



TECHNICKÉ PODMÍNKY

č. *TP 31.30.13 - KD - 002/94*

**Ochranné obaly sdělovacích kabelů
s vrstvenými plášti a samonosné kabely**

typu ...PE, ...PY, ...ZE, ...ZY, ...ZH, ...DE, ...DY, ...Y, ...S

Specifikace vlastností výrobků odpovídá požadavkům
pro použití ve veřejné telefonní síti ČR

V Děčíně dne: 14. 9. 1994
Platí od: 16. 9. 1994

V tomto VIII. vydání provedeny změny norem dle platnosti:

ČSN EN 60811-1-1 – nahrazena

ČSN IEC 811-1-4 – nahrazena

ČSN EN 60811-4-1 – nahrazena

ČSN EN 60811-4-2ed.2 – nahrazena

ČSN EN 50266-2-2 – nahrazena

ČSN EN 50267-1 – souběžná a bude nahrazena

ČSN EN 50267-2-3 – souběžná a bude nahrazena

OBSAH

	Strana
ÚVOD	1
1. VŠEOBECNĚ	1
1.1 Značení kabelů.....	1
1.2 Objednávka.....	1
1.3 Použití kabelu.....	2
1.4 Provozní podmínky.....	2
2. KONSTRUKCE	2
2.1 Ochrany.....	2
2.1.1 Pancíře.....	2
2.1.2 Ochranné obaly.....	3
2.1.3 Maximální vnější průměry kabelů s ochrannými obaly.....	3
2.2 Samonosné kabely.....	3
2.2.1 Duše.....	4
2.2.1 Použitý nosný prvek.....	4
3. ELEKTRICKÉ VLASTNOSTI	5
3.1 Elektrické vlastnosti ochran.....	5
3.1.1 Redukční činitel.....	5
3.1.2 Izolační odpor obalů typu ...E, ...Y, ...H.....	6
3.2 Elektrické vlastnosti samonosných kabelů.....	6
3.2.1 Přenosové parametry.....	6
4. ZKOUŠENÍ	6
4.1 VN zkouška.....	6
4.2 Zkušební metody.....	6
5. BALENÍ, DODÁVÁNÍ, DOPRAVA A SKLADOVÁNÍ	7
DODATEK	23

ÚVOD

Tyto technické podmínky (TP) platí pro ochranné obaly sdělovacích kabelů s vrstvenými pláští typu TCEKFLE, TCEKPFLE a TCEPKPFLE, jejichž vnější součástí je pancíř z ocelových pásků, hliníkových nebo ocelových drátů a obal z polyetylénu (PE), polyvinylchloridu (PVC) nebo bezhalogenového materiálu (H) a pro konstrukce samonosných kabelů.

Význam názvů, použitých v těchto TP je uveden v těchto normách :

ČSN IEC 60050-461

»Mezinárodní elektrotechnický slovník – Část 461: Elektrické kabely«

ČSN 34 5123

»Kabelářské názvoslovie«

ČSN EN ISO 472

»Plasty - Slovník«

ČSN EN ISO 1043-1

»Plasty – Symboly a zkratky – Část 1: Základní polymery a jejich speciální charakteristiky«.

1. VŠEOBECNĚ

1.1 Značení kabelů

Ochranné obaly resp. samonosné provedení dle těchto TP se značí písmeny ...PE, ...PY, ...ZE, ...ZY, ...ZH, ...DE, ...DY, ...Y, ...S, která jsou umístěna v písmenové značce kabelu za posledním písmenem vyznačujícím vrstvený plášť - ...FLE... .

Značení základního kabelu dle TP 31.30.13-KD-001/94.

Význam dalších písmen:

písmeno	význam	příklad
P	pancíř z ocelových pásků	TCEKFLE P , TCEPKPFLE P
Z	pancíř z hliníkových drátů	TCEKFLE Z , TCEPKPFLE Z
D	pancíř z ocelových drátů	TCEKFLE D , TCEPKPFLE D
E	ochranný obal z PE	TCEKFLE E , TCEPKPFLE E
Y	ochranný obal z PVC	TCEKFLE Y , TCEPKPFLE Y
H	ochranný obal z bezhalogenového materiálu	TCEKFLH ZH
S	samosnosné provedení	TCEKFLE S , TCEPKPFLE S

1.2 Objednávka

Dodávaný sortiment kabelů je dán seznamem standardních výrobků, uvedených v aktuálním ceníku.

V objednávce kabelu je nutno uvést:

- objednané množství kabelu v metrech
- úplné označení kabelu
- číslo základních TP (TP 31.30.13 - KD - 001/94) a číslo těchto TP
- případný požadavek na dodání protokolů o měření

Příklad objednávky:

3000m sdělovacího kabelu 50-čtyřkového s jádry o průměru 0,6 mm, plnou izolací, plněného, s pancířem z ocelových drátů a vnějším obalem z PVC se v objednávce označí:

» 2000 m TCEKPFLEDY 50 x 4 x 0,6 podle TP 31.30.13 - KD - 001/94 a 002/94 «

1.3 Použití kabelu

Podle typu ochranného obalu jsou kabely určeny:

kabely s ochranou ... PE, ... PY

- pro kladení do země a do prostor se zvýšeným mechanickým namáháním

kabely s ochranou ... ZE

- pro kladení do země a do prostor, kde jsou na kabel kladeny zvýšené nároky na pevnost v tahu, pro zavěšení bez nosného lana a pro uložení v místech, ohrožených účinky střídavých elektromag. polí

kabely s ochranou ... ZY, ... ZH

- pro kladení do země a do prostor, kde jsou na kabel kladeny zvýšené nároky na pevnost v tahu, pro zavěšení bez nosného lana, pro uložení v místech, ohrožených účinky střídavých elektromag. polí a do prostor s nebezpečím šíření plamene

kabely s ochranou ... DE, ... DY

- pro kladení do země a do prostor, kde jsou na kabel kladeny zvláště zvýšené nároky na pevnost v tahu a pro zavěšení bez nosného lana

kabely s ochranou ... Y

- pro zatažení do kabelovodů, kladení do země a do prostor, kde není zvýšené nebezpečí mechanického poškození kabelu a do prostor s nebezpečím šíření plamene

kabely v samonosném provedení ...S

- pro zavěšení na podpěrách bez zvláštního nosného lana

Při volbě vnějšího obalu (...E, ...Y, ...H) je nutno přihlížet k agresivitě prostředí a jeho vlivu na materiál obalu.

Všechny kabely s vnějším obalem typu ...Y nebo ...H mají sníženou schopnost šíření plamene.

1.4 Provozní podmínky

Nejmenší dovolený poloměr ohybu kabelu při pokládce a montáži je roven 10-ti násobku vnějšího průměru kabelu.

Ostatní provozní podmínky odpovídají podmínkám, uvedeným v základních TP 31.30.13-KD-001/94.

2. KONSTRUKCE

2.1 Ochrany

2.1.1 Pancíře

2.1.1.1 Pancíř typu »P«

Je tvořen dvěma ocelovými pozinkovanými páskami tloušťky 0,3 mm (pro kabely do max. průměru nad vrstveným pláštěm 26 mm) nebo 0,5 mm (pro kabely větších průměrů), navinutými ve šroubovici s negativním překrytím 50 % tak, že vnější páska kryje mezeru vnitřní pásky. Pásky je dovoleno při výrobě pancíře napojovat svářením nebo spájením tvrdou pájkou.

