



# TECHNICKÉ PODMÍNKY

*č. TP 31.30.13 - KD - 02/97*

**Kabely pro vnitřní instalace a propojení  
typu**

**SYKY a SYKFY**

Děčín, září 1997

Poslední aktualizace: leden 2011

# 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 kabelu.....                      | 2      |
| 2.1 Jádra.....                                 | 2      |
| 2.2 Izolace.....                               | 2      |
| 2.3 Přenosový prvek.....                       | 2      |
| 2.4 Barevné značení.....                       | 2      |
| 2.4.1 Barevné značení žil.....                 | 2      |
| 2.4.2 Barevné značení skupin.....              | 3      |
| 2.5 Duše kabelu.....                           | 3      |
| 2.6 Obvodová izolace a stínění.....            | 4      |
| 2.7 Plášť.....                                 | 4      |
| 3. Elektrické vlastnosti.....                  | 5      |
| 3.1 Izolační odpor žil.....                    | 5      |
| 3.2 Elektrické parametry.....                  | 5      |
| 4. Zkoušení.....                               | 6      |
| 4.1 VN zkouška.....                            | 6      |
| 4.2 Zkušební metody.....                       | 6      |
| 5. balení, dodávání, doprava a skladování..... | 7      |
| 5.1 Dodací délky a hmotnost kabelů.....        | 7      |
| 5.2 Expedice.....                              | 9      |
| 5.3 Skladování.....                            | 9      |
| Dodatek.....                                   | 9      |

# ÚVOD

Kabely tohoto typu jsou určeny pro vnitřní instalace a propojení:

- přenosových (sdělovacích) zařízení
- telefonních a telegrafních zařízení
- zařízení pro zpracování dat.

Tyto technické podmínky (dále jen TP) platí pro instalační kabely s měděnými jádry o jmenovitém průměru 0,5 mm, s izolací žil z polyvinylchloridu (dále jen PVC), párové nebo trojkové, stíněné nebo nestíněné, s pláštěm z PVC.

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

ČSN 34 5123 »Kabelářské názvoslovie«

ČSN EN ISO 472 »Plasty - Slovník «

ČSN EN ISO 1043 » Plasty – Symboly a zkratky – Část 1: Základní polymery a jejich charakteristiky «.

## 1. VŠEOBECNĚ

### 1.1 Značení kabelů

Kabely se označují písmenovou značkou, skládající se z písmen, vyznačujících hlavní použité materiály a konstrukci kabelu

a z číslic, udávajících počet prvků a průměr jader.

Podle těchto TP se vyrábějí a dodávají kabely typu **SYKY** a **SYKFY**.

Význam písmen v písmenové značce kabelu:

**S** - rozlišovací písmeno, vyznačující instalační kabel (SYKFY)

**Y** - materiál izolace žil (PVC) (SYKFY)

**K** - kabel (SYKFY)

**F** - stínící obal na duši kabelu (SYKFY)

**Y** - PVC plášť (SYKFY)

Úplné označení kabelu obsahuje mimo písmenové značky též údaj o jmenovitém počtu párů (x2x) nebo trojek (x3x) a údaj jmenovitého průměru jader v mm.

### 1.2 Objednávka

Dodávaný sortiment kabelů je dán seznamem standardních výrobků, uvedených v aktuálním ceníku. Minimální objednané množství je rovno výrobní délce kabelu (viz čl. 5.1 těchto TP).

V objednávce kabelu je nutno uvést:

- objednané množství kabelu v metrech
- úplné označení kabelu
- číslo těchto TP
- případný požadavek na dodání protokolů o měření

*Příklad objednávky:*

1 000 m instalačního kabelu s 10 páry s jádry o průměru 0,5 mm, stíněného, typu SYKFY, se v objednávce označí:

»1 000 m kabel SYKFY 10 x 2 x 0,5 mm podle TP 31.30.13 - KD - 02/97«

### 1.3 Použití kabelu

Kabely dle těchto TP jsou určeny pro instalaci volně při pevném uložení v suchých a vlhkých prostorech, případně do a pod omítku. Není přípustné jejich použití pro silnoproudé účely a pro uložení do země. Kabely mají sníženou schopnost šíření plamene.

