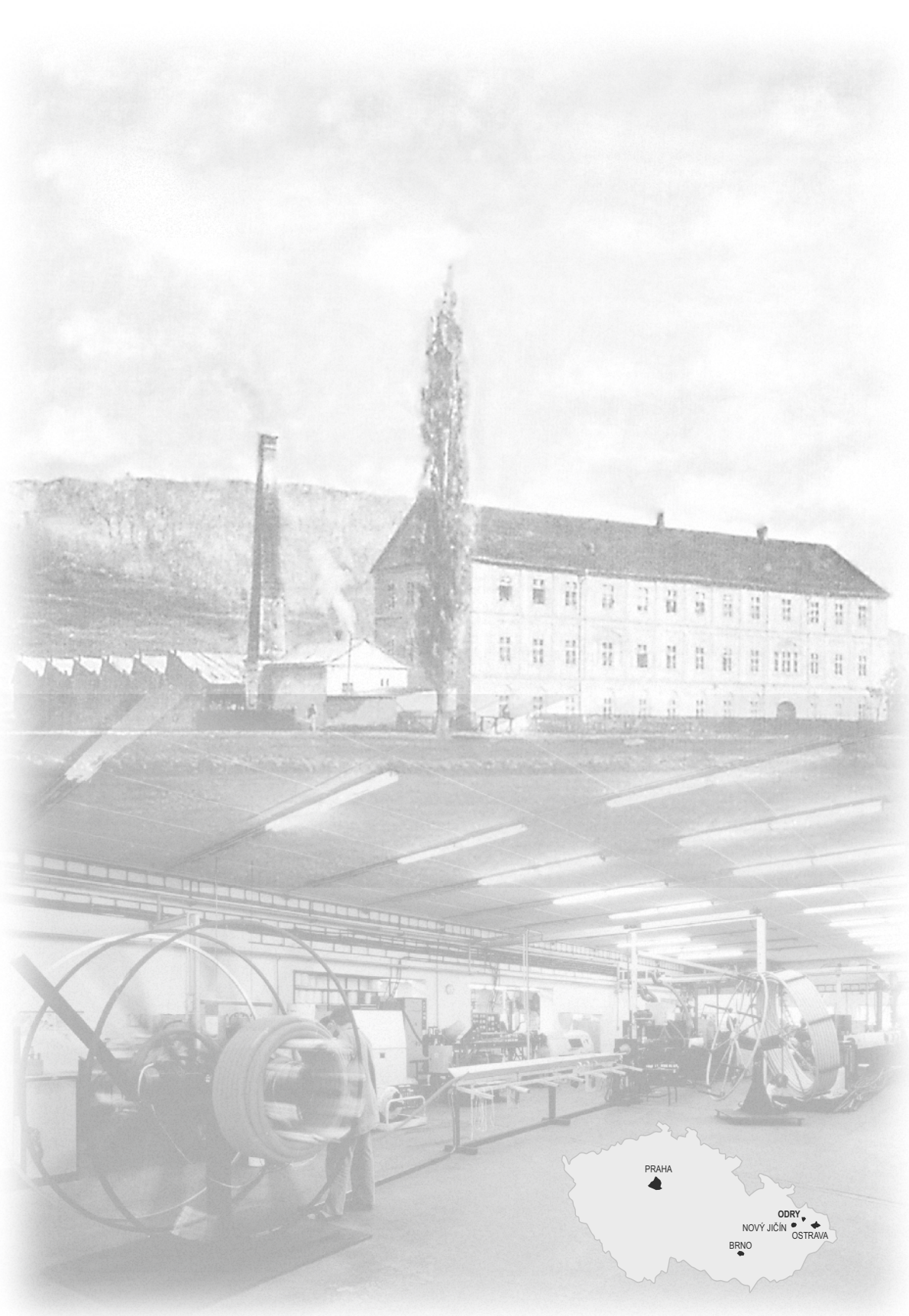


VÝROBNÍ SORTIMENT

VÝROBNÍ SORTIMENT

Dvoustěnné ochranné trubky z PE-HD DUOFLEX a DUOHARD



Dvoustěnné ochranné trubky DUOHARD a DUOFLEX jsou určeny především pro mechanickou ochranu kabelů uložených ve výkopech a kabelovodech. Jsou běžně využívány při průchodu kabelové trasy problémovými úseky, jako jsou například vodní toky a železniční přejezdy. Ochranné trubky lze také použít v případech nutnosti zvýšené ochrany vodovodních a plynovodních inženýrských sítí, odvodnění nebo spádové kanalizace.