2.1.1.2 Pancíř typu »Z« (pro max. průměr nad vrstveným pláštěm do 58 mm)

Je tvořen souvislou vrstvou hliníkových drátů jmenovitého průměru 3,15 mm, navinutých se zkrutem cca 20x průměr nad vrstveným pláštěm a pokrývajících celý povrch kabelu. U kabelů s ochranou typu ...ZH je pod pancířem navinuta ochranná nehořlavá (FR) páska. Nad pancířem může být navinuta protispirála pokovené ocelové pásky s negativním překrytím.

2.1.1.3 Pancíř typu »D« (pro max. průměr nad vrstveným pláštěm do 53 mm)

Je tvořen souvislou vrstvou ocelových pozinkovaných drátů jmenovitého průměru 2,5 mm (pro kabely do max. průměru nad vrstveným pláštěm 35 mm) nebo 3,55 mm (pro kabely větších průměrů), navinutých se zkrutem cca 20x průměr nad vrstveným pláštěm a pokrývajících celý povrch kabelu. Nad pancířem může být navinuta protispirála ocelové pásky s negativním překrytím.

2.1.2 Ochranné obaly

2.1.2.1 Ochranný obal typu »E«

Je vytvořen vytlačováním souvislé trubky z PE, který svými vlastnostmi musí odpovídat ČSN EN 60708-1. Minimální tloušťka ochranného obalu typu ... E nad pancíři typu ... P, ... Z, ... D je 1,6 mm.

2.1.2.2 Ochranný obal typu »Y«

Je vytvořen vytlačováním souvislé trubky z PVC, které svými vlastnostmi musí odpovídat směsi YM1 dle normy DIN VDE 0207, díl 5 a musí být v barvě černé nebo šedé.

Minimální tloušťka ochranného obalu typu ... Y nad pancíři typu ... P, ... Z, ... D je 2,1 mm.

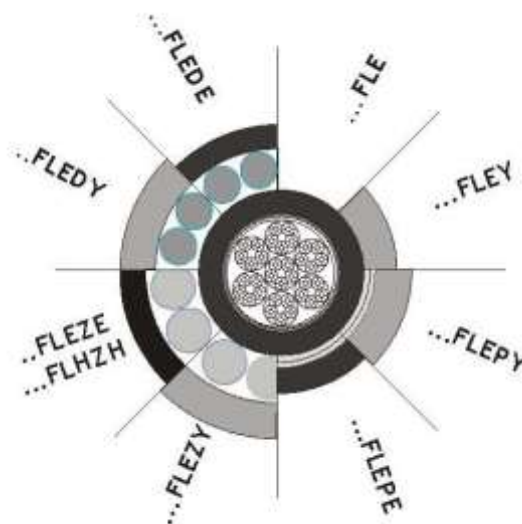
Minimální tloušťka ochranného obalu typu ... Y nad vrstveným pláštěm je 1,6 mm.

2.1.2.3 Ochranný obal typu »H«

Je vytvořen vytlačováním souvislé trubky z bezhalogenového materiálu, který svými vlastnostmi musí odpovídat požadavkům ČSN EN 50290-2-27 a musí být barvy oranžové.

Minimální tloušťka ochranného obalu typu ... H nad pancířem typu ... Z je 2,0 mm.

Obr.1 Řez kabelem s různými typy ochran



2.1.3 Maximální vnější průměry kabelů s ochrannými obaly (mm)

Maximální vnější průměry kabelů se vypočítají s pomocí technických podmínek č. TP 31.30.13-KD-001/94, kde jsou uvedeny maximální vnější průměry nad vrstveným pláštěm (TCEKFLE, TCEKPFLE, TCEPKPFLE).

kabely s ochranou typu ...PE	(páska tl. 0,3 mm)	max.vnější Ø = max. Ø nad vrstv. pláštěm + 7,5 mm
	(páska tl. 0,5 mm)	max.vnější Ø = max. Ø nad vrstv. pláštěm + 8,5 mm
kabely s ochranou typu ...PY	(páska tl. 0,3 mm)	max.vnější Ø = max. Ø nad vrstv. pláštěm + 8,5 mm
	(páska tl. 0,5 mm)	max.vnější Ø = max. Ø nad vrstv. pláštěm + 9,5 mm
kabely s ochranou typu ...ZE	(Al Ø 3,15 mm)	max.vnější Ø = max. Ø nad vrstv. pláštěm + 12,5 mm
kabely s ochranou typu ...ZY	(Al Ø 3,15 mm)	max.vnější Ø = max. Ø nad vrstv. pláštěm + 13,5 mm
kabely s ochranou typu ...ZH	(Al Ø 3,15 mm)	max.vnější Ø = max. Ø nad vrstv. pláštěm + 13,5 mm
kabely s ochranou typu ...DE	(drát Ø 2,5 mm)	max.vnější Ø = max. Ø nad vrstv. pláštěm + 12,0 mm
	(drát Ø 3,55 mm)	max.vnější Ø = max. Ø nad vrstv. pláštěm + 14,0 mm
kabely s ochranou typu ...DY	(drát Ø 2,5 mm)	max.vnější Ø = max. Ø nad vrstv. pláštěm + 13,0 mm
	(drát Ø 3,55 mm)	max.vnější Ø = max. Ø nad vrstv. pláštěm + 15,0 mm
kabely s ochranou typu ...Y		max.vnější Ø = max. Ø nad vrstv. pláštěm + 6,0 mm

2.2 Samonosné kabely

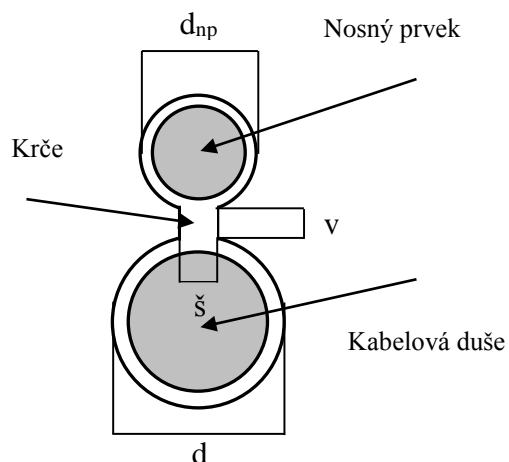
2.2.1 Duše

Provedení duše samonosných kabelů odpovídá TP 31.30.13 - KD - 001/94.

