EPDM
PST	21,3–72,4	102	EPDM
PST	21,3–72,4	250	EPDM
PST	21,3–72,4	610	EPDM
PST	21,3–72,4	660	EPDM
PST	21,3–72,4	737	EPDM
PST	21,3–72,4	767	EPDM
PST	21,3–83,3	130	EPDM
PST	21,3–83,3	767	EPDM
PST	21,3–83,3	784	EPDM
PST	21,3–83,3	775	EPDM
PST	24,4–83,3	102	EPDM
PST	24,4–83,3	305	EPDM
PST	24,4–83,3	457	EPDM
PST	24,4–83,3	660	EPDM
PST	24,4–83,3	730	EPDM
PST	24,4–88,9	762	EPDM
PST	24,4–98,3	235	EPDM
PST	24,4–98,3	330	EPDM
PST	24,4–98,3	840	EPDM
PST	27,9–98,3	432	EPDM
PST	27,9–98,3	610	EPDM
PST	27,9–98,3	914	EPDM
PST	33,0–114,3	432	EPDM
PST	33,0–114,3	610	EPDM
PST	33,0–114,3	762	EPDM
PST	33,0–114,3	965	EPDM
PST	33,0–123,8	381	EPDM
PST	33,0–123,8	610	EPDM
PST	33,0–123,8	762	EPDM
PST	37,0–79,0	304	EPDM
PST	38,1–94,0	235	EPDM
PST	38,1–98,3	711	EPDM
PST	38,1–114,3	457	EPDM
PST	38,1–123,8	216	EPDM
PST	44,5–133,4	190	EPDM
PST	44,5–133,4	270	EPDM
PST	44,5–133,4	610	EPDM
PST	74,0–154,0	229	EPDM
PST	74,0–184,0	648	EPDM



# METODA SMRŠŤOVÁNÍ ZA STUDENA

## TRUBICE SÉRIE 8440 a PST S

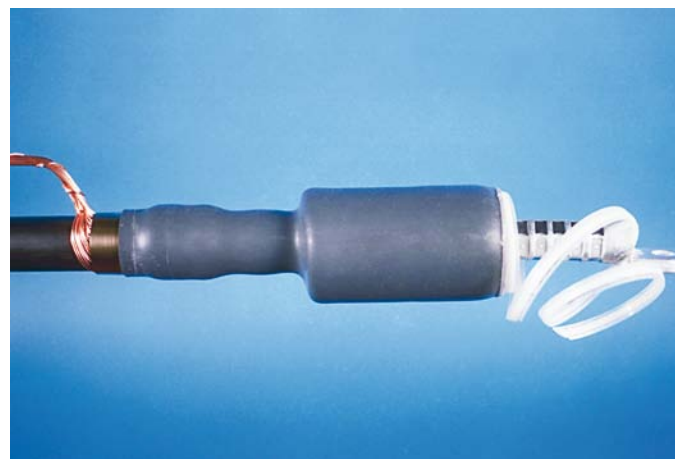
Silikonové trubice vhodné pro všeobecné použití v elektronice a elektrotechnice jako primární izolace plastových i gumových vodičů a kabelů do 0,6/1 kV a pro VN jako doplňková izolace. Vyznačují se dobrou teplotní stabilitou, nesmáčivostí povrchu, trvalou pružností a pevným sevřením po aplikaci. Jsou voděodolné, samozhášivé, odolávají plísňím, kyselinám, alkáliím, působení ozonu a UV záření. Teplotní aplikační rozsah od -55 °C do 260 °C. 3M doporučuje tyto trubice i pro použití v leteckém průmyslu a pro vnitřní i venkovní aplikace. Barva šedá. Splňují RoHS standard.

Trubice série 8440	Aplikační rozsah min.–max. (mm)	Délka (mm)	Materiál
8443-2	8,9–14,2	36	Silikon
8443-6,5	8,9–14,2	132	Silikon
8445-2,5	10,7–18,3	43	Silikon
8445-7,5	10,7–18,3	158	Silikon
8447-3,2	14,0–24,1	172	Silikon

Trubice série PST S	Aplikační rozsah min.–max. (mm)	Délka (mm)	Materiál
PST	10,2–33,0	229	Silikon
PST	12,7–46,0	171	Silikon
PST	14,7–38,1	229	Silikon
PST	14,7–43,7	460	Silikon
PST	19,0–72,4	559	Silikon
PST	20,1–60,0	241	Silikon
PST	20,1–66,0	260	Silikon
PST	24,4–83,3	127	Silikon
PST	30,1–98,0	381	Silikon



Za studena smršťované trubice – je možno dodat i ve speciálních tvarech



Technologie smršťování za studena se často využívá ve VN aplikacích

# METODA SMRŠŤOVÁNÍ ZA STUDENA

## PST TRUBICE PRO VĚTŠÍ PRŮMĚRY

EPDM trubice vhodné pro aplikace nejenom v elektrotechnice, ale také v průmyslu a vodohospodářství. Dají se použít ke spojování a zatěsňování i atypických materiálů, jako je sklo, skleněné trubice apod. Barva černá. Splňují RoHS standard.

Trubice PST	Aplikační rozsah min.–max. (mm)	Délka (mm)	Materiál
8443-2	38–94	235	EPDM
8443-6,5	37–79	304	EPDM
8445-2,5	74–154	229	EPDM
8445-7,5	24,4–98,2	840	EPDM
PST ASSY	14,7–24,1	229	Silikon

## UKONČOVACÍ KABELOVÉ ČEPIČKY EC

Čepičky z EPDM materiálu se používají k zaizolování konce kabelu proti pronikání vlhkosti a zároveň jako izolace před náhodným dotykem. Zatěsnění se provádí nasazením doporučeného typu čepičky na konec kabelu a vytažením plastové spirály. Tím dojde ke smrštění a voděodolnému zatěsnění a přitom není potřeba použít kabelový tmel, PVC pásy apod. Čepičky jsou z EPDM materiálu v barvě černé. Pro opětovné použití kabelu se dá čepička lehce odstranit. Splňují RoHS standard.

Ukončovací čepičky EC	Aplikační rozsah min.–max. (mm)	Materiál
EC-1	11,6–20,9	EPDM
EC-2	15,9–30,1	EPDM
EC-3	26,0–49,2	EPDM
EC-4	45,5–84,3	EPDM

## KOAXIÁLNÍ TĚSNICÍ TRUBICE

Trubice speciálně navržené pro dodatečné utěsňování spojek a koncovek koaxiálních kabelů na mobilních pozemních stanicích jak pro sítě GSM, tak i pro GPRS a nově UMTS. Firma 3M nabízí ve svém sortimentu trubice pro spojení všech typů koaxiálních kabelů používaných pro GSM sítě. Tyto trubice plně nahrazují metodu vinutých pásek, která je u novějších generací mobilních sítí nepoužitelná z důvodu malého prostoru mezi jednotlivými kabely. Koaxiální těsnicí trubice se nasadí na kabel a po zapojení kabelu do antény vysílače se trubice instaluje na místo připojení kabelu a nosná plastová spirála trubice se vytáhne. Tím dojde ke komfortnímu smrštění trubice a zatěsnění spojovaného místa v krytí IP 68. Trubice jsou odolné povětrnostním vlivům, kyselinám, alkáliím a UV záření. Pro dodatečné utěsňování koax. kabelů s menším průměrem nabízíme dotěsňovací pěnovou pásku 3M typ P84. Tato páska je i součástí balení trubic 98-KC21 a výše. Splňují RoHS standard.