### 1.4 Provozní podmínky

Rozmezí přípustných teplot kabelu při pokládce a montáži je - 5 °C až + 50 °C.

Provozní a skladovací teploty mohou být od - 30 °C do + 70 °C.

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

Nejvyšší dovolené provozní špičkové napětí je 250 Vss nebo 225 Vstř.

Životnost kabelů je minimálně 30 let.

## 2. KONSTRUKCE KABELU

### 2.1 Jádra

Jádra jsou z kruhových měděných drátů o jmenovitém průměru 0,5 mm. Vlastnosti mědi musí odpovídat ČSN IEC 28, tažnost holého jádra musí odpovídat ČSN EN 60708.

Jádra je dovoleno spojovat svářením nebo spájením stříbrnou nebo rovnocennou pájkou. V místě spoje nesmí být pevnost v tahu menší než 85 % pevnosti v tahu nespojovaného jádra.

### 2.2 Izolace

Jádra žil jsou izolována souvislou vrstvou PVC. Minimální tloušťka izolace musí odpovídat IEC 60189-2 ed.4. PVC, použité ke zhotovení izolace žil musí svými vlastnostmi odpovídat směsi dle DIN VDE 0207, díl 4.

### 2.3 Přenosový prvek

Žíly jsou sdruženy do párů nebo trojek. Sousedící páry (trojky) v každé poloze musí mít různou délku zkrutu. Jednotlivé páry (trojky) jsou odlišeny kombinací barev žil, uvedených v tabulce 1a.

### 2.4 Barevné značení

#### 2.4.1 Barevné značení žil

tab. 1a Barvy izolace<sup>1)</sup>

| Číslo páru | »a« žila | »b« žila |
|------------|----------|----------|
| 1          | bílá     | modrá    |
| 2          | bílá     | oranžová |
| 3          | bílá     | zelená   |
| 4          | bílá     | hnědá    |
| 5          | bílá     | šedá     |
| 6          | červená  | modrá    |
| 7          | červená  | oranžová |
| 8          | červená  | zelená   |
| 9          | červená  | hnědá    |
| 10         | červená  | šedá     |

| Číslo páru | »a« žila | »b« žila |
|------------|----------|----------|
| 11         | černá    | modrá    |
| 12         | černá    | oranžová |
| 13         | černá    | zelená   |
| 14         | černá    | hnědá    |
| 15         | černá    | šedá     |
| 16         | žlutá    | modrá    |
| 17         | žlutá    | oranžová |
| 18         | žlutá    | zelená   |
| 19         | žlutá    | hnědá    |
| 20         | žlutá    | šedá     |

*Poznámka:* 1) U trojkových kabelů je barva »c« žily každého přenosového prvku tyrkysová

## 2.4.2 Barevné značení skupin

Skupiny jsou vytvořeny stočením 5-ti přenosových prvků dle čl. 2.3 těchto TP a ovinutím barevnou značkovací páskou dle tabulky 1b.

tab. 1b Barvy značkovací pásky

| Počet prvků | Barva pásky                                  | Kombinace prvků (viz tab. 1a)  |
|-------------|--|--|
| 10          | modrá  | (1-5) + (6-10)   |
| 15          | modrá  | (1-5) + (6-10) + (11-15)   |
| 20          | modrá  | (1-5) + (6-10) + (11-15) + (16-20)   |
| 25          | modrá<br>oranžová                            | (1-5) + (6-10) + (11-15) + (16-20)<br>(1-5)  |
| 30          | modrá<br>oranžová                            | (1-5) + (6-10) + (11-15) + (16-20)<br>(1-5) + (6-10)   |
| 50          | modrá<br>oranžová<br>zelená                  | (1-5) + (6-10) + (11-15) + (16-20)<br>(1-5) + (6-10) + (11-15) + (16-20)<br>(1-5) + (6-10)   |
| 100         | modrá<br>oranžová<br>zelená<br>hnědá<br>šedá | (1-5) + (6-10) + (11-15) + (16-20)<br>(1-5) + (6-10) + (11-15) + (16-20)<br>(1-5) + (6-10) + (11-15) + (16-20)<br>(1-5) + (6-10) + (11-15) + (16-20)<br>(1-5) + (6-10) + (11-15) + (16-20) |

## 2.5 Duše kabelu

Páry (trojky) jsou stočeny do duše dle tabulky 2.