2.2.2 Použitý nosný prvek :

<i>jmen. nosnost :</i>	<i>označení v tabulkách:</i>
ocelové lano Ø 3,0 mm do 7 000 N	L
ocelový kord Ø 4,32 mm do 16 000 N	K

obr. 2 Řez samonosným kabelem



rozměr krčku:

š - šířka: $3,0 \pm 1,0$ mm

v - výška: $4,5 \pm 1,5$ mm

průměr nad opláštěným nosným prvkem:

$d_{np} = \text{Ø nosného prvku} + 2 \times \text{j.m. tloušťka pláště}$

(může být max. 10 mm)

tab. 1 Rozměry a hodnoty pro výpočet namáhání vodičů a nosných prvků kabelu TCEKFLES

Jmen. počet čtyřek	Nosný prvek			Jmen. tloušťky pláště ¹⁾ (mm)			Max. Ø kabelu d_k (mm)			Tíha kabelu q_2 (inf.) ²⁾ (N/m)		
	0,4	0,6	0,8	0,4	0,6	0,8	0,4	0,6	0,8	0,4	0,6	0,8
1	-	L	-	-	1,8	-	-	11,0	-	-	1,1	-
3	L	L	L	1,8	1,8	1,8	12,0	14,0	16,0	1,3	1,7	2,2
5	K	K	K	1,8	1,8	1,8	13,0	15,0	18,0	1,5	2,1	2,9
10	K	K	K	1,8	1,8	1,8	16,0	20,0	23,0	2,2	3,3	4,7
15	K	K	K	1,8	1,8	1,8	16,5	21,0	24,5	2,6	4,2	6,2
20	K	K	K	1,8	1,8	1,8	18,0	23,0	28,0	3,0	5,1	8,0
25	K	K	K	1,8	1,8	2,0	19,0	24,5	31,0	3,5	6,0	9,6
35	K	K	K	1,8	2,0	2,0	21,5	28,5	36,5	4,4	8,0	12,9
50	K	K	-	2,0	2,0	-	24,0	33,5	-	5,7	10,8	-
75	K	K	-	2,0	2,0	-	28,0	40,0	-	7,9	15,4	-
100	K	-	-	2,0	-	-	32,0	-	-	10,0	-	-

Pozn.: 1) min. tloušťka může být o 0,4 mm menší než jmenovitá; tloušťky na duši a na nosném prvků jsou stejné
2) tíha samonosného kabelu bez nosného lana

tab. 2 Rozměry a hodnoty pro výpočet namáhání vodičů a nosných prvků kabelu TCEKPFLES

Jmen. počet čtyřek	Nosný prvek			Jmen. tloušťky pláště ¹⁾ (mm)			Max. Ø kabelu d_k (mm)			Tíha kabelu q_2 (inf.) ²⁾ (N/m)		
	0,4	0,6	0,8	0,4	0,6	0,8	0,4	0,6	0,8	0,4	0,6	0,8
5	K	K	-	1,8	1,8	-	14,5	18,5	-	1,6	2,7	-
10	K	K	-	1,8	1,8	-	17,0	22,5	-	2,4	4,3	-
15	K	K	-	1,8	1,8	-	19,5	25,0	-	3,2	5,6	-
20	K	K	-	1,8	1,8	-	21,5	28,0	-	3,9	7,4	-
25	K	K	-	1,8	1,8	-	22,5	30,0	-	4,5	8,6	-
35	K	K	-	1,8	2,0	-	25,5	34,5	-	6,0	11,7	-
50	K	K	-	2,0	2,0	-	29,0	39,5	-	7,7	15,8	-
75	K	-	-	2,0	-	-	33,0	-	-	10,8	-	-
100	K	-	-	2,0	-	-	37,5	-	-	14,2	-	-

Poznámky: - viz tab. 1

tab. 3 Rozměry a hodnoty pro výpočet namáhání vodičů a nosných prvků kabelu TCEPKPFLES

Jmen. počet čtyřek	Nosný prvek			Jmen. tloušťky pláštěů ¹⁾ (mm)			Max. Ø kabelu d _k (mm)			Tíha kabelu q ₂ (inf.) ²⁾ (N/m)		
	0,4	0,6	0,8	0,4	0,6	0,8	0,4	0,6	0,8	0,4	0,6	0,8
5	K	K	K	1,8	1,8	1,8	12,5	16,0	19,5	1,5	2,2	3,2
10	K	K	K	1,8	1,8	1,8	14,5	18,5	22,0	2,1	3,2	4,8
15	K	K	K	1,8	1,8	1,8	16,5	21,5	25,5	2,7	4,4	6,7
20	K	K	K	1,8	1,8	1,8	17,5	23,5	28,5	3,1	5,5	8,6
25	K	K	K	1,8	1,8	2,0	18,5	25,0	32,0	3,6	6,3	10,5
35	K	K	-	1,8	2,0	-	20,5	28,5	-	4,6	8,5	-
50	K	K	-	2,0	2,0	-	24,5	32,5	-	5,9	11,6	-
75	K	-	-	2,0	-	-	27,5	-	-	8,2	-	-
100	K	-	-	2,0	-	-	31,0	-	-	10,4	-	-

Poznámky: - viz tab. 1

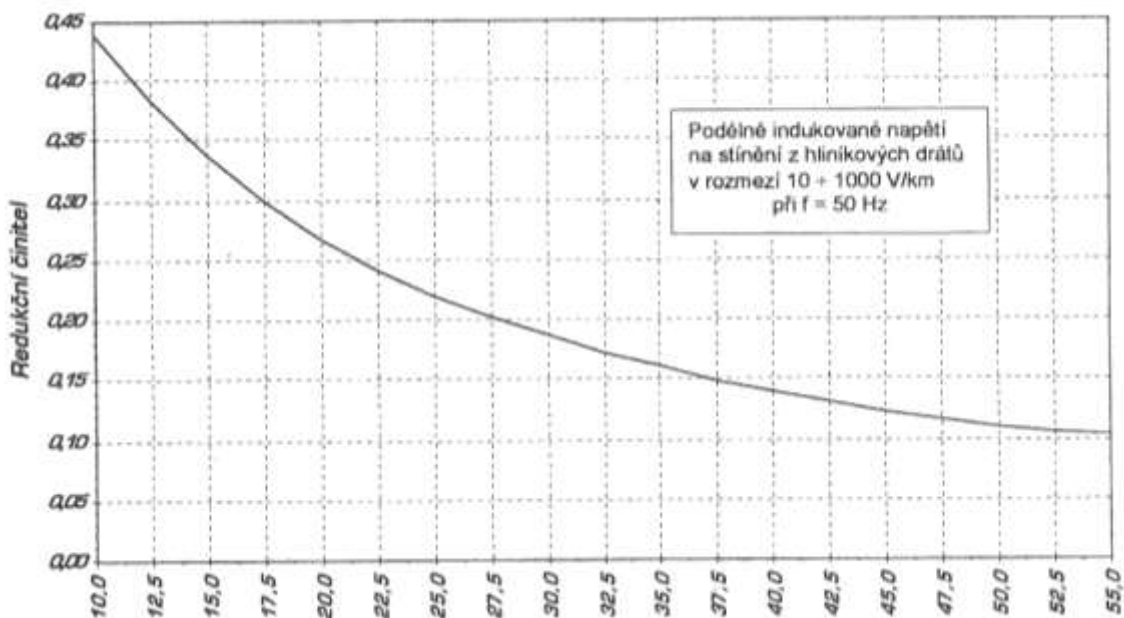
3. ELEKTRICKÉ VLASTNOSTI

3.1 Elektrické vlastnosti ochran

3.1.1 Redukční činitel

Informativní hodnoty redukčního činitele ochrany typu ... ZE, ... ZY, ... ZH jsou uvedeny na obr. 3.

obr.3 Redukční činitel ochrany typu ... ZE, ... ZY, ... ZH



Průměr pod Al dráty (mm)

3.1.2 Izolační odpor obalů typu ...E, ...Y, ...H

Vnější obal z PE, PVC nebo H (vyjma provedení ...FLEY) musí mít izolační odpor nejméně 5 000 M&.km, měřeno při 20 ± 5 °C, 1 minutu po přiložení stejnosměrného napětí 500 V.

Typové měření ve výrobě:

Kabel s vnějším obalem navinutý na bubnu se ponoří do vody o teplotě 10 - 25 °C, přičemž oba konce kabelu z vody vyčnívají. Po pětiminutovém máčení se ve vodě provede měření izolačního odporu obalu tak, že mezi pancíř kabelu (Fe páska nebo Al dráty) a vodu se zavede stejnosměrné napětí 500 V (kladný pól je přiložen k pancíři). Měří se přístrojem s přesností min. 10 %.