Koaxiální těsnicí trubice	Prům. koax. kabelu (kabel–kabel) (mm)	Typ použití	Materiál
98-KC11	12,7–12,7	Spojka i koncovka	Silikon
98-KC21	12,7–22,2	Spojka	EPDM
98-KC31	12,7–41,3	Spojka	EPDM
98-KC51	22,2–41,3	Spojka	EPDM



PST větších rozměrů



Ukončovací čepičky EC



Koaxiální trubice

# METODA SMRŠŤOVÁNÍ ZA STUDENA

## ROZDĚLOVACÍ IZOLAČNÍ HLAVY (TŘÍPRSTÉ)

### ROZDĚLOVACÍ HLAVY EPDM

V sortimentu produktů s technologií smršťování za studena nabízí firma 3M tvarované tříprsté rozdělovací hlavy z EPDM materiálu černé barvy, splňující RoHS standard. Tyto rozdělovací hlavy slouží k přepláštění kabelů při jejich rozdělení na jednotlivé žíly tak, aby se do kabelu nedostávala vlhkost a nečistoty a zároveň zůstala zachována izolace.

Rozdělovací hlavy EPDM	Plášť kabelu min.–max. (mm)	Průměr žil min.–max. (mm)	Materiál
8551	24–66	8,1–21,3	EPDM
8553	24–66	12,7–33,0	EPDM
8555	46–114,3	17,8–46,0	EPDM
8556	46–114,3	17,8–53,8	EPDM

### ROZDĚLOVACÍ HLAVY SILIKON

V sortimentu produktů s technologií smršťování za studena nabízí firma 3M tvarované tříprsté rozdělovací hlavy ze silikonu světle šedé barvy, splňující RoHS standard. Tyto rozdělovací hlavy slouží k přepláštění kabelů při jejich rozdělení na jednotlivé žíly tak, aby se do kabelu nedostávala vlhkost a nečistoty a zároveň zůstala zachována izolace.

Rozdělovací hlavy PST	Plášť kabelu min.–max. (mm)	Průměr žil min.–max. (mm)	Materiál
B 2.6/1.84	24,4–66,0	8,1–21,3	Silikon
B 2.6/1.07	24,4–66,0	10,7–27,2	Silikon
B 2.6/1.30	24,4–66,0	10,7–33,0	Silikon
D 3.28/1.50	35,6–83,3	15,4–38,1	Silikon
E 4.50/1.81	46,0–114,3	18,0–46,0	Silikon
E 4.50/2.12	46,0–114,3	18,0–53,8	Silikon



Za studena smršťované výrobky



# METODA SMRŠŤOVÁNÍ ZA TEPLA

Firma 3M používá materiály s paměťovým efektem, u nichž ke smrštění dochází při použití externího zdroje tepla. Tento materiál se dodává jak bez lepidla pro aplikace jako doplňková izolace nebo označování, tak i s tavným lepidlem pro aplikace zajišťující zatěsnění materiálu nebo místa aplikace. Teplem smršťované výrobky 3M jsou vyráběny ve výrobních závodech 3M certifikovaných podle ISO 9001 a splňujících nejvyšší požadavky na jakost. Mnoho typů trubic 3M je testováno a certifikováno dle standardů AMTS, IEC, CSA a pro armádní účely dle MIL metod. Pro výběr správné trubice na aplikovaný typ kabelu nebo žil platí obecně známé pravidlo 20 : 80. Pro zjištění nejnižšího a nejvyššího efektivního průměru použijeme jednoduchý výpočet (pokud není uvedeno jinak).

Nejnižší efektivní průměr = minimální průměr trubice po smrštění x 1,2

Nejvyšší efektivní průměr = maximální průměr trubice před smrštěním x 0,8

- OSVĚDČENÁ A ČASTO POUŽÍVANÁ TECHNOLOGIE, KTERÁ OVŠEM VYŽADUJE PŘI MONTÁŽI JISTÉ ZKUŠENOSTI
- ŠIROKÝ SORTIMENT JAK PRO BĚŽNÉ INSTALACE, TAK I PRO SPECIÁLNÍ ÚČELY
- VŠECHNY UVEDENÉ TYPY TRUBIC SPLŇUJÍ RoHS KRITÉRIA
- NĚKTERÉ TYPY S VELKÝM SMRŠŤOVACÍM POMĚREM AŽ 4,5 : 1
- K DODÁNÍ VARIANTY S LEPIDLEM NEBO BEZ LEPIDLA, ČERNÉ, TRANSPARENTNÍ NEBO BAREVNÉ
- ODOLNOST PROTI UV ZÁŘENÍ, OTĚRU, KYSELINÁM A POVĚTRNOSTNÍM VLIVŮM
- VYSOKÁ ELEKTRICKÁ PEVNOST