Duše do 5 prvků (vyjma 1x2, 2x2 jako křížová čtyřka 1) a 1x3 jsou fixovány PES přízí.

tab. 2 Konstrukce duší a informativní průměry duší bez obvodové izolace (mm)

| Počet prvků     | Konstrukce             | x 2 x 0,5 | x 3 x 0,5 |
|-----------------|------------------------|-----------|-----------|
| 1               | 1                      | 1,8       | 1,9       |
| 2 <sup>1)</sup> | 2                      | 2,0       | -         |
| 3               | 3                      | 2,7       | -         |
| 4               | 4                      | 3,3       | -         |
| 5               | 5                      | 3,6       | 5,0       |
| 10              | 2 x 5                  | 5,9       | 7,5       |
| 15              | 3 x 5                  | 7,0       | 9,1       |
| 20              | 4 x 5                  | 7,7       | 10,0      |
| 25              | 5 x 5                  | 9,0       | 11,2      |
| 30              | 6 x 5                  | 9,9       | 12,5      |
| 50              | 3 x 5 + 7 x 5          | 11,1      | -         |
| 100             | 1 x 5 + 6 x 5 + 13 x 5 | 19,5      | -         |

Pro vyrovnání kruhovitosti kabelu mohou být do některých duší umístěny plastové vložky.

<sup>1)</sup> Poznámka:

Duše 2x2x 0,5 může být stáčena jako křížová čtyřka s barvami žil:

»a« - bílá; »b« - modrá; »c« - tyrkysová; »d« - fialová

## 2.6 Obvodová izolace a stínění

SYKY - duše může být ovinuta termoplastickou fólií

SYKFY - 1x termoplastická fólie

1x Cu drát pocín.  $\varnothing$  0,4 mm

1x laminovaná Al fólie, pokovenou stranou k duši;

překrytí musí být  $\geq$  než 20 % šířky pásky nebo  $\geq$  než 6 mm

(platí varianta s nižší hodnotou)

## 2.7 Plášť

Nad obvodovou izolací resp. stínícím obalem je vytlačováním v souvislé vrstvě nanesen plášť z PVC ve tvaru kruhové trubky. Plášť musí být bez mechanických poškození.

PVC, použité ke zhotovení pláště musí svými vlastnostmi odpovídat směsi YM1 dle DIN VDE 0207, díl 5 a musí být barvy bílé.

Pod pláštěm je podélně položena příze, sloužící jako natrhávací element.

Na plášti musí být v pravidelných intervalech (v jedné nebo dvou liniích) vytisknut název výrobce nebo firemní znak, typ kabelu a metráž (značení po 1 metru; může být v krátkém úseku přerušeno). Velikost znaků nesmí být menší než 3 mm, přesnost délkového značení nesmí být horší než 1 %.

*Příklad značení na plášti*

### KABELOVNA DĚČÍN - PODMOKLY a.s. SYKFY 10x2x0,5 0253 m

tab. 3 Minimální tloušťky plášťů a maximální vnější průměry kabelů (mm)

| Počet prvků | Tloušťka pláště |        | Vnější průměr |        |        |        |
|-------------|-----------------|--------|---------------|--------|--------|--------|
|             |                 |        | SYKY          |        | SYKFY  |        |
|             | páry            | trojky | x2x0,5        | x3x0,5 | x2x0,5 | x3x0,5 |
| 1           | 0,6             | 0,6    | 4,2           | 4,4    | -      | -      |
| 2           | 0,6             | -      | 4,5           | -      | 5,0    | -      |
| 3           | 0,6             | -      | 5,5           | -      | 6,0    | -      |
| 4           | 0,6             | -      | 6,1           | -      | 6,6    | -      |
| 5           | 0,6             | 0,6    | 6,5           | -      | 7,0    | 8,0    |
| 10          | 0,7             | 0,7    | 8,5           | -      | 9,0    | 10,5   |
| 15          | 0,7             | 0,8    | 10,0          | -      | 10,5   | 12,0   |
| 20          | 0,8             | 0,9    | 11,5          | -      | 12,0   | 13,5   |
| 25          | 0,8             | 0,9    | 12,5          | -      | 13,0   | 14,5   |
| 30          | 0,9             | 0,9    | 13,5          | -      | 14,0   | 15,5   |
| 50          | 0,9             | 1,0    | 16,5          | -      | 17,0   | -      |
| 100         | 1,0             | 1,15   | 22,5          | -      | 23,0   | -      |