3.2 Elektrické vlastnosti samonosných kabelů

3.2.1 Přenosové parametry

viz základní technické podmínky č. TP 31.30.13-KD-001/94

4. ZKOUŠENÍ

4.1 VN zkouška

Kabely musí krátkodobě (max. 2 min.) vydržet střídavé ef. napětí 6 kV/50 Hz mezi stíněním vrstveného pláště a pancířem (stíněním) z Al drátů, Fe drátů nebo Fe pásky.

4.2 Zkušební metody

tab. 4 Zkušební metody pro ověřování jakosti ochran

Název	Požadavky podle článku těchto TP	Zkušební metoda	Typ zkoušky
	Požadavky podle normy		
1. Měření rozměrů	4.0	ČSN EN 60811-201	Běžná
	-	ČSN EN 60811-202 ČSN EN 60811-203	
2. Pevnost a tažnost vnějšího obalu	4.3.	ČSN EN 60811-501	Typová
	ČSN EN 50290-2-24, -27		
3. Kontrola neporušenosti vrstveného pláště	4.1	IEC 60189-1 ed.3	Běžná
	-		
4. Zkouška nepropustnosti obalů kabelů – elektrická ¹⁾²⁾	-	IEC 60189-1 ed.3	Běžná
	ČSN EN 60708		
5. Izolační odpor vnějšího obalu	3.1.2	IEC 60189-1 ed.3	Typová
	-		
6. Odolnost obalu proti popraskání	-	ČSN EN 60811-406	Typová
	ČSN EN 60811-406		
7. Zkouška kabelu ohybem za chladu	-	IEC 60189-1 ed.3	Typová
	ČSN EN 60811-504	ČSN EN 60811-504	
		ČSN EN 60811-505 ČSN EN 60811-506	
8. Zkouška kabelů v podmínkách požáru	-	ČSN EN 60332-3-22	Typová
	ČSN EN 60332-3-22		
9. Měření hustoty dýmu při hoření kabelu	-	ČSN EN 61034-1	Typová
	ČSN EN 61034-2	ČSN EN 61034-2	
10. Zkoušky plynů vznikajících při hoření materiálů z kabelů	-	ČSN EN 60754-1	Typová
	ČSN EN 60754-2	ČSN EN 60754-2	
11. Redukční činitel	3.1.1	DIN VDE 0472, Teil 507	Typová
	-		

Poznámky: 1) Kontrola celistvosti a nepropustnosti pláště a vnějších obalů typu ...E, ...Y nebo ... H, prováděná dle metody 3. se může nahradit průběžnou zkouškou střídavým napětím nejméně 10 kV/50 Hz.

2) Zkoušky dle metod 3, 4 a 5 neplatí pro provedení ... FLEY

5. BALENÍ, DODÁVÁNÍ, DOPRAVA A SKLADOVÁNÍ

Kabely s ochrannými obaly resp. samonosné kabely dle těchto TP se dodávají za stejných podmínek, stanovených v základních technických podmínkách č. TP 31.30.13-KD-001/94.

tab. 5 Max. výrobní délky, hmotnosti kabelů a příslušné kabelové bubny pro **TCEKFLEPE**

Jmen. počet čtyřek	0,4 mm			0,6 mm			0,8 mm		
	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)
3	2 000	268	150	2 000	343	150	2 000	429	150
5	2 000	309	150	2 000	406	150	2 000	533	200
10	2 000	421	150	2 000	604	200	2 000	800	225
15	2 000	472	150	2 000	706	225	2 000	968	225
20	2 000	540	200	2 000	832	225	1 000	1 397	200
25	2 000	603	200	2 000	943	225	1 000	1 622	200
35	2 000	734	225	1 000	1 407	200	1 000	2 058	225
50	2 000	902	225	1 000	1 785	225	500	2 704	200
75	1 000	1 387	200	500	2 399	200	500	3 678	225
100	1 000	1 692	225	500	2 930	200	250	4 676	225
150	500	2 255	200	500	4 013	225	250	6 439	225
200	500	2 778	200	250	5 229	225	200	8 247	225
250	500	3 321	225	250	6 161	225	-	-	-
300	500	3 810	225	250	7 208	225	-	-	-
400	250	4 839	225	200	9 142	225	-	-	-
500	250	5 770	225	-	-	-	-	-	-
600	250	6 695	225	-	-	-	-	-	-

Poznámka: Tolerance výrobních délek je $\pm 10\%$.

tab. 6 Max. výrobní délky, hmotnosti kabelů a příslušné kabelové bubny pro **TCEKFLEPY**

Jmen. počet čtyřek	0,4 mm			0,6 mm			0,8 mm		
	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)
3	2 000	336	150	2 000	419	150	2 000	515	150
5	2 000	382	150	2 000	489	150	2 000	629	200
10	2 000	508	150	2 000	710	225	2 000	921	225
15	2 000	562	200	2 000	816	225	1 000	1 094	150
20	2 000	636	200	2 000	951	225	1 000	1 543	200
25	2 000	704	200	1 000	1 069	150	1 000	1 782	225
35	2 000	847	225	1 000	1 554	200	500	2 238	200
50	1 000	1 026	150	1 000	1 953	225	500	2 916	200
75	1 000	1 533	200	500	2 595	200	500	3 928	225
100	1 000	1 856	225	500	3 145	200	250	4 969	225
150	500	2 445	200	500	4 266	225	250	6 777	225
200	500	2 991	200	250	5 534	225	200	8 636	225
250	500	3 556	225	250	6 479	225	-	-	-
300	500	4 063	225	250	7 560	225	-	-	-
400	250	5 127	225	200	9 539	225	-	-	-
500	250	6 085	225	-	-	-	-	-	-
600	250	7 032	225	-	-	-	-	-	-

Poznámka: Tolerance výrobních délek je $\pm 10\%$.

tab. 7 Max. výrobní délky, hmotnosti kabelů a příslušné kabelové bubny pro **TCEKFLEZE**

Jmen. počet čtyřek	0,4 mm			0,6 mm			0,8 mm		
	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)
3	2 000	464	150	2 000	561	200	2 000	670	225
5	2 000	516	200	2 000	633	200	2 000	796	225
10	2 000	661	225	1 000	890	150	1 000	1 118	200
15	2 000	706	225	1 000	1 004	150	1 000	1 296	200
20	2 000	804	225	1 000	1 154	200	1 000	1 581	225
25	2 000	878	225	1 000	1 274	200	1 000	1 803	225
35	1 000	1 028	200	1 000	1 587	225	500	2 269	200
50	1 000	1 236	200	500	1 977	200	500	2 944	225
75	1 000	1 551	225	500	2 614	200	250	3 934	200
100	500	1 876	200	500	3 161	225	-	-	-
150	500	2 471	200	250	4 280	200	-	-	-
200	500	3 018	225	-	-	-	-	-	-
250	500	3 566	225	-	-	-	-	-	-
300	250	4 077	200	-	-	-	-	-	-

Poznámka: Tolerance výrobních délek je $\pm 10\%$.

tab. 8 Max. výrobní délky, hmotnosti kabelů a příslušné kabelové bubny pro **TCEKFLEZY**