## VÝROBKY

**TRUBICE TENKOSTĚNNÉ BEZ LEPIDLA A S LEPIDLEM**

**SPECIÁLNÍ TRUBICE**

**TRUBICE STŘEDNĚSTĚNNÉ**

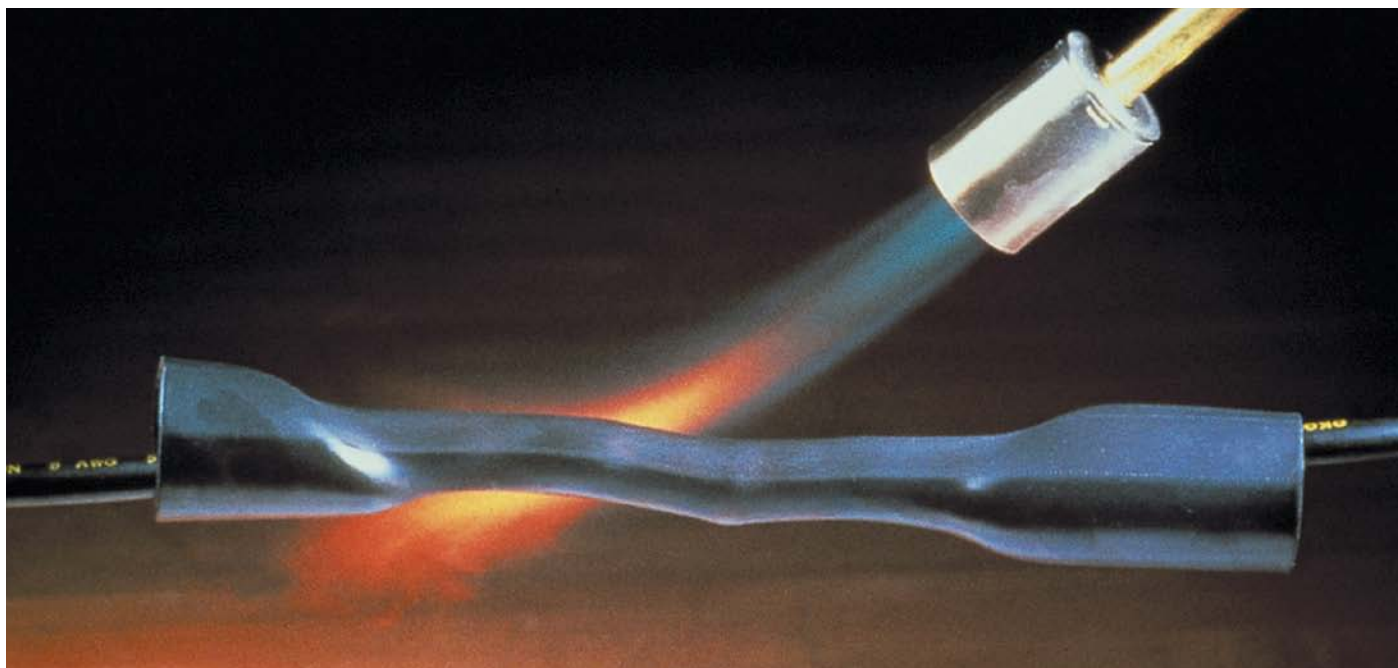
**TRUBICE SILNOSTĚNNÉ**

**OPRAVNÉ KABELOVÉ MANŽETY**

**UKONČOVACÍ IZOLAČNÍ ČEPIČKY**

**ROZDĚLOVACÍ IZOLAČNÍ HLAVY**

**SADY S MECHANICKÝMI KONEKTORY PRO SPOJOVÁNÍ KABELŮ**



# METODA SMRŠŤOVÁNÍ ZA TEPLA

## TRUBICE TENKOSTĚNNÉ

### TRUBICE GTI 3000

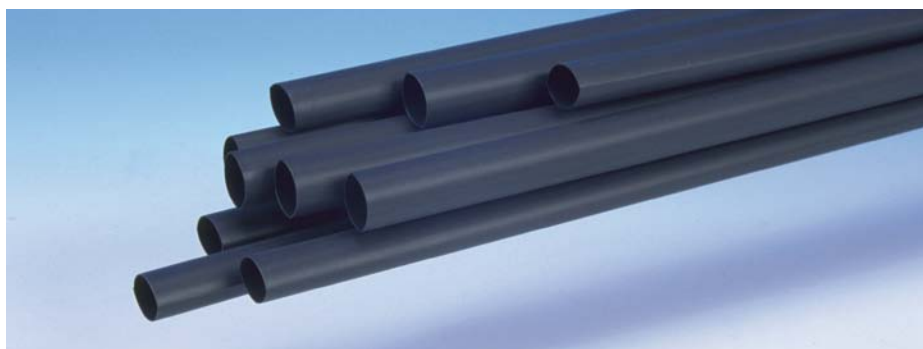
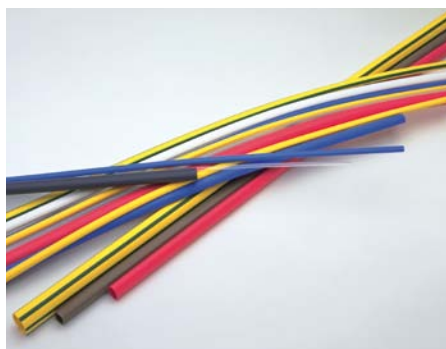
Trubice vyrobené z polyolefinu, smršťovací průměr 3 : 1, teplotní rozsah použití -55 °C až 135 °C, min. smršťovací teplota 110 °C, dielektrická pevnost 20 kV/mm, dobrá chemická odolnost, nekorozivní na mědi, standardní délka trubíc 1 metr. Černé, transparentní i barevné provedení. Splňují RoHS standard.

Trubice GTI 3000 Polyolefin, bez lepidla	Min. průměr před smrštěním (mm)	Max. průměr po smrštění (mm)	Tloušťka stěny po smrštění (mm)
1,5	1,5	0,5	0,45
3,0	3,0	1,0	0,55
6,0	6,0	2,0	0,65
9,0	9,0	3,0	0,75
18,0	18,0	6,0	0,75
24,0	24,0	8,0	1,0
39,0	39,0	13,0	1,15

### TRUBICE GTI-A 3000

Trubice s lepidlem vyrobené z polyolefinu, smršťovací průměr 3 : 1, teplotní rozsah použití -55 °C až 135 °C, min. smršťovací teplota 120 °C, dielektrická pevnost 20 kV/mm, dobrá chemická odolnost, bezhalogenové, nekorozivní na mědi, standardní délka trubíc 1 metr. Černé provedení. Splňují RoHS standard.

Trubice GTI-A 3000 Polyolefin, s lepidlem	Min. průměr před smrštěním (mm)	Max. průměr po smrštění (mm)	Tloušťka stěny po smrštění (mm)
3,0	3,0	1,0	0,55
6,0	6,0	2,0	0,65
9,0	9,0	3,0	0,75
18,0	18,0	6,0	0,75
24,0	24,0	8,0	1,0
39,0	39,0	13,0	1,15



# METODA SMRŠŤOVÁNÍ ZA TEPLA

## TRUBICE HSR

Polyolefinové trubice, smršťovací průměr 2 : 1, teplotní rozsah použití -55 °C až 110 °C, min. smršťovací teplota 120 °C, dielektrická pevnost 20 kV/mm, dobrá chemická odolnost, samozhášivé, nekorozivní na mědi. Černé i barevné provedení. Splňují RoHS standard.

Trubice HSR Polyolefin, bez lepidla	Min. průměr před smrštěním (mm)	Max. průměr po smrštění (mm)	Tloušťka stěny po smrštění (mm)
1,2	1,2	0,6	0,4
1,6	1,6	0,8	0,4
2,4	2,4	1,2	0,5
3,2	3,2	1,6	0,5
4,8	4,8	2,4	0,5
6,4	6,4	3,2	0,6
9,5	9,5	4,8	0,6
12,7	12,7	6,4	0,6
19,0	19,0	9,5	0,8
25,4	25,4	12,7	0,9
38,0	38,0	19,0	1,0
51,0	51,0	25,4	1,1
76,0	76,0	38,0	1,3
102,0	102,0	51,0	1,4

## TRUBICE HSR 3000

Trubice vyrobené z polyolefinu, jedná se o modifikovanou verzi trubíc HSR, smršťovací průměr 3 : 1, teplotní rozsah použití -55 °C až 135 °C, min. smršťovací teplota 120 °C, dielektrická pevnost 35 kV/mm, dobrá chemická odolnost, bezhalogenové, nekorozivní na mědi, černé i barevné provedení. Splňují RoHS standard.

Trubice HSR 3000 Polyolefin, bez lepidla	Min. průměr před smrštěním mm	Max. průměr po smrštění mm	Tloušťka stěny po smrštění mm
1,5	1,5	0,5	0,45
3,0	3,0	1,0	0,55
6,0	6,0	2,0	0,65
9,0	9,0	3,0	0,75
18,0	18,0	6,0	0,75
24,0	24,0	8,0	1,0



HSR montáž



HSR

# METODA SMRŠŤOVÁNÍ ZA TEPLA

## SPECIÁLNÍ TRUBICE

### TRUBICE FP-301

Polyolefinové pružné trubice nabízejí vynikající fyzické a elektrické vlastnosti s chemickou odolností pro široké použití v průmyslu a armádě. Trubice mají vysokou odolnost proti přetržení, mechanickou tuhost, snadnou popisovatelnost a odolnost v chladu, jsou samozhášivé (kromě transparentní). Splňují některé standardy MIL, AMS, UL a CSA. Použitelnost trubic v teplotním rozsahu -55 °C až 135 °C, krátkodobě až 300 °C, min. smršťovací teplota 100 °C, smršťovací poměr 2 : 1, dielektrická pevnost 36 kV/mm, černé i barevné provedení. V sortimentu jsou též trubice FP-301VW s vyšší teplotní a chemickou odolností. Splňují RoHS standard.