### 3. ELEKTRICKÉ VLASTNOSTI

#### 3.1 Izolační odpor žil

Izolační odpor žil, přepočtený na délku 1 km nesmí být menší než 500 MΩ.km při 20 °C a 500 Vss/1 min

#### 3.2 Elektrické parametry

tab. 4a Primární parametry (max. hodnoty)

| Parametr                           | Hodnota |
|------------------------------------|---------|
| Odpor jádra při 20 °C (Ω/km)       | 97,8    |
| Provozní kapacita páru (nF/km)     | 120     |
| Kapacitní nerovnováha k9 (pF/500m) | 400     |

Poznámka

Při měření kapacitních nerovnováh kabelů s jinou délkou než 500 m, musí být naměřená hodnota dělena koeficientem:

$$\frac{L}{500} \quad L \dots \text{délka kabelu v metrech}$$

tab. 4b Sekundární parametry

| Frekvence (kHz) | Vlnová impedance<br>$Z$ (Ω) | Měrný útlum<br>$\beta$ (dB/100 m) | Útlum přeslechu na b.k. (dB/300m) |                               |
|-----------------|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
|                 |                             |                                   | sousední páry <sup>1)</sup>       | nesousední páry <sup>2)</sup> |
| 64              | 100±20                      | 0,8                               | 66                                | 70                            |
| 150             | 97±20                       | 1,2                               | 64                                | 68                            |
| 256             | 95±20                       | 1,6                               | 60                                | 64                            |
| 512             | 90±20                       | 2,3                               | 57                                | 61                            |
| 772             | 87±20                       | 2,9                               | 54                                | 58                            |
| 1000            | 85±20                       | 3,9                               | 52                                | 56                            |
| 4000            | 85±20                       | 7,8                               | 43                                | 47                            |
| 8000            | 85±20                       | 10,3                              | 38                                | 42                            |
| 10000           | 85±20                       | 12,6                              | 37                                | 41                            |
| 16000           | 85±20                       | 16,1                              | 34                                | 38                            |
| 20000           | 85±20                       | 20,0                              | 32                                | 36                            |

Poznámka:

1) U sousedních párů smí být 25 % hodnot nižších max. o 4 dB/300

2) U nesousedních párů v jedné skupině smí být 25 % hodnot nižších max. o 5 dB/300 m

U párů různých skupin smí být 5 % hodnot nižších max. o 8 dB/300 m

Rozsah měření :

Odběratel si může dohodnout s dodavatelem i jiný procentuální rozsah měření než se obvykle provádí.

## 4. ZKOUŠENÍ

### 4.1 VN zkouška

Kabely budou zkoušeny na elektrickou pevnost mezi žilami minimálně 1 kVstř nebo 1,5 kVss po dobu 1 min