Jmen. počet čtyřek	0,4 mm			0,6 mm			0,8 mm		
	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)
3	2 000	556	200	2 000	662	200	2 000	780	225
5	2 000	612	200	2 000	740	225	2 000	916	225
10	2 000	772	225	1 000	1 020	150	1 000	1 263	200
15	2 000	820	225	1 000	1 138	200	1 000	1 446	200
20	2 000	924	225	1 000	1 297	200	1 000	1 747	225
25	1 000	1 003	150	1 000	1 423	200	500	1 982	200
35	1 000	1 164	200	1 000	1 755	225	500	2 469	200
50	1 000	1 384	200	500	2 165	200	500	3 177	225
75	1 000	1 717	225	500	2 831	200	250	4 203	225
100	500	2 060	200	500	3 397	225	-	-	-
150	500	2 682	200	250	4 552	225	-	-	-
200	500	3 251	225	-	-	-	-	-	-
250	500	3 821	225	-	-	-	-	-	-
300	250	4 349	225	-	-	-	-	-	-

Poznámka: Tolerance výrobních délek je $\pm 10\%$.

tab. 9 Max. výrobní délky, hmotnosti kabelů a příslušné kabelové bubny pro TCEKFLHZH

Jmen. počet čtyřek	0,4 mm			0,6 mm			0,8 mm		
	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)
3	2 000	590	200	2 000	700	200	1 000	810	150
5	2 000	640	200	1 000	770	150	1 000	940	175
10	2 000	810	225	1 000	1 050	200	1 000	1 270	200
15	2 000	840	225	1 000	1 150	200	1 000	1 410	200
20	1 000	960	175	1 000	1 260	200	1 000	1 670	225
25	1 000	1 010	200	1 000	1 390	200	750	1 870	225
35	1 000	1 160	200	1 000	1 640	225	750	2 230	225
50	1 000	1 340	200	750	2 000	225	500	2 850	225
75	1 000	1 630	225	500	2 540	225	333	3 640	225
100	750	1 900	225	500	2 950	225	333	4 450	225
150	500	2 400	225	333	3 850	225	-	-	-
200	500	2 850	225	333	4 060	225	-	-	-
250	333	3 270	225	-	-	-	-	-	-
300	333	3 700	225	-	-	-	-	-	-
400	333	4 500	225	-	-	-	-	-	-

Poznámka: Tolerance výrobních délek je $\pm 10\%$.

tab. 10 Max. výrobní délky, hmotnosti kabelů a příslušné kabelové bubny pro **TCEKFLEDE**

Jmen. počet čtyřek	0,4 mm			0,6 mm			0,8 mm		
	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)
3	2 000	782	150	2 000	958	200	2 000	1 107	200
5	2 000	893	150	2 000	1 051	200	2 000	1 313	225
10	2 000	1 099	200	2 000	1 485	225	1 000	1 812	200
15	2 000	1 184	200	1 000	1 619	150	1 000	2 011	200
20	2 000	1 320	225	1 000	1 809	200	1 000	2 375	225
25	2 000	1 414	225	1 000	1 989	200	1 000	2 716	225
35	1 000	1 644	150	1 000	2 421	225	500	4 050	200
50	1 000	1 911	200	500	3 659	200	500	5 061	225
75	1 000	2 366	225	500	4 574	200	250	6 467	225
100	1 000	2 810	225	500	5 358	225	-	-	-
150	500	4 371	200	250	6 871	225	-	-	-
200	500	5 136	225	-	-	-	-	-	-
250	500	5 921	225	-	-	-	-	-	-
300	250	6 668	225	-	-	-	-	-	-

Poznámka: Tolerance výrobních délek je $\pm 10\%$.

tab. 11 Max. výrobní délky, hmotnosti kabelů a příslušné kabelové bubny pro **TCEKFLEDY**

Jmen. počet čtyřek	0,4 mm			0,6 mm			0,8 mm		
	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)
3	2 000	868	150	2 000	1 053	200	2 000	1 212	225
5	2 000	983	200	2 000	1 152	200	2 000	1 427	225
10	2 000	1 204	225	1 000	1 609	150	1 000	1 951	200
15	2 000	1 292	225	1 000	1 747	150	1 000	2 155	200
20	2 000	1 434	225	1 000	1 946	200	1 000	2 535	225
25	2 000	1 533	225	1 000	2 132	200	1 000	2 889	225
35	1 000	1 775	150	1 000	2 582	225	500	4 254	200
50	1 000	2 053	200	500	3 851	200	500	5 298	225
75	1 000	2 526	225	500	4 794	200	250	6 741	225
100	1 000	2 988	225	500	5 597	225	-	-	-
150	500	4 585	200	250	7 147	225	-	-	-
200	500	5 373	225	-	-	-	-	-	-
250	250	6 180	200	-	-	-	-	-	-
300	250	6 944	225	-	-	-	-	-	-

Poznámka: Tolerance výrobních délek je $\pm 10\%$.

tab. 12 Max. výrobní délky, hmotnosti kabelů a příslušné kabelové bubny pro **TCEKFLEY**

Jmen. počet čtyřek	0,4 mm			0,6 mm			0,8 mm		
	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)
3	2 000	182	150	2 000	240	150	2 000	308	150
5	2 000	214	150	2 000	292	150	2 000	395	150
10	2 000	299	150	1 000	449	200	1 000	617	225
15	2 000	346	150	1 000	543	200	1 000	775	225
20	2 000	403	150	1 000	653	225	1 000	980	200
25	2 000	457	200	1 000	754	225	1 000	1 163	200
35	1 000	567	200	1 000	987	200	500	1 529	225
50	1 000	715	225	500	1 297	200	500	2 065	200
75	1 000	972	200	500	1 815	200	250	2 916	225
100	500	1 217	200	500	2 283	200	200	3 771	225
150	500	1 692	225	250	3 242	225	200	5 382	225
200	500	2 139	200	200	4 282	225	200	7 016	225
250	500	2 608	200	200	5 168	225	-	-	-
300	250	3 039	225	200	6 103	225	-	-	-
400	200	3 948	225	200	7 886	225	-	-	-
500	200	4 787	225	-	-	-	-	-	-
600	200	5 639	225	-	-	-	-	-	-

Poznámka: Tolerance výrobních délek je $\pm 10\%$.

tab. 13 Max. výrobní délky, hmotnosti kabelů a příslušné kabelové bubny pro **TCEKFLES**

Jmen. počet čtyřek	0,4 mm			0,6 mm			0,8 mm		
	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)
1	-	-	-	2 000	261	150	-	-	-
3	2 000	279	150	2 000	319	150	2 000	270	225
5	2 000	220	150	2 000	379	200	2 000	359	225
10	2 000	360	225	2 000	476	225	1 000	618	200
15	2 000	401	225	1 000	563	200	1 000	766	200
20	1 000	448	150	1 000	657	200	1 000	942	225
25	1 000	492	150	1 000	746	200	500	1 102	200
35	1 000	583	200	1 000	947	225	500	1 431	200
50	1 000	710	200	500	1 221	200	-	-	-
75	1 000	934	225	500	1 687	200	-	-	-
100	500	1 147	200	-	-	-	-	-	-

Poznámka: Tolerance výrobních délek je $\pm 10\%$.

tab. 14 Max. výrobní délky, hmotnosti kabelů a příslušné kabelové bubny pro kabely typu **TCEKPFLEPE**

