

## Technický štandard:

### VN ťahové keramické izolátory

**Vypracovali:** Ing. Peter Ondrejka

Ing. Peter Michalovič  
Štandardizácia

**Schválili:**

Ing. Mikuláš Koščo  
Stratégia distribučnej sústavy

Ing. Milan Miškár  
Energetické aktíva

**Nahrádza:** 2023\_08\_25\_TŠ\_VN\_ťahové\_keramické\_izolátory (2.20-06.08.2023)

Dátum schválenia: 02.2026

Číslo: 2.20-07.02.2026

*Tento dokument spracovalo oddelenie Štandardizácie a jeho rozširovanie mimo SSD je možné v tlačenej alebo elektronickej forme iba v plnom rozsahu a so súhlasom spracovateľa.*

Počet strán: 4

**1. POUŽITIE:**

Používa sa na ukotvenie vzdušných vedení 22 kV na konzolách podperných bodov.

**2. PREDPISY A NORMY:**

- **STN EN 60383-1 (34 8052):** Izolátory pre vonkajšie elektrické vedenia s menovitým napätím nad 1 kV. Časť 1: Keramické alebo sklenené izolátory pre siete so striedavým napätím. Definície, skúšobné metódy a preberacie kritériá.
- **STN 50 341-1 (33 3300):** Vonkajšie elektrické vedenia so striedavým napätím nad 1 kV. Časť 1: Všeobecné požiadavky. Spoločné špecifikácie.
- **STN 50 341-2-23 (33 3300):** Vonkajšie elektrické vedenia so striedavým napätím nad 1 kV. Časť 2-23: Národné normatívne hľadiská (NNA) pre SLOVENSKO (založené na EN 50341-1: 2012).
- **STN EN 60672-3 (34 6301) -** Keramické a sklenené izolačné materiály. Časť 3: Špecifikácia jednotlivých materiálov.
- **STN EN IEC 60120 (34 8110):** Spojenie paličky a panvičky izolátorového reťazca Rozmery.
- **STN EN IEC 60372 (34 8113):** Závačky na spojenie paličky a panvičky súčastí izolátorového reťazca. Rozmery a skúšky
- **STN 33 2000-5-51 (33 2000):** Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá.

**3. ROZDELENIE PRVKOV NA SKUPINY**

|           | <b>Názov materiálu</b>       | <b>Povrchová dráha</b> | <b>Príloha číslo</b> |
|-----------|------------------------------|------------------------|----------------------|
| <b>1.</b> | VN ťahový keramický izolátor | 750 mm                 | 1                    |
| <b>2.</b> | VN ťahový keramický izolátor | 1000 mm                | 2                    |

**4. TECHNICKÉ PARAMETRE:**

|             | <b>TECHNICKÉ PARAMETRE<br/>(dokladovať v ponuke)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>4.1.</b> | <b>Prevádzkové podmienky</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 4.1.1.      | Menovité napätie siete: 22 kV                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 4.1.2.      | Maximálne napätie siete: 24 kV                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 4.1.3.      | Frekvencia: 50 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>4.2.</b> | <b>Podmienky prostredia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4.2.1.      | Vonkajšie prostredie v zmysle normy STN 33 2000-5-51 :<br>Druh prostredia: VI. - vonkajšie priestory.                                                                                                                                                                                                                               |
| 4.2.2.      | Vonkajšie vplyvy: AB8, AC1, AD4, AE6, AF2, AG2, AH2, AK1, AL1, AM1, AN3, AP1, AQ3, AS3, AT1, AU3, BA5, BB2, BC3, BD1, BE1, CA1, CB1.                                                                                                                                                                                                |
| <b>4.3.</b> | <b>Označenie</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4.3.1.      | Výrobky musia byť označené v zmysle normy STN EN 60383-1:<br>Označenie musí byť odolné voči vplyvom okolia, nezmazateľné, trvácne a ľahko identifikovateľné.<br>Doplnujúce údaje na balení musia obsahovať: meno výrobcu, alebo obchodnú značku, typové označenie výrobcu, rozsah použitia, dátum výroby a poznámky ku skladovaniu. |
| <b>4.4.</b> | <b>Požadované skúšky, protokoly a certifikáty</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4.4.1.      | Certifikát systému riadenia kvality výrobcu STN EN ISO 9001.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 4.4.2.      | Protokoly o preverených typových skúškach pre podperné keramické izolátory podľa STN EN 60383-1 od akreditovanej európskej skúšobne – požadujú sa kompletne, strany popisujúce predmet skúšky a strany s výsledkom skúšky požadujeme preložené do slovenského, príp. českého jazyka, ostatné strany môžu byť v pôvodnom znení.      |

|             |                                                                                                                                     |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>4.5.</b> | <b>Technická dokumentácia</b>                                                                                                       |
| 4.5.1.      | Katalógové listy s uvedením typového označenia, rozsahu použitia a rozmerového nákrešu.                                             |
| 4.5.2.      | Návod na montáž a nastavenie v slovenskom, prípadne v českom jazyku.                                                                |
| 4.5.3.      | Prehlásenie, že výrobky a materiály neobsahujú látky, ktorých uvedenie na trh je zakázané alebo obmedzené (podľa nariadenia REACH). |

Splnenie technických podmienok požadujeme vypracovať a doložiť v poradí v akom sú uvedené.

## **5. DODÁVKA, DOPRAVA A SKLADOVANIE**

Balenie musí byť opatrené štítkom s označením výrobku, výrobcu a počtom kusov. Súčasťou balenia musí byť návod na montáž v slovenskom, prípadne v českom jazyku, podmienky dodávky, balenia a skladovania v slovenskom prípadne českom jazyku. Počas dopravy musia byť jednotlivé konštrukčné časti zabezpečené tak, aby nedošlo k ich poškodeniu. Výrobca zabezpečí dopravu bežnými dopravnými prostriedkami.