### 4.2 Zkušební metody

tab. 5 Zkušební metody pro ověřování jakosti kabelů

| N á z e v  | Zkouška dle normy              | Typ zkoušky |
|--|--------------------------------|-------------|
| 1. Prohlídka   | ČSN 34 7010                    | běžná       |
| 2. Pevnost v tahu a tažnost holého jádra a pevnost sváru | IEC 60189-1 ed.3               | běžná       |
| 3. Měření tloušťky izolace a pláště a vnějších rozměrů   | IEC 60189-1 ed.3               | běžná       |
| 4. Pevnost v tahu a tažnost izolace a pláště             | IEC 60189-1 ed.3               | typová      |
| 5. Tažnost izolace a pláště po stárnutí                  | IEC 60189-1 ed.3               | typová      |
| 6. Zkouška smrštivosti izolace po předeřtání jádra       | IEC 60189-1 ed.3               | typová      |
| 7. Zkouška izolovaných žil a pláště ohýbáním za studena  | IEC 60189-1 ed.3               | typová      |
| 8. Zkouška izolovaných žil a pláště tepelným rázem       | IEC 60189-1 ed.3               | typová      |
| 9. Zkouška pláště protlačení za tepla                    | IEC 60189-1 ed.3               | typová      |
| 10. Odolnost pláště proti šíření plamene                 | IEC 60189-1 ed.3               | typová      |
| 11. Zkouška nepropustnosti pláště <sup>1)</sup>          | ČSN EN 60708                   | běžná       |
| 12. Elektrický odpor jáder (při ss proudu)               | IEC 60189-1 ed.3               | běžná       |
| 13. Zkouška izolace napětím                              | IEC 60189-1 ed.3               | běžná       |
| 14. Izolační odpor žil                                   | IEC 60189-1 ed.3               | běžná       |
| 15. Provozní kapacita párů                               | IEC 60189-1 ed.3               | běžná       |
| 16. Kapacitní nerovnováha                                | IEC 60189-1 ed.3               | běžná       |
| 17. Vlnová impedance                                     | ČSN 34 7010-82                 | typová      |
| 18. Měrný útlum  | IEC 60096-1 ed.4               | typová      |
| 19. Přeslechový útlum                                    | dle interního předpisu výrobce | typová      |

Poznámka: 1) Kontrola celistvosti a nepropustnosti pláště, prováděná dle metody 11. může být u kabelů SYKFY nahrazena průběžnou zkouškou střídavým napětím nejméně 10 kV/50 Hz.



## 5. BALENÍ, DODÁVÁNÍ, DOPRAVA A SKLADOVÁNÍ

### 4.3 Dodací délky a hmotnost kabelů

Kabely se dodávají v délkách 100 a 250 m v kroužcích, v délkách 500 a 1000 m na dřevěných cívkách a v délkách 2000 m na kabelových dřevěných nebo kovových bubnech. Kabely musí být zajištěny proti samovolnému rozvinutí. Konce kabelů musí být vhodně zajištěny proti vnikání vlhkosti do duše kabelu. Kabely, dodávané na cívkách a bubnech musí mít konce upevněny tak, aby byly přístupné k měření. Začátek kabelu musí být označen červenou barvou nebo páskou.

tab. 6 Dodací délky (L), hmotnosti kabelů (G) a způsob expedice kabelů SYKY

| Počet prvků | x 2 x 0,5 |           |                           | x 3 x 0,5 |           |           |
|-------------|-----------|-----------|---------------------------|-----------|-----------|-----------|
|             | L (m)     | G (kg/km) | K, C, B1)                 | L (m)     | G (kg/km) | K, C, B1) |
| 1           | 100       | 15        | K 266x75                  | 100       | 17        | K 266x75  |
|             | 250       |           | K 300x120                 | 250       |           | K 300x120 |
|             | 500       |           | C 400x205                 | 500       |           | C 400x205 |
|             | 1000      |           | C 400x280                 | 1000      |           | C 400x280 |
| 2           | 100       | 21        | K 266x75                  | -         | -         | -         |
|             | 250       |           | K 300x120                 | -         | -         | -         |
|             | 500       |           | C 400x205                 | -         | -         | -         |
|             | 1000      |           | C 400x280                 | -         | -         | -         |
| 3           | 100       | 28        | K 300x75                  | -         | -         | -         |
|             | 250       |           | K 400x85                  | -         | -         | -         |
|             | 500       |           | C 400x205                 | -         | -         | -         |
|             | 1000      |           | C 400x430                 | -         | -         | -         |
| 4           | 100       | 36        | K 300x85                  | -         | -         | -         |
|             | 250       |           | K 400x105                 | -         | -         | -         |
|             | 500       |           | C 400x205                 | -         | -         | -         |
|             | 1000      |           | C 400x430                 | -         | -         | -         |
| 5           | 100       | 42        | K 300x105                 | -         | -         | -         |
|             | 250       |           | K 400x125                 | -         | -         | -         |
|             | 500       |           | C 400x280                 | -         | -         | -         |
|             | 1000      |           | C 400x430                 | -         | -         | -         |
| 10          | 2000      | 76        | B 1000x710<br>(1000x685)  | -         | -         | -         |
| 15          | 2000      | 110       | B 1000x710<br>(1000x685)  | -         | -         | -         |
| 20          | 2000      | 150       | B 1000x710<br>(1000x685)  | -         | -         | -         |
| 25          | 2000      | 180       | B 1000x710<br>(1000x685)  | -         | -         | -         |
| 30          | 2000      | 215       | B 1250x850<br>(1200x770)  | -         | -         | -         |
| 50          | 2000      | 335       | B 1250x850<br>(1200x770)  | -         | -         | -         |
| 100         | 2000      | 635       | B1500x1100<br>(1500x1050) | -         | -         | -         |