Jmen. počet čtyřek	0,4 mm			0,6 mm		
	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)
3	2 000	306	150	2 000	371	150
5	2 000	329	150	2 000	503	150
10	2 000	440	150	2 000	725	225
15	2 000	561	200	2 000	897	225
20	2 000	664	200	1 000	1 327	200
25	2 000	746	225	1 000	1 482	200
35	1 000	947	150	1 000	1 914	225
50	1 000	1 364	200	500	2 435	200
75	1 000	1 784	225	500	3 281	225
100	500	2 227	200	500	4 204	225
150	500	2 963	200	250	5 637	225
200	500	3 612	225	-	-	-
250	250	4 543	200	-	-	-
300	250	5 091	225	-	-	-
400	250	6 574	225	-	-	-

Poznámka: Tolerance výrobních délek je $\pm 10\%$.

tab. 15 Max. výrobní délky, hmotnosti kabelů a příslušné kabelové bubny pro kabely typu **TCEKPFLEPY**

Jmen. počet čtyřek	0,4 mm			0,6 mm		
	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)
3	2 000	377	150	2 000	449	150
5	2 000	402	150	2 000	595	200
10	2 000	526	150	2 000	836	225
15	2 000	658	200	1 000	1 020	150
20	2 000	770	225	1 000	1 470	200
25	2 000	858	225	1 000	1 634	200
35	1 000	1 074	150	1 000	2 087	225
50	1 000	1 508	200	500	2 631	200
75	1 000	1 950	225	500	3 510	225
100	500	2 414	200	250	4 466	200
150	500	3 180	200	250	5 938	225
200	500	3 850	225	-	-	-
250	250	4 815	225	-	-	-
300	250	5 977	225	-	-	-
400	250	6 902	225	-	-	-

Poznámka: Tolerance výrobních délek je $\pm 10\%$.

tab. 16 Max. výrobní délky, hmotnosti kabelů a příslušné kabelové bubny pro kabely typu **TCEKPFLEZE**

Jmen. počet čtyřek	0,4 mm			0,6 mm		
	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)
3	2 000	525	200	2 000	599	200
5	2 000	544	200	2 000	767	225
10	2 000	676	225	1 000	1 039	150
15	2 000	838	225	1 000	1 231	200
20	1 000	967	150	1 000	1 523	225
25	1 000	1 058	150	1 000	1 695	225
35	1 000	1 294	200	500	2 132	200
50	1 000	1 556	225	500	2 682	200
75	500	2 008	200	500	3 565	225
100	500	2 462	200	250	4 523	225
150	500	3 225	225	-	-	-
200	500	3 906	225	-	-	-
250	250	4 868	225	-	-	-

Poznámka: Tolerance výrobních délek je $\pm 10\%$.

tab. 17 Max. výrobní délky, hmotnosti kabelů a příslušné kabelové bubny pro kabely typu **TCEKPFLEZY**

Jmen. počet čtyřek	0,4 mm			0,6 mm		
	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)
3	2 000	620	200	2 000	701	200
5	2 000	642	200	2 000	884	225
10	2 000	785	225	1 000	1 174	200
15	2 000	959	225	1 000	1 378	200
20	1 000	1 097	150	1 000	1 686	225
25	1 000	1 194	200	1 000	1 866	225
35	1 000	1 445	200	500	2 326	200
50	1 000	1 721	225	500	2 898	200
75	500	2 195	200	500	3 814	225
100	500	2 670	200	250	4 805	225
150	500	3 462	225	-	-	-
200	500	4 164	225	-	-	-
250	250	5 160	225	-	-	-

Poznámka: Tolerance výrobních délek je $\pm 10\%$.

tab. 18 Max. výrobní délky, hmotnosti kabelů a příslušné kabelové bubny pro kabely typu **TCEKPFLEDE**

Jmen. počet čtyřek	0,4 mm			0,6 mm		
	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)
3	2 000	875	150	2 000	1 011	200
5	2 000	935	150	2 000	1 282	225
10	2 000	1 150	200	1 000	1 677	150
15	2 000	1 373	225	1 000	1 952	200
20	2 000	1 583	225	1 000	2 365	200
25	1 000	1 697	150	1 000	2 578	225
35	1 000	2 035	200	500	3 939	200
50	1 000	2 399	200	500	4 714	200
75	1 000	2 995	225	500	5 947	225
100	500	4 373	200	-	-	-
150	500	5 504	225	-	-	-
200	500	6 410	225	-	-	-

Poznámka: Tolerance výrobních délek je $\pm 10\%$.

tab. 19 Max. výrobní délky, hmotnosti kabelů a příslušné kabelové bubny pro kabely typu **TCEKPFLEDY**

Jmen. počet čtyřek	0,4 mm			0,6 mm		
	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)
3	2 000	964	200	2 000	1 107	200
5	2 000	1 027	200	2 000	1 392	225
10	2 000	1 253	200	1 000	1 806	150
15	2 000	1 488	225	1 000	2 093	200
20	1 000	1 707	150	1 000	2 523	225
25	1 000	1 827	150	1 000	2 744	225
35	1 000	2 180	200	500	4 137	200
50	1 000	2 558	225	500	4 935	200
75	500	3 175	200	500	6 199	225
100	500	4 584	200	-	-	-
150	500	5 745	225	-	-	-
200	250	6 672	200	-	-	-

Poznámka: Tolerance výrobních délek je $\pm 10\%$.

tab. 20 Max. výrobní délky, hmotnosti kabelů a příslušné kabelové bubny pro kabely typu TCEKPFLEY

Jmen. počet čtyřek	0,4 mm			0,6 mm		
	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)
3	2 000	212	150	2 000	266	150
5	2 000	232	150	2 000	372	150
10	2 000	322	150	1 000	561	200
15	2 000	422	150	1 000	712	225
20	1 000	509	200	1 000	920	150
25	1 000	580	200	1 000	1 050	200
35	1 000	753	225	500	1 405	225
50	1 000	953	150	500	1 851	200
75	500	1 301	200	500	2 589	200
100	500	1 673	225	250	3 401	225
150	500	2 312	200	200	4 701	225
200	500	2 888	225	-	-	-
250	250	3 705	225	-	-	-
300	200	4 207	225	-	-	-
400	200	5 550	225	-	-	-

Poznámka: Tolerance výrobních délek je $\pm 10\%$.

tab. 21 Max. výrobní délky, hmotnosti kabelů a příslušné kabelové bubny pro kabely typu TCEKPFLES

Jmen. počet čtyřek	0,4 mm			0,6 mm		
	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)
5	2 000	236	200	2 000	342	225
10	2 000	387	225	1 000	579	200
15	1 000	465	150	1 000	709	200
20	1 000	537	200	1 000	887	225
25	1 000	597	200	1 000	1 004	225
35	1 000	743	200	500	1 319	200
50	1 000	919	225	500	1 725	200
75	500	1 229	200	-	-	-
100	500	1 563	200	-	-	-

Poznámka: Tolerance výrobních délek je $\pm 10\%$.

tab. 22 Max. výrobní délky, hmotnosti kabelů a příslušné kabelové bubny pro TCEPKPFLEPE