Ochranné trubky DUOHARD a DUOFLEX jsou vyráběny dle evropské normy ČSN EN 50 086–2–4: Trubkové systémy pro elektrické instalace (část 2-4: zvláštní požadavky na trubkové systémy uložené v zemi.). Certifikováno v ITC Zlín a.s.

Podklady pro projekci a kladení plastových kabelových chrániček z výroby MATEICIUC a.s. vypracoval EGÚ Energetický ústav Brno, a.s. odbor elektrických sítí a jsou učeny pro usnadnění projekčních prací.

vnější průměr	vnitřní průměr	DUOFLEX		DUOHARD	
		standardní výrobní délka smotků	poloměr ohybu	standardní výrobní délka tyčí	paleta
mm	mm	m	m	m	m
40	32	50	0,20	-	-
50	40	50	0,23	-	-
63	51	50	0,26	6	870
75	61	50	0,29	6	552
90	75	50	0,33	6	570 (684)
110	94	50	0,37	6	570 (684)
125	105	50	0,40	6	612
160	136	50	0,43	6	354
200	171	50	0,50	6	180

Provedení trubek

- Vnější stěna - vlnitá (korugovaná), zvyšuje mechanickou odolnost trubky.
- Vnitřní stěna - hladká, umožňuje snadnou instalaci kabelu. Mírné zvlnění zabezpečuje výbornou flexibilitu a nesníženou průchodnost trubky v ohybech při zachování vysoké pevnosti.

Materiál

- DUOHARD - vnější i vnitřní stěna je vyrobena z PE-HD.
- DUOFLEX - vnější stěna je vyrobena z PE-HD, vnitřní stěna je vyrobena z PE-LD.

Mechanická odolnost trubek

- Ochranné trubky DUOFLEX a DUOHARD mají vysokou pevnost díky vlnité vnější stěně. Použitý materiál PE-HD zajišťuje vysokou nárazuvzdornost i při velmi nízkých teplotách. Maximální vrcholové zatížení ochranných trubek je zřejmé z „Podkladů pro projekci a kladení plastových chrániček z výroby MATEICIUC a.s.“
- Mechanické vlastnosti trubek DUOFLEX a DUOHARD odpovídají technické normě ČSN EN 50 086–2–4.

Odolnost vůči teplotě

- Montážní teplota: manipulace s PE-HD trubkami je možná v teplotním rozsahu od +5 °C do +50 °C.
- Provozní teplota: od -40 °C do +70 °C

Odolnost vůči ohni

- Trubky jsou za normálních podmínek těžce vznětlivé. Dle ČSN 73 08 23 jsou trubky vyráběné z polyethylenu zařazeny do stupně hořlavosti C3.

Odolnost vůči indukovaným proudům

- Běžný polyethylen je velmi dobrý izolátor. V potrubí nevznikají indukované proudy, ani pokud je v blízkosti potrubního systému vedeno vysoké napětí.

Odolnost vůči vlivům prostředí

- Chemická odolnost trubek je zaručena použitím PE-HD.

Spojování trubek

- Trubky jsou spojovány pomocí násuvných spojek. Každá výrobní délka trubky (6 m, 50 m) má na jednom konci instalovanou spojku, která je součástí dodávky.

Barvy trubek

- Vnější stěna - standardně červená nebo černá.
Vnitřní stěna - standardně černá.
Barva ochranné trubky má minimálně stejnou životnost a tedy i odolnost proti vnějším vlivům jako ochranná trubka za předpokladu dodržení skladovacích podmínek stanovených výrobcem. Při výrobě ochranných trubek je použito barviva se stupněm 8 dle DIN 53388, hodnoceno pomocí osmistupňové modré vlnové škály (DIN 54003) 8-nejlepší, 1-nejhorší.
- Na žádost je možné vyrobit speciální barvy (pouze od určitého množství).

Značení trubek

- InkJetem: MATEICIUC a.s. DUOFLEX DN 40 ČSN EN 50086-2-4 N450
- Jednotlivé smotky a palety jsou označeny štítkem, kde je uvedeno jméno a adresa výrobce, typ ochranné trubky včetně rozměru, množství a data výroby.

