

1. VÝZNAM DIAGNOSTIKY IZOLANTŮ	3
2. ZKUŠEBNÍ VZORKY A JEJICH PŘÍPRAVA	4
2.1. Zkušební vzorky	4
2.2. Prostředí při přípravě zkušebních vzorků a zkoušení	4
2.2.1. Vymezení základních pojmů	4
2.2.2. Délka a označování způsobu přípravy vzorků	6
3. ZÁKLADNÍ VLASTNOSTI IZOLANTŮ A METODY JEJICH ZJIŠŤOVÁNÍ	6
3.1. Permittivita a ztrátový činitel	6
3.1.1. Vymezení základních pojmů	6
3.1.1.1. Permittivita	6
3.1.1.2. Dielektrické ztráty	7
3.1.2. Používané měřicí metody	9
3.1.2.1. Scheringův vysokonapěťový můstek	9
3.1.2.2. Metoda čtyřkapacitního můstku	11
3.1.2.3. Metoda modifikovaného můstku pro frekvenční rozsah 50 Hz až 300 kHz.	12
3.1.2.4. Rezonanční metoda měřením nakmitaného napětí /Q metr/ pro frekvenci 50 kHz až 30 MHz	14
3.1.3. Zkušební vzorky a elektrodové systémy	16
3.1.3.1. Tříelektrodový systém	17
3.1.3.2. Dvouelektrodový systém	17
3.1.3.3. Požadavky na elektrodové systémy	18
3.1.3.4. Měrné kondenzátory	18
3.1.4. Měření a zpracování výsledků	20
3.1.5. Protokol o zkoušce	21
3.2. Elektrický odpor	21
3.2.1. Vymezení základních pojmů	21
3.2.2. Používané měřicí metody	23
3.2.2.1. Voltampérometrová metoda	23
3.2.2.2. Teraohmmetrická metoda	23
3.2.2.3. Můstková metoda	23
3.2.2.4. Kompenzační metoda	24
3.2.3. Zkušební vzorky a elektrodové systémy	24
3.2.3.1. Požadavky na elektrody	24
3.2.3.2. Elektrody na měření vnitřního a povrchového odporu	25
3.2.3.3. Elektrody na měření izolačního odporu	26
3.2.4. Měření a zpracování výsledků	27
3.2.5. Protokol o zkoušce	28
3.3. Elektrická pevnost	28
3.3.1. Vymezení základních pojmů a metod	29
3.3.2. Zkušební zařízení	29
3.3.3. Zkušební vzorky	30
3.3.4. Zkušební elektrody	30
3.3.5. Zkoušení tekutých izolantů	33
3.3.6. Vyhodnocování výsledků zkoušek	33
3.3.7. Protokol o zkoušce	34
3.4. Základní parametry výbojové činnosti - zapalovací a zhášecí napětí částečných výbojů	34
3.4.1. Vymezení základních pojmů	34
3.4.2. Snímače pro záznam výbojové činnosti	34

- 3.4.3. Záznam zapalovacího a zhášecího napětí částečných výbojů
- 3.5. Mechanické vlastnosti
- 3.5.1. Základní pojmy a zkušební zařízení
- 3.5.2. Zkušební vzorky a provedení zkoušek
- 3.5.3. Vyhodnocení zkoušek
- 3.5.4. Zápis o zkoušce
- 4. STRUKTURÁLNÍ ANALÝZY
- 4.1. Použitelnost strukturálních analýz v diagnostice
- 4.2. Gelová chromatografie
- 4.2.1. Princip metody a přístrojové vybavení
- 4.2.2. Podmínky metody a hodnocení výsledků
- 4.3. Termické analýzy
- 4.3.1. Diferenční termická analýza /DTA/
- 4.3.1.1. Princip a aplikovatelnost metody
- 4.3.1.2. Podmínky DTA a vyhodnocování výsledků
- 4.3.2. Termogravimetrická analýza /TG/
- 4.3.2.1. Princip a aplikovatelnost metody
- 4.3.2.2. Podmínky metody a hodnocení výsledků
- 4.3.3. Termomechanická analýza
- 4.4. Principy dalších metod
- 4.4.1. Stanovení acetonového extraktu
- 4.4.2. Infračervená spektroskopie
- 4.4.3. Plynová chromatografie
- 5. URČOVÁNÍ TEPLOTNÍ ODOLNOSTI IZOLANTŮ⁰
- 5.1. Podstata zkoušky
- 5.2. Postup určení TI a TEP
- 5.3. Zápis o provedené zkoušce
- 6. ZÁKLADY PROVOZNÍ DIAGNOSTIKY VYSOKONAPĚŤOVÝCH IZOLAČNÍCH SYSTÉMŮ⁰
- 6.1. Provozní vlivy a jejich účinky na izolaci
- 6.2. Požadavky na zkušební metody a možnosti zjištění stavu izolace
- 6.3. Metody použitelné v provozní diagnostice
- 6.3.1. Stejnoseměrné metody
- 6.3.2. Sledování výbojové činnosti
- 6.3.3. Přímé zachycení změn materiálu
- 6.3.4. Využitelnost jednotlivých metod
- 7. ČESKOSLOVENSKÉ STÁTNÍ NORMY TÝKAJÍCÍ SE DIAGNOSTIKY IZOLANTŮ⁰