*Poznámka:* 1) **K** - kroužek (vnější průměr · výška kroužku) - mm  
**C** - cívka (průměr čela · šířka cívky) - mm  
**B** - buben dřevěný (průměr čela · šířka bubnu) - mm; rozměry v závorce platí pro kovové bubny

tab. 7 Dodací délky (L), hmotnosti kabelů (G) a způsob expedice kabelů SYKFY

| Počet prvků | x 2 x 0,5 |           |                           | x 3 x 0,5 |           |                          |
|-------------|-----------|-----------|---------------------------|-----------|-----------|--------------------------|
|             | L (m)     | G (kg/km) | K, C, B1)                 | L (m)     | G (kg/km) | K, C, B1)                |
| 2           | 100       | 22        | K 266x75                  |           | 17        | K 266x75                 |
|             | 250       |           | K 300x120                 |           |           | K 300x120                |
|             | 500       |           | C 400x205                 |           |           | C 400x205                |
|             | 1000      |           | C 400x280                 |           |           | C 400x280                |
| 3           | 100       | 29        | K 300x75                  | -         | -         | -                        |
|             | 250       |           | K 400x85                  |           |           | -                        |
|             | 500       |           | C 400x205                 |           |           | -                        |
|             | 1000      |           | C 400x430                 |           |           | -                        |
| 4           | 100       | 37        | K 300x85                  | -         | -         | -                        |
|             | 250       |           | K 400x105                 |           |           | -                        |
|             | 500       |           | C 400x205                 |           |           | -                        |
|             | 1000      |           | C 400x430                 |           |           | -                        |
| 5           | 100       | 43        | K 300x105                 | 100       | 60        | K 300x105                |
|             | 250       |           | K 400x125                 | 250       |           | K 400x125                |
|             | 500       |           | C 400x280                 | 500       |           | C 400x280                |
|             | 1000      |           | C 400x430                 | 1000      |           | C 400x430                |
| 10          | 2000      | 78        | B 1000x710<br>(1000x685)  | 2000      | 110       | B 1000x710<br>(1000x685) |
| 15          | 2000      | 110       | B 1000x710<br>(1000x685)  | 2000      | 165       | B 1000x710<br>(1000x685) |
| 20          | 2000      | 150       | B 1000x710<br>(1000x685)  | 2000      | 215       | B 1250x850<br>(1200x770) |
| 25          | 2000      | 185       | B 1250x850<br>(1000x685)  | 2000      | 260       | B 1250x850<br>(1200x770) |
| 30          | 2000      | 220       | B 1250x850<br>(1200x770)  | 2000      | 305       | B 1250x850<br>(1200x770) |
| 50          | 2000      | 340       | B 1250x850<br>(1200x770)  | -         | -         | -                        |
| 100         | 2000      | 640       | B1750x1100<br>(1800x1050) | -         | -         | -                        |

Poznámka: 1) viz tabulka 6

tab. 8 Hmotnosti cívek a bubnů (kg)

| Rozměr (mm) | cívka | buben   |        |
|-------------|-------|---------|--------|
|             |       | Dřevěný | kovový |
| 400x205     | 2,0   | -       | -      |
| 400x280     | 2,5   | -       | -      |
| 400x430     | 3,5   | -       | -      |
| 1000x685    | -     | -       | 52     |
| 1000x710    | -     | 85      | -      |
| 1200x770    | -     | -       | 82     |
| 1250x850    | -     | 140     | -      |
| 1500x1150   | -     | -       | 160    |
| 1500x1100   | -     | 220     | -      |
| 1750x1100   | -     | 340     | -      |
| 1800x1005   | -     | -       | 238    |

## 5.2 Expedice

Bubny s navinutými kabelem není dovoleno pokládat na čela a v této poloze je přepravovat. Během transportu je nutno zajistit cívky, resp. bubny proti pohybu na ložné ploše vozidla. K nakládání a skládání se používá jeřáb nebo jiné zdvihací zařízení - není dovoleno kabely z dopravního prostředku shazovat na zem a to ani na měkkou podložku.