Trubice FP-301 Polyolefin, bez lepidla	Max. průměr po smršťení (mm)	Min. průměr před smršťením (mm)	Tloušťka stěny po smršťení (mm)
1/16	0,79	1,6	0,43
3/32	1,17	2,36	0,51
1/8	1,57	3,18	0,51
3/16	2,36	4,75	0,51
1/4	3,18	6,35	0,64
3/8	4,75	9,53	0,64
1/2	6,35	12,7	0,64
3/4	9,53	19,0	0,76
1	12,7	25,4	0,89
2	25,4	50,8	1,14

### TRUBICE KYNAR®

Trubice vyrobené z modifikovaného zesítěného polyvinylfluoridu čiré barvy přinášejí vysoký stupeň mechanické a teplotní odolnosti, odolnost proti otěru a elektrickou pevnost. Jsou samozhášivé, středně pružné, tenkostěnné a odolné nejužívanějším palivům a chemikáliím. Díky transparentní barvě jsou vhodné tam, kde je nutné vidět, co je uvnitř trubice (rezistory, kondenzátory, pojistky). Trubice Kynar® mají smršťovací poměr 2 : 1, použitelnost v teplotním rozsahu -55 °C až 175 °C, min. smršťovací teplota 175 °C, dielektrická pevnost 36 kV/mm. Splňují RoHS standard.

Trubice Kynar® Polyvinylfluorid, bez lepidla	Max. průměr po smršťení (mm)	Min. průměr před smršťením (mm)	Tloušťka stěny po smršťení (mm)
1/16	0,79	1,6	0,25
3/32	1,17	2,36	0,25
1/8	1,57	3,18	0,25
3/16	2,36	4,75	0,25
1/4	3,18	6,35	0,30
3/8	4,75	9,53	0,30
1/2	6,35	12,7	0,30
3/4	9,53	19,0	0,43
1	12,7	25,4	0,48
1-1/2	19,0	38,1	0,51
2	25,4	50,8	0,56



FP-301



FP-301



KYNAR®

# METODA SMRŠŤOVÁNÍ ZA TEPLA

## TRUBICE FUORELASTOMER

Trubice vyrobené z modifikovaného fluoroelastomeru s odolností proti otěru, palivům, mazivům, korozivním kapalinám a kyselinám, samozhášivé. Smršťovací poměr 2 : 1, použitelné v teplotním rozsahu -55 °C až 200 °C, min. smršťovací teplota 170 °C, dielektrická pevnost 8 kV/mm. Barva černá. Splňují RoHS standard.

Trubice FUORELASTOMER Fluoroelastomer, bez lepidla	Max. průměr po smrštění (mm)	Min. průměr před smrštěním (mm)	Tloušťka stěny po smrštění (mm)
3,2	1,6	3,2	0,7
4,8	2,4	4,8	0,8
6,4	3,2	6,4	0,9
9,5	4,8	9,5	1,0
12,7	6,4	12,7	1,2
19,0	9,5	19,0	1,4
25,4	12,7	25,4	1,8
38,0	19,0	38,0	2,4
51,0	25,4	51,0	2,8
76,0	38,0	76,0	1,8

## TRUBICE PSTH

Trubice vyrobené z elastomerického polyesteru přináší vysoký výkon v aplikacích, kde jsou trubice používány na nerovný nebo hrbolatý povrch. Odolnost vůči širokému rozsahu rozpouštědel a chemikálií, stejně jako leteckým palivům, naftě, mazacím olejům a hydraulickým kapalinám. Tento typ trubice je schválen a používán v letectví, u pozemních vojsk (americká specifikace SC-X 15111C) a v automobilovém průmyslu pro kabely v motorech, strojích apod. Použití pro rozsah teplot -55 °C až 150 °C, min. smršťovací teplota 170 °C, dielektrická pevnost 20 kV/mm, samozhášivé. Barva černá. Splňují RoHS standard.

Trubice PSTH Elastomer polyesteru, bez lepidla	Max. průměr po smrštění (mm)	Min. průměr před smrštěním (mm)	Tloušťka stěny po smrštění (mm)
3/16	2,36	4,75	0,89
1/4	3,18	6,35	0,89
3/8	4,75	9,53	0,89
1/2	6,35	12,7	0,89
5/8	7,92	15,88	1,07
3/4	6,35	19,05	1,07
7/8	11,1	22,23	1,14
1	12,7	25,4	1,24
1-1/4	15,88	31,75	1,40
1-1/2	19,05	38,1	1,40
2	25,4	50,8	1,65
2-1/2	31,75	63,5	1,65



FUORELASTOMER



# METODA SMRŠŤOVÁNÍ ZA TEPLA

## TRUBICE SFTW 202

Trubice z velmi ohebného polyolefinu se zachováním mechanické a chemické odolnosti a splňující RoHS, samozhášivá (kromě transparentní). Trubice jsou vhodné pro široké spektrum použití včetně elektroniky díky nízké smršťovací teplotě při aplikaci na součásti citlivé na teplo. Trubice splňují některé specifikace MIL, UL a CSA. Smršťovací poměr 2 : 1, min. teplota smrštění 100 °C, dielektrická pevnost 28 kV/mm. Standardní barva černá nebo transparentní, v nabídce také barva žlutozelená. Dále nabízíme verzi GYS s jinými průměry trubíc a typ SFTW-203 s poměrem smrštění 3 : 1. Dodáváme ve velkých návinech i v metráži.

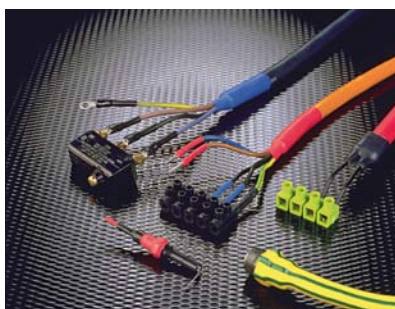
Trubice SFTW 202 Pružný polyolefin, bez lepidla	Max. průměr po smrštění (mm)	Min. průměr před smrštěním (mm)	Tloušťka stěny po smrštění (mm)
1,2	1,2	0,6	0,4
1,6	1,6	0,8	0,4
2,4	2,4	1,2	0,5
3,2	3,2	1,6	0,5
4,8	4,8	2,4	0,5
6,4	6,4	3,2	0,6
9,5	9,5	4,8	0,6
12,7	12,7	6,4	0,6
19,0	19,0	9,5	0,8
25,4	25,4	12,7	0,9
38,0	38,0	19,0	1,0
51,0	51,0	25,4	1,1
76,0	76,0	38,0	1,3
102,0	102,0	51,0	1,4

## TRUBICE BBI-A

Speciálně navržené pro izolaci přípojníc a přívodnic NN i VN pro použití v napěťové soustavě až do 35 kV. Tyto trubice jsou vyrobené ze zesíleného samozhášivého polyolefinu s dobrou teplotní vodivostí a pevným smrštěním. Dodávány v oranžovočervené barvě, dají se použít pro aplikaci na kruhové, čtvercové a obdelníkové profily včetně mechanicky spojovaných míst a přímých i úhlových napojení. Pro správný výběr typu trubice je nutné se řídit technickým listem dle směrnice ANSI/IEEE Standard C37.20. Splňují RoHS standard.

Trubice BBI-A Polyolefin, bez lepidla	Použití pro kruhový průřez (mm)	Použití pro čtvercový průřez (mm)	Použití pro obdelníkový průřez (mm)
BBI-3A	29–44	25 x 25–38 x 38	38 x 6–64 x 13
BBI-4A	44–70	51 x 51	64 x 10–102 x 19
BBI-5A	54–86	51 x 51–64 x 64	76 x 16–127 x 19
BBI-6A	64–102	64 x 64–76 x 76	89 x 13–152 x 19
BBI-7A	70–105	64 x 64–76 x 76	102 x 6–152 x 19
BBI-8A	86–130	76 x 76–102 x 102	127 x 6–203 x 10
BBI-9A	102–156	89 x 89–127 x 127	152 x 6–229 x 19
BBI-10A	127–194	127 x 127–152 x 152	203 x 6–254 x 19

Pozn.: Uvedené hodnoty platí u přípojníc do 15 kV.