## **6. POŽIADAVKA NA DODANIE VZORIEK Z POŽADOVANÉHO ROZSAHU PRVKOV**

Požadujeme po 1ks vzoriek z každého izolátora

## **7. POŽIADAVKY NA LEGISLATÍVNU ČASŤ SÚŤAŽNÝCH PODMIENOK**

- V prípade uzatvorenia zmluvy na daný distribučný prvok pre distribučné vedenia SSD, sa musí dodávaný materiál zhodovať so vzorkou dodanou do súťaže. V opačnom prípade má objednávatel' právo od zmluvy odstúpiť a vrátiť dodávateľovi dodaný tovar.
- Obstarávateľ si vyhradzuje právo preskúšať, poprípade nechať preskúšať dodržanie noriem, predpisov a smerníc ako aj požiadaviek podľa daného technického štandardu, vrátane vyžadovanej typovej a kusovej skúšky v nezávislej skúšobni. Následné preberanie tovaru zhotoveného pre obstarávateľa je potom závislé od výsledku týchto skúšok.
- Výberové skúšky musia byť uskutočnené nezávisle od účasti zástupcu objednávatel'a. Všeobecne pre každú objednávku si objednávatel' vyhradzuje právo zúčastniť sa výberových skúšok v závode. Termín výberových skúšok musí byť odsúhlasený medzi objednávatel'om a predávajúcim 3 týždne pred dodávkou. Nezávisle od účasti objednávatel'a na výberových skúškach v závode, kompletne protokoly zo skúšok v elektronickej podobe musia byť doručené objednávatel'ovi, vo všeobecnosti pri dodaní objednávky. Tieto protokoly musia jasne ukázať výsledky požadovaných skúšok a taktiež porovnanie s cieľovými hodnotami. Počas prebierky sa na požiadanie musia poskytnúť všetky protokoly z kontroly vstupných surovín, ako aj správy o výrobe. Všetky šarže použitých vstupných surovín sa musia pred spracovaním podrobiť vstupnej kontrole.

## 8. PRÍLOHY K TECHNICKÝM ŠTANDARDOM

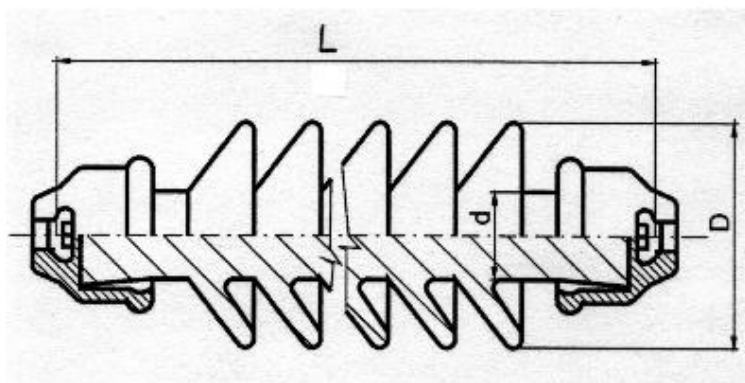
Príloha č. 1: Ťahový keramický izolátor s PD 750mm:

| Technické parametre                                            |                                                           |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| materiál                                                       | kremitčitý a korundovaný porcelán C 110<br>prípadne C 130 |
| maximálne trvalé napätie siete                                 | 24 kV                                                     |
| dĺžka izolátora ( <b>L</b> )                                   | 435 mm                                                    |
| priemer izolátora ( <b>D</b> )                                 | 163 mm                                                    |
| výdržné striedavé napätie za sucha                             | min 125 kV                                                |
| výdržné striedavé napätie za dažďa                             | min 80 kV                                                 |
| mechanická pevnosť v ťahu                                      | 50 kN                                                     |
| počet striešok                                                 | 5                                                         |
| povrchová izolačná dráha min.                                  | 750 mm                                                    |
| výdržné rázové napätie 1,2/50 + vlna                           | 225 kV                                                    |
| výdržné rázové napätie 1,2/50 - vlna                           | 270 kV                                                    |
| armatúry                                                       | temperovaná liatina zinkovaná                             |
| glazúra                                                        | hnedá                                                     |
| spôsob uchytienia pomocou paličky (ø 16) a závlačky W (M-pero) |                                                           |

Príloha č. 2: Ťahový keramický izolátor s PD 1000 mm:

| Technické parametre                                            |                                                           |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| materiál                                                       | kremitčitý a korundovaný porcelán C 110<br>prípadne C 130 |
| maximálne trvalé napätie siete                                 | 24 kV                                                     |
| dĺžka izolátora ( <b>L</b> )                                   | 530 mm                                                    |
| priemer izolátora ( <b>D</b> )                                 | 178 mm                                                    |
| výdržné striedavé napätie za sucha                             | min 160 kV                                                |
| výdržné striedavé napätie za dažďa                             | min 105 kV                                                |
| mechanická pevnosť v ťahu                                      | 70 kN                                                     |
| počet striešok                                                 | 7                                                         |
| povrchová izolačná dráha min.                                  | 1000 mm                                                   |
| výdržné rázové napätie 1,2/50 + vlna                           | 260 kV                                                    |
| výdržné rázové napätie 1,2/50 - vlna                           | 300 kV                                                    |
| armatúry                                                       | temperovaná liatina zinkovaná                             |
| glazúra                                                        | hnedá                                                     |
| spôsob uchytienia pomocou paličky (ø 16) a závlačky W (M-pero) |                                                           |

Pozn.: Závlačka je súčasťou dodávky.



Obr. 1. Keramický ťahový izolátor