Tažný prvek a zavádění kabelu

- U ochranných trubek typu DUOFLEX je ve smotcích (50 m) předinstalován tažný prvek (PV-PAD tl. 1,2 mm nebo PP motouz 12 500 dtex).
- Kabely do trubek DUOFLEX a DUOHARD lze zavádět pouze zatahováním. Kabely nelze do trubek zavádět metodou zafukování. Hladkost vnitřních stěn umožňuje snadné vtažení kabelů do trubky.

Životní prostředí

- Ochranné trubky DUOFLEX a DUOHARD svým použitím nepoškozují životní prostředí. Použitý materiál lze plně recyklovat.

Manipulace

- Nízká hmotnost ochranných trubek DUOFLEX a DUOHARD umožňuje jejich snadnou přepravu na staveniště a následnou jednoduchou instalaci.

Doprava

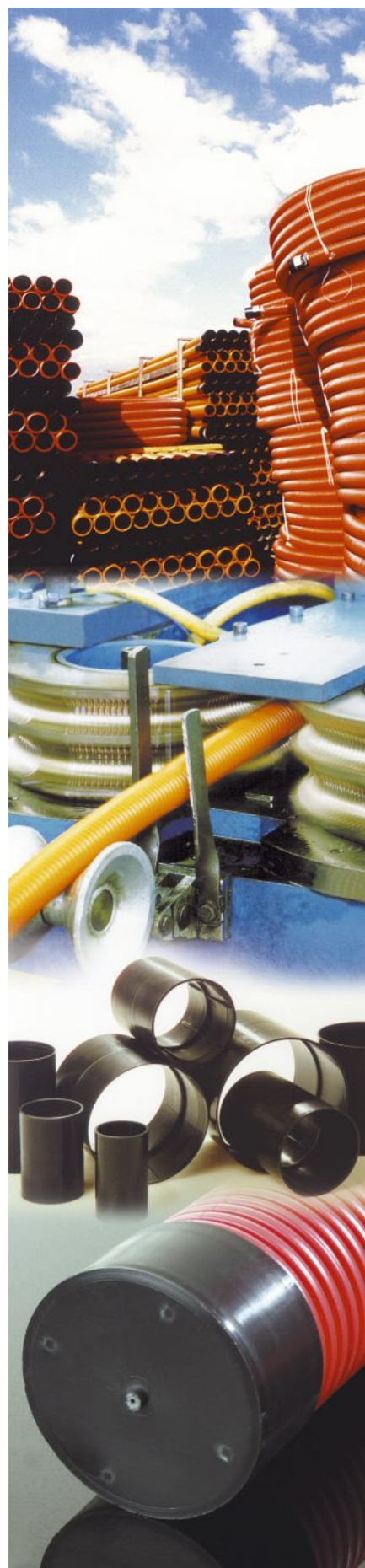
- Při nakládce a vykládce je nutné zabránit mechanickému poškození a deformaci plastových trubek.

Skladování

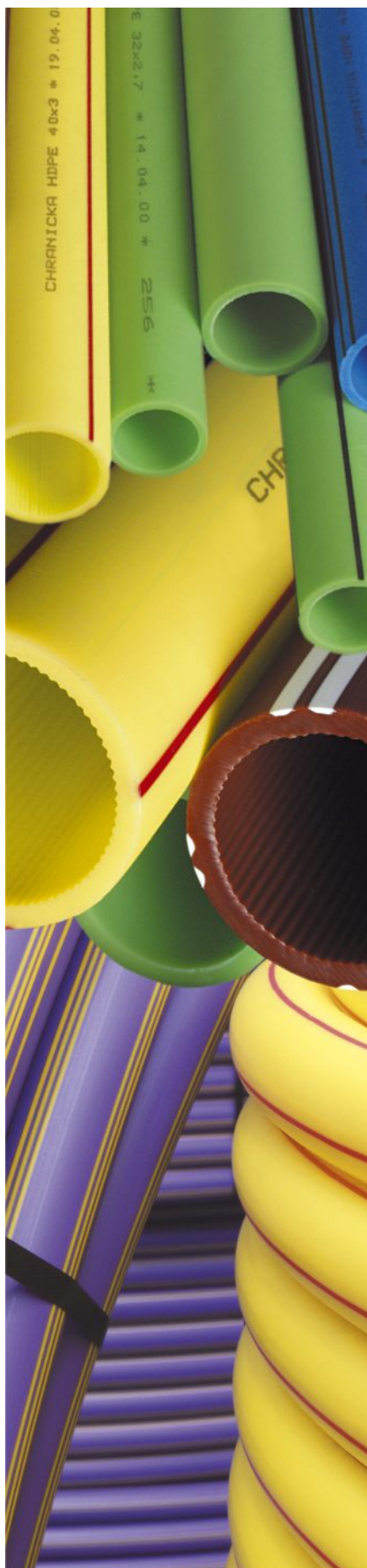
- Náviny je nutné skladovat ve vodorovné poloze do výšky max. 2 m a pouze na nezbytně nutnou dobu, max. 6 měsíců. Prostorův skladování dle ETS 300 019-1-1, třída 1.3E.