SFTW 202



Trubice BBI-A

# METODA SMRŠŤOVÁNÍ ZA TEPLA

## TRUBICE ETW-804

Z velmi pružného polyolefinu, s lepidlem, vhodné pro izolaci spojek při přechodu na různé materiály včetně silikonu, též vhodné pro izolace odbočných spojek a jiné aplikace. Barva černá nebo transparentní, smršťovací poměr 4 : 1, samozhášivé, k dodání též typ ETW-803 se smršťovacím poměrem 3 : 1 pro izolaci spojek apod. s velkým přechodem průměru. Splňující RoHS standard. Dodáváme ve velkých návětech i v metráži.

Trubice ETW-804 Pružný polyolefin, s lepidlem	Max. průměr po smrštění (mm)	Min. průměr před smrštěním (mm)	Tloušťka stěny po smrštění (mm)
4,0	4,0	1,0	0,5
8,0	8,0	2,0	0,5
12,0	12,0	3,0	0,6
16,0	16,0	4,0	0,8
24,0	24,0	6,0	0,8
32,0	32,0	8,0	1,0

## TRUBICE NTW-H

Vyrobene z elastomeru a vyznačující se širokým teplotním rozsahem použití od -75 °C do 150 °C, vysokou pružností a odolností chemikáliím a vlhkosti, samozhášivé, smršťovací poměr 2 : 1, barva černá. Splňující RoHS standard. Dodáváme ve velkých návětech i v metráži.

Trubice NTW-H Elastomer, bez lepidla	Max. průměr po smrštění (mm)	Min. průměr před smrštěním (mm)	Tloušťka stěny po smrštění (mm)
3,2	3,2	1,6	0,7
4,8	4,8	2,4	0,8
6,4	6,4	3,2	0,9
9,5	9,5	4,8	1,0
12,7	12,7	6,4	1,2
19,0	19,0	9,5	1,4
25,4	25,4	12,7	1,8
38,0	38,0	19,0	2,4
51,0	51,0	25,4	2,8
76,0	76,0	38,0	3,2
102,0	102,0	51,0	3,5

## TRUBICE NTW-HT

Vyrobene z elastomeru a vyznačující se širokým teplotním rozsahem použití od -75 °C do 150 °C, vysokou pružností a odolností chemikáliím a palivům, zkonstruované pro letectví a kosmonautiku, samozhášivé, smršťovací poměr 2 : 1, barva černá. Splňující RoHS standard. Dodáváme ve velkých návětech i v metráži.

Trubice NTW-HT Elastomer, bez lepidla	Max. průměr po smrštění (mm)	Min. průměr před smrštěním (mm)	Tloušťka stěny po smrštění (mm)
2,4	2,4	1,2	0,5
3,2	3,2	1,6	0,5
4,8	4,8	2,4	0,5
6,4	6,4	3,2	0,6
9,5	9,5	4,8	0,6
12,7	12,7	6,4	0,6
19,0	19,0	9,5	0,8
25,4	25,4	12,7	0,9
38,0	38,0	19,0	1,0
51,0	51,0	25,4	1,2

# METODA SMRŠŤOVÁNÍ ZA TEPLA

## TRUBICE ATW

Navržené pro automobilový průmysl a pro izolaci přívodních vodičů k motorům, vyznačují se rychlým smrštěním, chemickou odolností a odolností teplotním rázům, trubice jsou vyrobeny z polyolefinu, samozhášivé, smršťovací poměr 3 : 1, barva černá. Splňující RoHS standart. Dodáváme ve velkých návinech i v metráži.

Trubice ATW Pružný polyolefin, bez lepidla	Max. průměr po smrštění (mm)	Min. průměr před smrštěním (mm)	Tloušťka stěny po smrštění (mm)
2,4	2,4	0,8	0,4
3,2	3,2	1,2	0,5
4,8	4,8	1,6	0,5
6,6	6,6	2,4	0,5
9,5	9,5	3,2	0,6
12,7	12,7	4,8	0,6
19,0	19,0	6,4	0,7
25,4	25,4	9,5	0,8
38,0	38,0	12,7	0,9

## TRUBICE FSTW-454

Trubice z velmi pružného polyolefinu pro všeobecné použití a aplikace na rovné i nerovné povrchy. Svoji pružnost a ohebnost si zachovává i po smrštění. Barva černá, smršťovací poměr 2 : 1, teplotní rozsah použití od -55 °C do 135 °C, teplota smrštění 95 °C, trubice není samozhášivá, nekorozivní na mědi, dobrá chemická odolnost. Splňující RoHS standart. Dodáváme ve velkých návinech i v metráži.

Trubice FSTW-454 Polyolefin, bez lepidla	Max. průměr po smrštění (mm)	Min. průměr před smrštěním (mm)	Tloušťka stěny po smrštění (mm)
2,4	2,4	1,2	0,5
3,2	3,2	1,6	0,5
4,8	4,8	2,4	0,5
6,4	6,4	3,2	0,7
9,5	9,5	4,8	0,7
12,7	12,7	6,4	0,7
19,0	19,0	9,5	0,8
25,4	25,4	12,7	0,9

## TRUBICE CTW-602

Ekonomicky výhodná trubice pro všeobecné použití a manuální i strojní aplikaci. Dodává se ve velkých návinech, po dohodě je možno dodávat i kratší délky. Trubice vyžaduje minimální smršťovací teplotu 120 °C, smršťovací poměr 2 : 1, teplotní rozsah použití od -55 °C do 135 °C, je vyrobena ze samozhášivého polyolefinu a dodávána v černé barvě i barevném provedení.

Trubice CTW-602 Polyolefin, bez lepidla	Max. průměr po smrštění (mm)	Min. průměr před smrštěním (mm)	Tloušťka stěny po smrštění (mm)
1,2	1,2	0,6	0,4
1,6	1,6	0,8	0,4
2,4	2,4	1,2	0,5
3,2	3,2	1,6	0,5
4,8	4,8	2,4	0,5
6,4	6,4	3,2	0,6
9,5	9,5	4,8	0,6
12,7	12,7	6,4	0,6
19,0	19,0	9,5	0,8
25,4	25,4	12,7	0,9
38,0	38,0	19,0	1,0
51,0	51,0	25,4	1,1
76,0	76,0	38,0	1,3
102,0	102,0	51,0	1,4

# METODA SMRŠŤOVÁNÍ ZA TEPLA

## OSTATNÍ SORTIMENT SPECIÁLNÍCH TRUBIC

Firma 3M nabízí teplem smršťované materiály pro některé velmi specifické aplikace. Pro více informací kontaktujte našeho obchodního zástupce nebo svého distributora.

### TRUBICE CCT

S lepidlem, speciálně navržené pro rozvody kabelové televize, materiál polyolefin, odolný UV záření, povětrnostním vlivům, lepidlo nekorodující na kovech atd., smršťovací poměr 3 : 1, teplotní rozsah použití -55 °C až 110 °C, min. smršťovací teplota 121 °C, barva černá s bílým značením proti přehřátí při montáži. Splňují RoHS standard. Sortiment trubic pokrývá rozsah průměru od 3,8 mm do 78,2 mm.

### TRUBICE EPS 200

Mají velmi tenkou stěnu s obsahem lepidla a jsou navrženy pro elektroniku a automobilový průmysl, materiál zesítený polyolefin, samozhášivý, teplotní rozsah použití -55 °C až 110 °C, min. smršťovací teplota 121 °C, barva černá. K dostání též varianty EPS 300 (smršťovací poměr 3 : 1) a EPS 400 (smršťovací poměr 4 : 1). Splňují RoHS standard. Sortiment trubic pokrývá rozsah průměru od 1,6 mm do 50,8 mm.