Jmen. počet čtyřek	0,4 mm			0,6 mm			0,8 mm		
	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)
3	-	-	-	2 000	336	150	2 000	376	150
5	-	-	-	2 000	393	150	2 000	541	150
10	2 000	365	150	2 000	522	150	2 000	734	200
15	2 000	454	150	2 000	682	200	2 000	969	225
20	2 000	517	150	2 000	813	225	1 000	1 388	200
25	2 000	575	200	2 000	917	225	1 000	1 659	200
35	2 000	688	200	1 000	1 368	200	1 000	2 084	225
50	2 000	888	225	1 000	1 755	200	500	2 685	200
75	1 000	1 394	150	1 000	2 298	225	500	3 693	225
100	1 000	1 595	200	500	2 885	200	500	4 716	225
150	1 000	2 120	225	500	3 910	225	250	6 653	225
200	500	2 579	200	500	5 044	225	-	-	-
250	500	3 077	200	250	6 194	225	-	-	-
300	500	3 710	200	250	7 003	225	-	-	-
400	500	4 840	225	-	-	-	-	-	-
500	250	5 709	225	-	-	-	-	-	-
600	250	6 690	225	-	-	-	-	-	-

Poznámka: Tolerance výrobních délek je $\pm 10\%$.

tab. 23 Max. výrobní délky, hmotnosti kabelů a příslušné kabelové bubny pro TCEPKPFLEPY

Jmen. počet čtyřek	0,4 mm			0,6 mm			0,8 mm		
	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)
3	-	-	-	2 000	410	150	2 000	452	150
5	-	-	-	2 000	472	150	2 000	634	200
10	2 000	441	150	2 000	617	200	2 000	839	225
15	2 000	539	150	2 000	785	200	2 000	1 090	225
20	2 000	607	200	2 000	925	225	1 000	1 527	200
25	2 000	669	200	2 000	1 034	225	1 000	1 812	200
35	2 000	791	200	1 000	1 506	200	1 000	2 255	225
50	2 000	1 004	225	1 000	1 911	225	500	2 878	200
75	1 000	1 248	150	1 000	2 475	225	500	3 919	225
100	1 000	1 742	200	500	3 083	200	500	4 973	225
150	1 000	2 288	225	500	4 139	225	250	6 959	225
200	500	2 763	200	250	5 306	200	-	-	-
250	500	3 278	200	250	6 486	225	-	-	-
300	500	3 934	225	250	7 309	225	-	-	-
400	250	5 100	200	-	-	-	-	-	-
500	250	5 989	225	-	-	-	-	-	-
600	250	6 993	225	-	-	-	-	-	-

Poznámka: Tolerance výrobních délek je $\pm 10\%$.

tab. 24 Max. výrobní délky, hmotnosti kabelů a příslušné kabelové bubny pro **TCEPKPFLEZE**

Jmen. počet čtyřek	0,4 mm			0,6 mm			0,8 mm		
	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)
3	2 000	440	150	2 000	540	200	2 000	596	200
5	2 000	479	150	2 000	607	200	2 000	789	225
10	2 000	565	200	2 000	757	225	1 000	1 021	150
15	2 000	678	225	2 000	954	225	1 000	1 288	200
20	2 000	752	225	1 000	1 109	150	1 000	1 557	200
25	2 000	821	225	1 000	1 222	200	1 000	1 840	225
35	2 000	961	225	1 000	1 542	200	500	2 285	200
50	1 000	1 195	200	500	1 947	225	500	2 891	200
75	1 000	1 445	200	500	2 500	200	500	3 947	225
100	1 000	1 777	225	500	3 114	200	250	4 986	225
150	500	2 308	200	500	4 156	225	-	-	-
200	500	2 796	200	250	5 319	225	-	-	-
250	500	3 296	200	-	-	-	-	-	-
300	500	3 950	225	-	-	-	-	-	-
400	250	5 121	225	-	-	-	-	-	-
500	250	6 003	225	-	-	-	-	-	-

Poznámka: Tolerance výrobních délek je $\pm 10\%$.

tab. 25 Max. výrobní délky, hmotnosti kabelů a příslušné kabelové bubny pro **TCEPKPFLEZY**

Jmen. počet čtyřek	0,4 mm			0,6 mm			0,8 mm		
	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)
3	2 000	529	150	2 000	638	200	2 000	696	200
5	2 000	569	200	2 000	710	200	2 000	906	225
10	2 000	665	200	2 000	871	225	1 000	1 150	150
15	2 000	786	225	1 000	1 080	150	1 000	1 433	200
20	2 000	866	225	1 000	1 244	200	1 000	1 716	225
25	2 000	939	225	1 000	1 663	200	1 000	2 013	225
35	1 000	1 087	150	1 000	1 700	225	500	2 476	200
50	1 000	1 335	200	500	2 123	225	500	3 104	200
75	1 000	1 597	200	500	2 697	200	500	4 193	225
100	1 000	1 945	225	500	3 333	200	250	5 264	225
150	500	2 497	200	500	4 405	225	-	-	-
200	500	3 000	200	250	5 601	225	-	-	-
250	500	3 518	225	-	-	-	-	-	-
300	500	4 194	225	-	-	-	-	-	-
400	250	5 402	225	-	-	-	-	-	-

Poznámka: Tolerance výrobních délek je $\pm 10\%$.

tab. 26 Max. výrobní délky, hmotnosti kabelů a příslušné kabelové bubny pro **TCEPKPFLEDE**

Jmen. počet čtyřek	0,4 mm			0,6 mm			0,8 mm		
	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)
3	-	-	-	2 000	918	150	2 000	992	200
5	-	-	-	2 000	1 006	200	2 000	1 286	225
10	2 000	944	150	2 000	1 235	200	2 000	1 577	225
15	2 000	1 135	200	2 000	1 530	225	1 000	1 982	200
20	2 000	1 229	200	1 000	1 725	150	1 000	2 312	200
25	2 000	1 319	225	1 000	1 897	150	1 000	2 694	225
35	2 000	1 536	225	1 000	2 296	200	500	3 948	200
50	1 000	1 831	150	500	2 820	225	500	4 792	200
75	1 000	2 162	200	500	4 223	200	500	6 241	225
100	1 000	2 572	225	500	5 054	200	250	7 560	225
150	500	3 991	200	500	6 452	225	-	-	-
200	500	4 636	200	-	-	-	-	-	-
250	500	5 315	200	-	-	-	-	-	-
300	500	6 187	225	-	-	-	-	-	-

Poznámka: Tolerance výrobních délek je $\pm 10\%$.

tab. 27 Max. výrobní délky, hmotnosti kabelů a příslušné kabelové bubny pro **TCEPKPFLEDY**

Jmen. počet čtyřek	0,4 mm			0,6 mm			0,8 mm		
	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)
3	-	-	-	2 000	1 010	200	2 000	1 086	200
5	-	-	-	2 000	1 103	200	2 000	1 398	225
10	2 000	1 038	200	2 000	1 342	225	1 000	1 701	150
15	2 000	1 238	200	2 000	1 650	225	1 000	2 121	200
20	2 000	1 337	225	1 000	1 854	150	1 000	2 465	200
25	2 000	1 431	225	1 000	2 032	200	1 000	2 861	225
35	2 000	1 657	225	1 000	2 448	200	500	4 143	200
50	1 000	1 965	200	500	2 990	225	500	5 009	200
75	1 000	2 307	200	500	4 424	200	500	6 492	225
100	1 000	2 733	225	500	5 276	225	250	7 841	225
150	500	4 184	200	500	6 705	225	-	-	-
200	500	4 844	200	-	-	-	-	-	-
250	500	5 540	225	-	-	-	-	-	-
300	500	6 435	225	-	-	-	-	-	-

Poznámka: Tolerance výrobních délek je $\pm 10\%$.