Cívky, resp. bubny, na nichž jsou kabely dodávány, jsou účtovány zvlášť.

Způsob a rozsah prověřování jakosti dodávek v případě přejímky odběratelem se určí při uzavírání obchodní smlouvy nebo dlouhodobou dohodou. Pokud je to v objednávce výslovně uvedeno, dodá výrobce pro každou výrobní délku protokol o měření.

U kroužku, na cívce nebo na bubnu s kabelem musí být výrobcem vhodně upevněn štítek s těmito údaji:

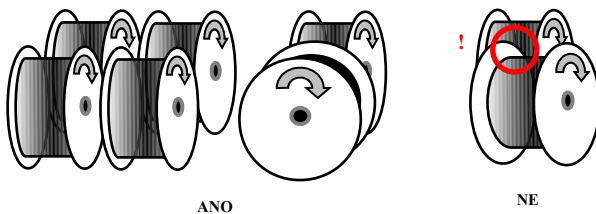
- označení výrobce
- úplné označení kabelu podle čl. 1.1 těchto TP
- výrobní číslo
- délka kabelu v metrech
- hmotnost dílčí délky kabelu v kg (brutto)

## 5.3 Skladování

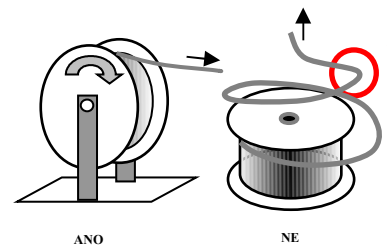
Kabely podle těchto TP mohou být skladovány pouze ve skladech v souladu s čl. 1.4 těchto TP a ČSN 64 0090. Nesmí být vystaveny sálavému teplu topidel a nesmí být skladovány společně s hořlavými kapalinami a rozpouštědly nebo s výrobky tyto obsahující.

### Manipulace s cívkami

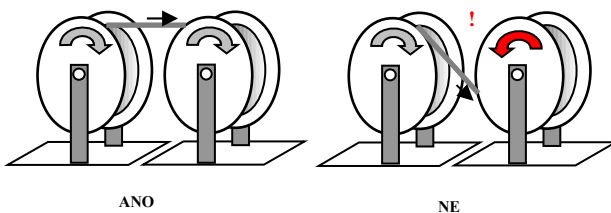
1. Zabránit poškození kabelů čely bubnů



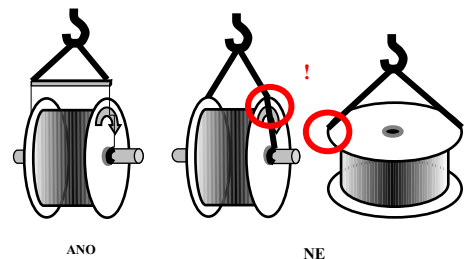
2. Neodvíjet tahem přes čelo bubnu



3. Odvíjet/ navíjet ve stejném směru úvazy



4. Při přenášení zabránit borcení čel bubnu



## DODATEK

Související české a mezinárodní normy :

DIN VDE 0207, díl 4  
DIN VDE 0207, díl 5  
ČSN 34 7010  
ČSN 64 0090

ČSN IEC 28  
ČSN 34 5123  
ČSN EN ISO 472  
IEC 60096-1 ed.4

IEC 60189-1 ed.3  
ČSN EN 60708  
ČSN EN ISO 1043-1  
IEC 60189-2 ed.4

Tento výtisk nepodléhá změnovému řízení.

**KABELOVNA Děčín Podmokly s.r.o.**

Ústecká 840/33, 405 33 Děčín 5  
Česká republika