### TRUBICE SMS

Z pružnějšího polyolefinu, s lepidlem, určené především pro automobilový průmysl, retardující oheň, odolné proti propíchnutí, automobilovým náplním a korozivním chemikáliím. Jsou odolné mechanickým vibracím, extrémním teplotám, vlhkosti a palivům, smršťovací poměr 4 : 1, černá barva s popisovatelnými barev. políčky na povrchu. Splňují RoHS standard. Dodáváme v metráži. Sortiment trubic pokrývá rozsah průměru od 1,2 mm do 17,8 mm.

### TRUBICE MW

Ze zesíteného polyolefinu, s lepidlem, s vysokou odolností proti vlhkosti, chemikáliím a rozpouštědlům, smršťovací poměr 2,5 : 1, potiskovatelné. Použití pro označování obvodů a vodičů, snadná odstranitelnost při opravách nebo přeznačování. Černé nebo barevné provedení. Splňují RoHS standard. Sortiment trubic pokrývá rozsah průměru od 1,3 mm do 25,4 mm.



# METODA SMRŠŤOVÁNÍ ZA TEPLA

## TRUBICE STŘEDNĚSTĚNNÉ

### TRUBICE BEZ LEPIDLA MDT

Kvalitní trubice bez lepidla s excelentní odolností proti otěru a korozivním vlivům, venkovnímu prostředí a rozpouštědlům. Trubice jsou vyrobené ze samozhášivého polyolefinu a jsou vhodné pro široké spektrum použití. Smršťovací poměr až 3,5 : 1, dielektrická pevnost 20 kV/mm, min. smršťovací teplota 135 °C, barva černá. Splňují RoHS standard.

Trubice MDT Polyolefin, bez lepidla	Min. průměr před smrštěním (mm)	Max. průměr po smrštění (mm)	Tloušťka stěny po smrštění (mm)
12,0	12,0	3,0	2,5
19,0	19,0	6,0	3,3
27,0	27,0	8,0	3,3
32,0	32,0	7,5	3,3
38,0	38,0	12,0	3,3
50,0	50,0	18,0	3,3
70,0	70,0	26,0	3,3
90,0	90,0	36,0	3,3

### TRUBICE S LEPIDLEM MDT-A

Kvalitní trubice s lepidlem jsou ideální pro kabelové spojky a zakončení a přinášejí pružnost při zachování odolnosti proti otěru a korozi. Speciální lepidlo je do vnitřní části trubice nanášeno již během vytváření trubicového tvaru, což přináší velmi hladký a homogenní povrch s vynikajícími zatěšňovacími schopnostmi, které vytvářejí bariéru proti vodě, vlhkosti, prachu a dalším aspektům v aplikovaném prostředí. Tyto trubice jsou hojně používány v soupravách pro zatěšňování spojek kabelů s aplikací do země. Pro použití trubíc v lodní a námořní dopravě dodáváme modifikovaný typ MDT-A-F471. Trubice MDT-A splňují certifikaci VDE 0278, čl. 3, a jsou samozhášivé. Trubice jsou vyrobené z polyolefinu, smršťovací poměr až 4,5 : 1, teplotní rozsah použití -35 °C až 130 °C, min. smršťovací teplota 135 °C, dielektrická pevnost 20 kV/mm, barva černá. Splňují RoHS standard.

Trubice MDT-A Polyolefin, s lepidlem	Min. průměr před smrštěním (mm)	Max. průměr po smrštění (mm)	Tloušťka stěny po smrštění (mm)
12,0	12,0	3,0	2,5
19,0	19,0	6,0	3,3
27,0	27,0	8,0	3,3
32,0	32,0	7,5	3,3
38,0	38,0	12,0	3,3
50,0	50,0	18,0	3,3
70,0	70,0	26,0	3,3
90,0	90,0	36,0	3,3
120,0	120,0	40,0	3,3



MDT-A



# METODA SMRŠŤOVÁNÍ ZA TEPLA

## TRUBICE SILNOSTĚNNÉ

### TRUBICE BEZ LEPIDLA HDT

Kvalitní silnostěnné trubice bez lepidla vhodné pro široké spektrum použití. Vyznačují se excelentní odolností proti otěru a venkovním vlivům jako vlhkost, mechanické nečistoty a chemické látky. Trubice jsou vyrobeny ze speciálního samozhášivého zesíťovaného polyolefinu. Smršťovací poměr až 3,5 : 1, min. smršťovací teplota 135 °C, dielektrická pevnost 8 kV/mm, barva černá. Splňují RoHS standard.

Trubice HDT Polyolefin, bez lepidla	Min. průměr před smrštěním (mm)	Max. průměr po smrštění (mm)	Tloušťka stěny po smrštění (mm)
HDT-0300	7,62	2,5	2,0
HDT-0400	10,2	3,8	2,3
HDT-0800	20,3	5,1	2,8
HDT-1100	27,9	9,4	3,0
HDT-1500	38,1	12,7	4,3
HDT-2000	50,8	16,5	4,3
HDT-3000	76,2	25,4	4,3
HDT-4500	114,3	38,1	4,3
HDT-6000	152,4	45,7	4,3
HDT-7000	177,8	50,8	4,3

### TRUBICE S LEPIDLEM HDT-A

Trubice s lepidlem, které nabízejí pevnost a odolnost proti vlivům počasí, jsou ideální pro ochranu a izolaci živých a nezakrytých částí el. zařízení a kabelů. Speciální lepidlo je do vnitřní části trubice nanášeno již během vytváření trubicového tvaru, což přináší velmi hladký a homogenní povrch s vynikajícími zatěšňovacími schopnostmi vytvářející bariéru proti vodě, vlhkosti, prachu a dalším aspektům v aplikovaném prostředí, jsou samozhášivé. HDT-A trubice zajišťují dlouhodobé zatěsnění specifikované dle VDE 0278, část 3, a jsou ideální pro zatěšňování zemních spojek nebo nezakrytých částí spojek a koncovek. Trubice jsou vyrobeny z polyolefinu, smršťovací poměr až 4 : 1, teplotní rozsah použití -55 °C až 130 °C, minimální smršťovací teplota 135 °C, dielektrická pevnost 11 kV/mm, barva černá. Splňují RoHS standard.

Trubice HDT-A Polyolefin, s lepidlem	Min. průměr před smrštěním (mm)	Max. průměr po smrštění (mm)	Tloušťka stěny po smrštění (mm)
12,0	12,0	3,0	3,2
19,0	19,0	6,0	3,3
30,0	30,0	8,0	4,8
38,0	38,0	12,0	4,8
48,0	48,0	15,0	4,8
85,0	85,0	26,0	4,8
115,0	115,0	38,0	4,8



HDT-A

# METODA SMRŠŤOVÁNÍ ZA TEPLA

## OPRAVNÉ KABELOVÉ MANŽETY HDCW

Opravné kabelové manžety jsou určeny pro opravy pláště kabelů bez nutnosti jejich oddělení. Manžeta se nasouvá na kabel z boku a poté se zapne ocelovou sponou. Zahřátím dojde ke smrštění a zatěsnění pláště s maximální ochranou proti mechanickému namáhání a s dobrou přilnavostí na standardní typy kabelových pláště. Pro primární izolaci vodičů do 0,6/1 kV nebo pro opravy kabelových pláště kabelů do 35 kV. Použitelné v drsných klimatických podmínkách. Bezproblémová aplikace v menších prostorech s ohledem na použití plamene při aplikaci. Manžety jsou vyrobeny ze zesíleného polyolefinu s tavným lepidlem na vnitřní straně manžety, které vytvoří voděodolné spojení mezi manžetou a kabelovým pláštěm apod. Splňují RoHS standard.