tab. 28 Max. výrobní délky, hmotnosti kabelů a příslušné kabelové bubny pro **TCEPKPFLEY**

Jmen. počet čtyřek	0,4 mm			0,6 mm			0,8 mm		
	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)
1	2 000	123	125	2 000	148	125	2 000	174	125
3	2 000	179	125	2 000	238	150	2 000	274	150
5	2 000	197	150	2 000	286	150	2 000	408	150
10	2 000	264	150	2 000	396	150	1 000	580	200
15	2 000	337	150	2 000	533	200	1 000	787	225
20	2 000	391	150	1 000	648	200	1 000	997	150
25	2 000	441	150	1 000	742	225	1 000	1 220	200
35	2 000	540	200	1 000	981	150	500	1 585	225
50	1 000	714	225	1 000	1 307	200	500	2 112	200
75	1 000	925	225	500	1 781	225	500	3 008	200
100	1 000	1 177	200	500	2 295	200	250	3 928	225
150	500	1 629	200	500	3 218	200	200	5 702	225
200	500	2 036	225	250	4 241	225	-	-	-
250	500	2 478	200	200	5 288	225	-	-	-
300	500	3 031	200	200	6 051	225	-	-	-
400	250	4 043	225	-	-	-	-	-	-
500	250	4 846	200	-	-	-	-	-	-
600	200	5 748	225	-	-	-	-	-	-

 Poznámka: Tolerance výrobních délek je $\pm 10\%$.

 tab. 29 Max. výrobní délky, hmotnosti kabelů a příslušné kabelové bubny pro **TCEPKPFLES**

Jmen. počet čtyřek	0,4 mm			0,6 mm			0,8 mm		
	výrobní délka (m)	infor. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)	výrobní délka (m)	inform. hmotnost (kg/km)	kabelový buben (cm)
5	2 000	212	225	2 000	280	225	2 000	377	225
10	2 000	345	225	1 000	453	200	1 000	608	200
15	2 000	402	225	1 000	566	200	1 000	787	200
20	2 000	447	225	1 000	665	200	1 000	972	225
25	1 000	489	150	1 000	749	200	500	1 170	200
35	1 000	574	200	1 000	959	225	-	-	-
50	1 000	723	200	500	1 252	200	-	-	-
75	1 000	913	225	-	-	-	-	-	-
100	500	1 138	200	-	-	-	-	-	-

 Poznámka: Tolerance výrobních délek je $\pm 10\%$.

DODATEK

Související normy a technické podmínky:

Číslo normy	Třídící znak	Název normy
ČSN EN 12385-1+A1	02 4302	Ocelová drátěná lana - Bezpečnost - Část 1: Všeobecné požadavky
ČSN IEC 60050-461	33 0050	Mezinárodní elektrotechnický slovník – Část 461: Elektrické kabely
ČSN 33 2000-1 Ed.2	33 2000	Elektrická instalace nízkého napětí – část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN EN 1127-2+A1	38 9622	Výbušná prostředí - Prevence a ochrana proti výbuchu - Část 2: Základní koncepce a metodika pro doly
ČSN 34 2100	34 2100	Elektrotechnické předpisy ČSN; Předpisy pro nadzemní sdělovací vedení
ČSN 34 5123	34 5123	Kabelářské názvoslovie
ČSN EN 60811-100	34 7010	Elektrické a optické kabely - Zkušební metody pro nekovové materiály - Část 100: Obecně
ČSN EN 60811-201	34 7010	Elektrické a optické kabely - Zkušební metody pro nekovové materiály - Část 201: Základní zkoušky - Měření tloušťky izolace
ČSN EN 60811-202	34 7010	Elektrické a optické kabely - Zkušební metody pro nekovové materiály - Část 202: Základní zkoušky - Měření tloušťky nekovového pláště
ČSN EN 60811-203	34 7010	Elektrické a optické kabely - Zkušební metody pro nekovové materiály - Část 203: Základní zkoušky - Měření vnějších rozměrů
ČSN EN 60811-501	34 7010	Elektrické a optické kabely - Zkušební metody pro nekovové materiály - Část 501: Mechanické zkoušky - Zkoušky pro určení mechanických vlastností izolačních a plášťových směsí
ČSN EN 60811-504	34 7010	Elektrické a optické kabely - Zkušební metody pro nekovové materiály - Část 504: Mechanické zkoušky - Zkouška izolace a pláště navjžením při nízké teplotě
ČSN EN 60811-505	34 7010	Elektrické a optické kabely - Zkušební metody pro nekovové materiály - Část 505: Mechanické zkoušky - Prodloužení izolace a pláště při nízké teplotě
ČSN EN 60811-506	34 7010	Elektrické a optické kabely - Zkušební metody pro nekovové materiály - Část 506: Mechanické zkoušky - Zkouška izolace a pláště rázem při nízké teplotě
ČSN EN 50290-2-24	347820	Komunikační kabely - Část 2-24: Společná pravidla návrhu a konstrukce - PE pro pláště
ČSN EN 50290-2-27	34 7820	Komunikační kabely – část 2-27: Společná pravidla návrhu a konstrukce – bezhalogenové termoplastické směsi pro pláště se zpomaleným šířením plamene
IEC 60189-1 ed. 3	-	Low-frequency cables and wires with PVC insulation and PVC sheath – Part 1: General test and measuring methods
ČSN EN 60332-3-22	34 7107	Zkoušky elektrických a optických kabelů v podmínkách požáru - Část 3-22: Zkouška vertikálního šíření plamene na vertikálně namontovaných svazcích vodičů nebo kabelů - Kategorie A
ČSN EN 60754-1	34 7104	Zkouška plynů vznikajících při hoření materiálů z kabelů - Část 1: Stanovení obsahu halogenovodíku
ČSN EN 60754-2	34 7104	Zkouška plynů vznikajících při hoření materiálů z kabelů - Část 2: Stanovení acidity (měřením pH) a konduktivity
ČSN EN 60708	34 7832	Nízkofrekvenční kabely s polyolefinovou izolací a vrstveným polyolefinovým pláštěm zabraňujícím vnikání vlhkosti.
ČSN EN ISO 6892-1	420310	Kovové materiály – Zkoušení tahem – Část 1: Zkušební metoda za pokojové teploty
ČSN 42 5350	42 5350	Pásky a pruhy válcované za studena z oceli tříd 10 až 16 a 19; Rozměry
ČSN 42 6425	42 6425	Ocelové dráty pozinkované na pancéře kabelů
ČSN EN ISO 472	64 0001	Plasty - Slovník
ČSN EN ISO 1043-1	64 0002	Plasty – Značky a zkratky – Část 1: Základní polymery a jejich zvláštní charakteristiky
ČSN 64 0090	64 0090	Plasty. Skladování výrobků z plastů
DIN VDE 0207, Teil 5	-	Isolier- und Mantelmischungen für Kabel und isolierte Leitungen; PVC-Mischungen
DIN VDE 0472, Teil 507	-	Prüfung an Kabeln und isolierten Leitungen - Reduktionsfaktor

TP 31.30.13 – KD – 001/94

»Sdělovací a ovládací kabely čtyřřokové plastové s vrstvenými plášti s jádry o průměru 0,4mm – 0,6mm – 0,8mm« (VII. vydání)

POZNÁMKY:

POZNÁMKY:

Tento výtisk nepodléhá změnovému řízení.

KABELOVNA Děčín Podmokly s.r.o.

Ústecká 840/33, 405 33 Děčín 5
Česká republika