Pokládka trubek

- Při pokládce ochranných trubek pro silové a sdělovací kabely je nutné dodržovat ustanovení všech platných zákonů a norem.
- Pro zajištění maximální mechanické pevnosti trubek DUOFLEX a DUOHARD je potřeba dodržovat při jejich pokládce zásady, které jsou popsány v „Podkládech pro projekci a kladení plastových chrániček z výroby MATEICIUC a.s.“. Je zejména nutné vyvarovat se velmi malým poloměry ohybů trubek, spojovací a upevňovací příslušenství neinstalovat nadměrnou silou a také nepřekračovat předepsané maximální zatížení. Je nutné vhodným způsobem zajistit konce ochranných trubek při ukládání do výkopu, aby do trubek nevnikaly nečistoty, které by mohly poškodit instalovaný kabel. Po zatažení kabelu se vstupní i výstupní otvor utěsní proti nežádoucímu vnikání nečistot do trubky. Také se provede utěsnění konců rezervních chrániček, pokud byly instalovány.



Jednotěnné ochranné trubky z PE-HD OPTOHARD



Jednotěnné ochranné trubky **OPTOHARD** jsou určeny především pro mechanickou ochranu optických a koaxiálních kabelů uložených ve výkopech a kabelovodech při výstavbě nových nebo rekonstrukci stávajících přenosových sítí. Mechanické vlastnosti ochranných trubek z PE-HD spolu s nízkým koeficientem tření vnitřní stěny trubky dovolují bezproblémovou instalaci kabelu na delší vzdálenosti (při ideálních podmínkách kabelové trasy cca 3000 m). Instalace kabelů do trubek se provádí zatahováním nebo strojním zařukováním.

Ochranné trubky **OPTOHARD** jsou vyráběny dle evropské normy ČSN EN 50 086-2-4: Trubkové systémy pro elektrické instalace (část 2-4: zvláštní požadavky na trubkové systémy uložené v zemi.). Certifikováno v ITC Zlín a.s.

Podklady pro projekci a kladení plastových kabelových chrániček z výroby MATEICIUC a.s. vypracoval EGU Energetický ústav Brno, a.s. odbor elektrických sítí a jsou určeny pro usnadnění projekčních prací.

OPTOHARD	vnější průměr (mm)		32		40		50	
	standardní síla stěny (mm)		2,7	3,0	3,0	3,5	4,2	4,6

Provedení trubek OPTOHARD

- Provedení vnější stěny - hladká.
- Provedení vnitřní stěny - hladká nebo podélně drážkovaná.

Materiál

- Vysokohustotní polyethylen (PE-HD).

Mechanická odolnost trubek

- Použitý materiál zajišťuje vysokou mechanickou pevnost trubek OPTOHARD i při nízkých teplotách. Maximální vrcholové zatížení ochranných trubek OPTOHARD je zřejmé z „Podkladů pro projekci a kladení plastových chrániček z výroby MATEICIUC a.s.“, který zpracoval EGU Brno, a.s..
- Mechanické vlastnosti trubek OPTOHARD odpovídají technické normě ČSN EN 50 086-2-4.

Odolnost vůči teplotě

- Montážní teplota: manipulace s PE-HD trubkami je možná v teplotním rozsahu od +5 °C do +50 °C.
- Provozní teplota: od -40 °C do +70 °C.

Odolnost vůči ohni

- Trubky jsou za normálních podmínek těžce vznětlivé. Dle ČSN-EN -13501-1 jsou trubky OPTOHARD vyráběné z polyethylenu zařazeny do stupně hořlavosti C3.
- Vyšší odolnost se stupněm hořlavosti B zajišťují ochranné trubky PYROSTOP z výroby MATEICIUC a.s..