Manžety HDCW Polyolefin, s lepidlem a sponou	Min. průměr kabel. pláště (mm)	Max. průměr kabel. pláště (mm)	Délka manžety (mm)
35/10-250	10	35	250
35/10-500	10	35	500
35/10-750	10	35	750
35/10-1000	10	35	1000
55/15-250	15	55	250
55/15-500	15	55	500
55/15-750	15	55	750
55/15-1000	15	55	1000
80/25-250	25	80	250
80/25-500	25	80	500
80/25-750	25	80	750
80/25-1000	25	80	1000
110/30-500	30	110	500
110/30-750	30	110	750
110/30-1000	30	110	1000
140/40-500	40	140	500
140/40-750	40	140	750
140/40-1000	40	140	1000

## KONCOVKY SKE

Teplem smrštitelné koncovky jsou vyrobeny z polyolefinu černé barvy retardujícího oheň a jejich typické použití je uzavření konce kabelu proti pronikání vlhkosti a mechanickým nečistotám. Sortiment zahrnuje šest velikostí koncovek, které svým rozsahem pokryjí všechny běžné používané kabely pro rozvod elektrické energie od 0,6/1 kV. Min. smršťovací teplota 120 °C. Splňují RoHS standard.

Koncovky SKE Polyolefin, s lepidlem	Min. průměr před smrštěním (mm)	Max. průměr po smrštění (mm)	Průměr kabelu (mm)
SKE 4/10	9,9	4,1	4-8
SKE 8/20	20,7	7,6	8-16
SKE 15/40	39,9	14,9	15-32
SKE 25/63	62,9	24,9	25-50
SKE 30/76	75,9	29,9	30-60
SKE 45/100	100,1	44,9	45-80
SKE 61/158	158,4	60,9	61-135



Opravné manžety HDCW



Koncovky SKE



Rozdělovací hlavy SKE

# METODA SMRŠŤOVÁNÍ ZA TEPLA

## ROZDĚLOVACÍ HLAVY SKE

Teplem smrštitelné rozdělovací hlavy jsou vyrobeny z polyolefinu retardujícího oheň a využívají se k přepláštění konce vícežilových kabelů při jejich rozdělení na jednotlivé žíly. Rozdělovací hlava zamezí pronikání vlhkosti a mechanických nečistot a zachování funkčního hlediska pláště kabelu a izolace. Sortiment zahrnuje rozdělovací hlavy pro dvoužilové, třížilové, čtyřžilové a pětižilové kabely do napětí 0,6/1 kV. Tříprsté hlavy lze také použít pro kabely s napětovou úrovní do 6 kV. Min. smršťovací teplota 120 °C, barva černá. Splňují RoHS standard.

Rozdělovací hlavy Polyolefin, s lepidlem	Průměr kabelu min.–max. (mm)	Průměr vodiče min.–max. (mm)	Celkový průřez kabelu (mm)	Průměr kabelu (mm)
dvouprsté				
HDDB 205-1-250	9,4–20,3	2,8–8,4	1,5–14	11–19
HDDB 210-1-250	18–31	5–15	16–50	18–28
tříprsté				
3F/1+1,5	9–25	3–9	1,5–16	11–19
3F/2	18–31	5–15	16–50	18–28
3F/4	22,5–55,8	9–30,4	50–150	23–50
3F/5	35–110	17,5–40	150–400	39–65
čtyřprsté				
4F/1+2	12–35	3–15	1,5–35	12–32
4F/3+4	22,9–60	6,4–30	35–150	27–45
4F/5	35,6–78,7	13–38,1	150–400	37–72
pětiprsté				
HDDB 505-1-250	24,3–59,9	7,4–20,7	50–150	27–45

## KABELOVÉ SPOJKY S MECHANICKÝMI SPOJOVAČI

Teplem smrštitelné kabelové spojky pro spojování až pětižilových kabelů s plastovou izolací a napětím do 0,6/1 kV. Sady jsou nabízeny ve dvou provedeních, a to v provedení s lisovacími spojkami a v provedení se šroubovacími spojkami bez trhací hlavy. K oběma variantám je nutné použít adekvátní nářadí pro správnou instalaci. Sady obsahují trubice (většina sad používá trubice s lepidlem GTI a MDT-A) ve specifikovaných délkách a mechanické spojkovače ve specifikovaných typech. Splňují RoHS standard.

Kabelové spojky Polyolefin, s lepidlem	Pro kabely s průřezem vodiče (mm <sup>2</sup> )
Sady s lisovacími spojkami	
91-AH20,5-S	5 x 1,5 až 5 x 6
91-AH21-S	4 x 6 až 4 x 25 *4 x 6 až 4 x 16
91-AH22-S	4 x 16 až 4 x 50 *4 x 25 až 4 x 35
91-AH23-S	4 x 25 až 4 x 95 *4 x 50 až 4 x 70
91-AH24-S	4 x 35 až 4 x 150 *4 x 95 až 4 x 150
91-AH25-S	4 x 95 až 4 x 300 *4 x 185 až 4 x 240

Kabelové spojky Polyolefin, s lepidlem	Pro kabely s průřezem vodiče (mm <sup>2</sup> )
Sady se šroubovacími spojkami	
91-AHSC-6	3 x 1 až 4 x 6
91-AHSC-6/5	5 x 1 až 5 x 6
91-AHSC-35	3 x 6 až 4 x 45
91-AHSC-35/5	5 x 6 až 5 x 35
91-AHSC-95	3 x 50 až 4 x 95
91-AHSC-185	3 x 120 až 4 x 185
Sada bez spojků	
91-AHS240	3 x 150 až 4 x 240

\* dle DIN47632



91-AH



91-AHS



91-AHSC

# PŘEHLEDOVÁ TABULKA SMRŠŤOVÁNÍ

Produkt	Materiál	Barva			Lepidlo	Smršťova- cí poměr	Průměry (mm)	Min. smršťovací teplota (°C)	Operační teplota (°C)	Samozháš- ivost
		černá	transpa- rentní	různé barvy						
GTI 3000	Polyolefin	x	x	x	-	3 : 1	1,5–39,0	120	-55/+135	-
GTI-A 3000	Polyolefin	x	-	-	x	3 : 1	1,5–39,0	120	-55/+135	-
HSR	Polyolefin	x	-	x	-	2 : 1	1,2–102,0	120	-55/+110	x
HSR 3000	Polyolefin	x	-	x	-	3 : 1	1,5–24,0	120	-55/+135	-
FP-301	Polyolefin	x	x	x	-	2 : 1	1,6–50,8	100	-55/+135 (+300)	x*
Kynar®	Polyvinylfluorid	-	x	-	-	2 : 1	1,2–50,8	175	-55/+175	x
FUORELASTO- MER	Fluoroelastomer	x	-	-	-	2 : 1	3,2–76,0	170	-55/+200	x
PSTH	Elastomerický polyester	x	-	-	-	2 : 1	4,75–63,5	170	-55/+150	x
SFTW-202	Polyolefin	x	x	x	-	2 : 1	1,2–102,0	100	-55/+150	x*
SFTW-203	Polyolefin	x	x	-	-	3 : 1	1,5–39,0	100	-55/+135	x*
BBI-A	Polyolefin	-	-	oranžovo- červená	-	dle aplikace	29–194	120	-55/+110	x
CTW-602	Polyolefin	x	-	x	-	2:1	1,2-102	120	-55 / +110	x
ATW	Polyolefin	x	-	-	-	3 : 1	2,4–38,0	120	-55/+130	x
ETW-803	Polyolefin	x	x	-	x	3 : 1	3,0–40,0	120	-55/+110	x
ETW-804	Polyolefin	x	x	-	x	4 : 1	4,0–32,0	110	-55/+110	x
FSTW-454	Polyolefin	x	-	-	-	2 : 1	2,4–25,4	95	-55/+135	-
NTW-H	Elastomer	x	-	-	-	2 : 1	3,2–102,0	135	-75/+150	x
NTW-HT	Elastomer	x	-	-	-	2 : 1	2,4–51,0	135	-75/+150	x
MDT	Polyolefin	x	-	-	-	až 3,5 : 1	12,0–90,0	135	-55/+130	x
MDT-A	Polyolefin	x	-	-	x	až 4,5 : 1	12,0–120,0	135	-55/+130	x
HDT	Polyolefin	x	-	-	-	až 3,5 : 1	7,6–177,8	135	-55/+130	x
HDT-A	Polyolefin	x	-	-	x	až 4 : 1	12,0–128,0	135	-55/+130	x