Odolnost vůči indukovaným proudům

- Běžný polyethylen je velmi dobrý izolátor. V potrubí nevznikají indukované proudy, ani když je v blízkosti potrubního systému vedeno vysoké napětí.

Odolnost vůči vlivům prostředí

- Chemická odolnost trubek je zaručena použitím PE-HD.

Poloměr ohybu

- Poloměr ohybu je min. desetinásobek vnějšího průměru trubky.

Spojování trubek

- Trubky jsou spojovány pomocí mechanických spojek.

Barvy trubek

- Trubky jsou vyráběny v barvách dle požadavků odběratele.

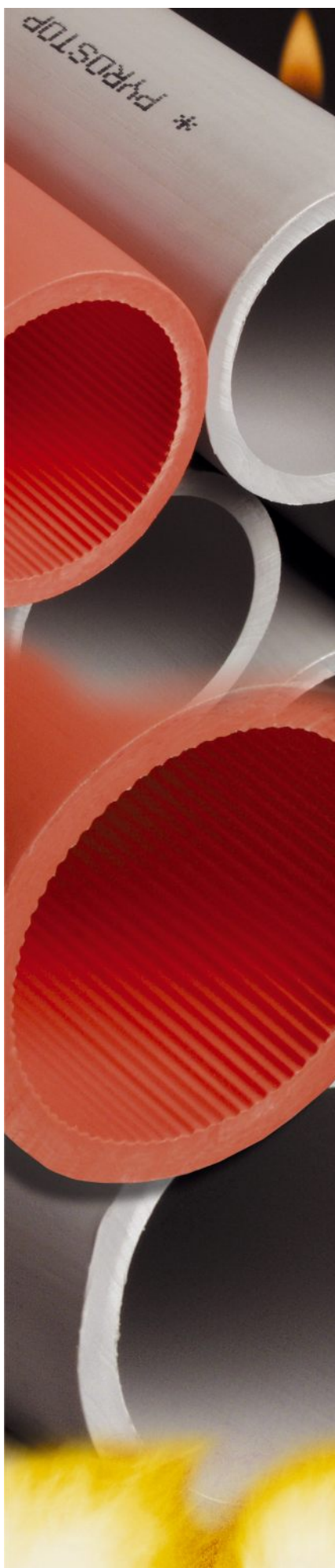
Rozlišení

- Na základě individuálních požadavků je možné trubky shodné barvy rozlišit jedním až čtyřmi podélnými pruhy, které jsou rozloženy po obvodu po 90° případně 120°. Barva pruhů je dle požadavků odběratele.

Značení trubek

- Ochranné trubky jsou během výroby označeny popisem. Písmo je běžně černé barvy a má výšku min. 4 mm.
- Standardní popis: logo a název výrobce *název trubky *rozměr trubky v mm *norma *datum výroby *čas výroby *metráž. V případě požadavku odběratele může být nahrazeno logo a název výrobce jiným zněním. Nápis je opakován vždy po 1m.

Ochranné trubky se sníženou hořlavostí PYROSTOP



PYROSTOP jsou ochranné trubky třídy B - nesnadno hořlavé a jsou určeny především k mechanické ochraně optických a metalických kabelů.

Ochranné trubky **PYROSTOP** lze použít pro vnější i vnitřní instalace v letištních halách, prostorech metra, kolektorech aj., kde je nutné dodržet vysoké protipožární požadavky.

Ochranné trubky **PYROSTOP** jsou certifikovány dle evropské normy EN 50086-2-4 a EN 50086-1. Každá výrobní série může být na požádání podrobena zkoušce stanovení stupně hořlavosti v akreditované zkušební laboratoři a odběratel pak obdrží pro každou výrobní zakázku "Protokol" s dokladovanými výsledky měření.

PYROSTOP			
vnější průměr	vnitřní průměr	síla stěny	smotek
mm	mm	mm	m
32	26	3	300
40	31	4,5	300
40	33	3,5	300
40	32,6	3,7	300

Ochranné trubky se sníženou hořlavostí PYROSTOP

Materiál

- Vysokohustotní polyethylen PE-HD s obsahem retardérů hoření.
- Vysokohustotní polyethylen PE-HD s obsahem retardérů hoření. Trubky je možné vyrobit také v bezhalogenovém provedení tj. PYROSTOP HF.

Provedení

- Vnější stěna hladká, vnitřní stěna hladká nebo podélně drážkovaná.

Barva

- Standardně šedá, oranžová.
- Na základě individuálních požadavků se ochranné trubky PYROSTOP mohou opatřit podélnými pruhy.

Značení

- Ochranné trubky PYROSTOP lze dle požadavku označit během výroby POPISEM.

Balení

- Standardně jsou ochranné trubky PYROSTOP dodávány ve svitcích nebo na dřevěných bubnech.

Skladování

- Malé smotky je nutné skladovat ve vodorovné poloze do výšky max. 2 m a pouze na nezbytně nutnou dobu, max. 6 měsíců. Prostředí skladování dle ETS 300 019-1-1, třída 1.3E.

Odolnost vůči vlivům prostředí

- Chemická odolnost trubek je dána odolností PE-HD.

Životní prostředí

- Ochranné trubky vyrobené z polyethylenu svým použitím nepoškožují životní prostředí. Použitý materiál lze plně recyklovat.
- Trubky v bezhalogenovém provedení, tj. PYROSTOP HF, v případě nehody s následným hořením nevyučují žádné toxické látky ani plyny v míře zdraví škodlivé.

Mikrotrubičky z PE-HD MIKROHARD

Mikrotrubičky MIKROHARD jsou vyrobeny z vysokohustotního polyetylénu (PE-HD). Používají se jak pro výstavbu připojení koncového uživatele, tak při výstavbě dálkových tras.

Do chrániček OPTOHARD různých průměrů lze v závislosti na vnitřním průměru chráničky a vnějším průměru mikrotrubičky instalovat různá množství mikrotrubiček (tato množství se pak odvíjí od potřeby instalace mikrokabelů s různým počtem optických vláken).

Provedení mikrotrubiček

- standardní
- z odolněné

Standardní primární mikrotrubičky

- jsou určeny pro instalaci do stávajících ochranných trubek OPTOHARD a to jak prázdných, tak částečně již obsazených. Mikrotrubičky se instalují metodou zafukování popřípadě zatažením pro kratší vzdálenosti.

položka	vnější průměr	vnitřní průměr	min. poloměr ohybu	max. instalační tahová síla	max. zafukovací tlak
	mm	mm	mm	N	bar
5/3,5	5	3,5	60	110	12
7/5,5	7	5,5	90	200	12
10/8	10	8	120	330	12
12/10	12	10	145	440	12
14/12	14	12	155	460	12

Zodolněné mikrotrubičky

- jsou určeny pro přímou instalaci do výkopu při výstavbě nových přístupových sítí bez další ochranné trubky. Zesílené stěny mikrotrubiček a jejich mechanické vlastnosti zabezpečí dostatečnou ochranu optickým mikrokabelů.

položka	vnější průměr	vnitřní průměr	min. poloměr ohybu	max. instalační tahová síla	max. zafukovací tlak
	mm	mm	mm	N	bar
7/3,5	7	3,5	60	200	15
10/5,5	10	5,5	90	500	15
12/8	12	8	120	700	15
14/10	14	10	150	820	15

Provedení trubiček

- Mikrotrubičky STANDARD vyrábíme s vnitřní stěnou hladkou nebo drážkovanou.
- Mikrotrubičky ZODOLNĚNÉ vyrábíme s vnitřní stěnou hladkou nebo drážkovanou.

Materiál

- Vysokohustotní polyetylén (PE-HD).

Odolnost vůči teplotě

- Montážní teplota: manipulace s PE-HD trubičkami je možná v teplotním rozsahu 5°C až +50°C.
- Provozní teplota: -40°C až +70°C.

Odolnost vůči indukovaným proudům

- Běžný polyethylén je velmi dobrý izolátor. V potrubí nevznikají indukované proudy, ani když je v blízkosti potrubního systému vedeno vysoké napětí.

Odolnost vůči vlivům prostředí

- Chemická odolnost mikrotrubiček je zaručena použitím PE-HD.

Spojování mikrotrubiček

- Spojky „rovné“, spojky redukční, koncovky (záslepky), průchodky plynotěsné a vodotěsné.
- Vlastnosti: snadná montáž. Průhledné provedení prvku.
- Příslušenství je k dispozici pro všechny rozměrové řady.