Energetický průmysl



Armáda, letecký průmysl



Těžký průmysl



Automobilový průmysl

Zkrácení po smržtění (%)	Popis	Aplikace	Normy
Max. -5	Tenkostěnná trubice splňující RoHS, bezhalogenová, chemicky odolná, standardní délka 1 m		IEC 60684 Část 2 BS 6853
Max. -5	Tenkostěnná trubice splňující RoHS, bezhalogenová, chemicky odolná, standardní délka 1 m		IEC 60684 Část 2 BS 6853
Max. -5	Tenkostěnná trubice, pro široké spektrum použití, chemicky odolná, dodávaná v návínu na cívce, splňující RoHS		IEC 60684 Část 2
Max. -5	Tenkostěnná trubice splňující RoHS, bezhalogenová, chemicky odolná, dodávaná v návínu na cívce		IEC 60684 Část 2 BS 6853
Max. -5	Pružná a pevná trubice, chemicky odolná, potiskovatelná, splňující RoHS, použití v průmyslu i v armádě		MIL-DTL-23053/5 Třída 1 a 2 AMS-3636 AMS-3637 UL složka E-39100, E-69751 CSA LR 38277 ABS
Max. -10	Tenkostěnná s velkou mechanickou odolností, transparentní, odolná vůči chemikáliím a olejům, splňující RoHS		MIL-DTL-23503/8. Def Stan 5997/3 VG 95343/5 Type F (kromě 38.0). Panavia 6491 (kromě 1.2 a 38.0). DIN-VDE 0341 T9005 (kromě 38.0)
Max. -10	Flexibilní, velká odolnost vůči chemikáliím, mazivům a palivům, splňující RoHS		VG 95343/5, Typ E.DIN-VDE 0341 T9005
Max. -8	Pro aplikace na hrubý nebo nerovný povrch, odolnost vůči leteckým palivům, olejům a hydraulice, splňující RoHS		SC-X15111C (MIL-DTL-23053/16)
Max. -5	Velmi ohebný polyolefin se zachováním mechanické a chemické odolnosti, splňující RoHS		MIL-DTL-235053/5 Class 1,2&3.VG 95343/5 Type A+B. DIN-VDE 0341 T9005.UL.224 AFT 125 °C*.CSA.DET Norske Veritas*
Max. -5	Velmi flexibilní, rychlé smržtění, splňující RoHS		MIL-DTL-2350/5 Class 1,2&3.VG 95343/5 Type A+B. DIN-VDE 0341 T9005.UL.224 AFT 125 °C*.CSA.DET Norske Veritas*
Max. -10	Pro izolaci el. přípojníc až do 35 kV (kruh, čtverec, obdélník), jednovrstvá i vícevrstvá, nekorozivní na mědi, splňující RoHS		ANSI/IEEE Standard C37.20
Max -5	Tenkostěnná splňující RoHS, univerzální použití, ideální jako izolace kabelových svazků		IEC60864-2
Max. -5	Automobilový průmysl, velmi tenká stěna, rychlé smržtění, nekorozivní, splňující RoHS		UL 224 AFT 105°, TYP E.DIN-VDE 0341 T9005
Max. -10	Tenkostěnná s lepidlem, pružné, nekorozivní, splňující RoHS		MIL-DTL-235053/4 Třída 3 IEC 60684 Část 2
Max. -10	Tenkostěnná s lepidlem, nekorozivní, splňující RoHS		MIL-DTL-235053/4 Třída 3 IEC 60684 Část 2
Max. -5	Velmi pružná trubice, bez halogenu, chemicky odolná, na rovné i nerovné povrchy, splňující RoHS		IEC 60684 Část 2
Max. -10	Flexibilní, velmi výkonná, odolná vůči palivům a chemikáliím, splňující RoHS		MIL-DTL-235053/16. Def Stan 59 97/3 Type 6B. VG 95343/5 Type D. Panavia 6480 Item K. DIN-VDE 0341 T9005
Max. -10	Tenkostěnná, flexibilní, velmi výkonná, navržena pro letectví a kosmonautiku, splňující RoHS		VG 95343/5 Type D. Panavia 6480 Item K (kromě 2.4). DIN-VDE 0341 T9005
Max. -10	Středněstěnná, bez halogenu, velmi odolná proti otěru, korozi, venkovním vlivům a rozpouštědům, splňující RoHS		Germanischer Lloyd Type S Lloyd Register of Shipping IEC 60684 Part 2
Max. -10	Středněstěnná, bez halogenu, velmi kvalitní zatěsnění, vhodná na použití v zemi, splňující RoHS		Germanischer Lloyd Type S. Lloyd Register of Shipping Det Norske Veritas verze (MDT-A-F471.)VDE 0278 Part 3
Max. -10	Silnostěnná, bez lepidla, vysoká odolnost vůči venkovním vlivům, splňující RoHS		MIL-DTL-23053/15. Germanischer Lloyd Type S. Lloyd Register of Shipping. Bureau Veritas 2557/4899.VDE 0278 Část 3
Max. -10	Silnostěnná, s lepidlem, izolace živých a nezakrytých částí el. zařízení a kabelů, splňující RoHS		MIL-DTL-23053/15.Germanischer Lloyd Type S. Lloyd Register of Shipping. Bureau Veritas 2557/4899.VDE 0278 Část 3



Elektronika



Lodní a těžební průmysl



Domácí spotřebiče (bílé zboží)



Dopravní průmysl

\* Kromě transparentní



Chcete-li více informací, navštivte naše webové stránky [www.3m.cz](http://www.3m.cz)

Nabízíme:

Elektrotechnické izolační pásy

Elektrotechnické pásy pro výrobu

Kabelové příslušenství

Kabelové soubory pro VN

Materiály pro smršťování metodou za tepla a za studena

Produkty pro kontrolu a odvod statické elektřiny

Pryskyřice a zalévací hmoty pro elektrotechnickou výrobu

Zalévané spojky a pryskyřice pro elektrotechniku

Distributor:

**3EL Group, s.r.o.**

(velkoobchod elektro)

Pivovarnická 17/166

180 00 Praha 8

Tel.: 00420 284 820 917

E-mail: [obchod@3el.cz](mailto:obchod@3el.cz)

Web: <http://www.3EL.cz>

**3M**

**Elektro&Telecom**

**3M Česko, spol. s r.o.**

Vyskočilova 1

140 00 Praha 4

Tel.: 261 380 111

Fax: 261 380 110

E-mail: [3MCesko@3M.com](mailto:3MCesko@3M.com)

[www.3m.cz](http://www.3m.cz)

Prosím recyklujte. Tištěno v ČR.

© 3M 2009. Všechna práva vyhrazena.