

2001

	Elektroizolační materiály - Vlastnosti tepelné odolnosti - Část 4-2: Pece na stárnutí materiálu - Přesné pece pro použití do 300 °C	ČSN EN 60216-4-2 34 6416
--	---	------------------------------------

idt IEC 60216-4-2:2000

Electrical insulating materials - Thermal endurance properties -
Part 4-2: Ageing ovens - Precision ovens for use up to 300 °C

Matériaux isolants électriques - Propriétés d'endurance thermique -
Partie 4-2: Etuves de vieillissement - Etuves de précision pour des utilisations pouvant atteindre 300 °C

Elektroisolierstoffe - Thermische Langzeiteigenschaften -
Teil 4-2: Alterungswärmeschränke - Präzisionwärmeschränke für Temperaturen bis 300 °C

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60216-4-2:2000. Evropská norma EN 60216-4-2:2000 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 60216-4-2:2000. The European Standard EN 60216-4-2: has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,
2001

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

62438

Citované normy

IEC 60216-1:1990 dosud nezavedena

IEC 60216-4-1:1990 zavedena v ČSN IEC 216-4-1:1995 (34 6416) Pokyn pro stanovení vlastností tepelné odolnosti elektroizolačních materiálů. Část 4: Pece na stárnutí materiálů. Oddíl 1: Jednokomorové pece (idt HD 611.4.1 S1:1992)

Informativní údaje z IEC 60216-4-2:2000

Mezinárodní norma IEC 60216-4-2 byla připravena subkomisí 15E: Zkušební metody, technické komise IEC 15: Izolační materiály.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
15E/135/FDIS	15E/141/RVD

Úplné informace o hlasování při schvalování této normy je možné nalézt ve zprávě o hlasování uvedené v předchozí tabulce.

Tato publikace byla navržena v souladu se směrnicemi ISO/IEC, Část 3.

Budoucí normy tohoto souboru ponесou výše uvedený nový všeobecný název. Názvy stávajících norem tohoto souboru budou změněny při příští verzi.

Přílohy A a B jsou pouze informativní.

Komise rozhodla, že obsah tohoto vydání zůstane nezměněn do roku 2005. Poté bude vydání

- přepracováno;
- zrušeno;
- nahrazeno revidovaným vydáním,
- nebo změněno.

Upozornění na národní poznámku

V článku 6.1.2 je doplněna upozorňující národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Petr Mach, Plzeň, IČO 44635788

Technická normalizační komise: TNK 110 Elektroizolační materiály

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Zuzana Nejezchlebová, CSc.

EVROPSKÁ NORMA	EN 60216-4-2
EUROPEAN STANDARD	Prosinec 2000
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	

ICS 17.220.99;29.035.01

Elektroizolační materiály - Vlastnosti tepelné odolnosti

Část 4-2: Pece na stárnutí materiálu - Přesné pece pro použití do 300 °C
(IEC 60216-4-2:2000)

Electrical insulating materials - Thermal endurance properties

Part 4-2: Ageing ovens - Precision ovens for use up to 300 °C
(IEC 60216-4-2:2000)

Matériaux isolants électriques -
Propriétés d'endurance thermique
Partie 4-2: Etuves de vieillissement -
Etuves de précision pour des utilisations
pouvant atteindre 300 °C
(CEI 60216-4-2:2000)

Elektroisolierstoffe -
Thermische Langzeiteigenschaften
Teil 4-2: Alterungswärmeschränke -
Präzisionwärmeschränke für Temperaturen
bis 300 °C
(IEC 60216-4-2:2000)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2000-11-01. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Ústředním sekretariátu nebo u kteréhokoliv člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

CENELEC

Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice

European Committee for Electrotechnical Standardization

Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Ústřední sekretariát: rue de Stassart 35, B-1050 Brusel

© 2000 CENELEC. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a v jakémkoli

Ref.

č. EN 60216-4-2:2000 E

množství jsou vyhrazena národním členům CENELEC.

Text dokumentu 15E/135/FDIS budoucího 1. vydání IEC 60216-4-2. vypracovaný v SC 15E Zkušební metody IEC TC 15 Izolační materiály, byl předložen IEC-CENELEC k paralelnímu hlasování a byl schválen CENELEC jako EN 60216-4-2 dne 2000-11-01.

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení EN k přímému používání jako normy národní (dop) 2001-08-01
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu (dow) 2003-11-01

Přílohy označené jako „normativní“ jsou součástí této normy.

Přílohy označené jako „informativní“ jsou určeny pouze pro informaci.

V této normě je normativní příloha ZA a přílohy A a B jsou informativní.

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60216-4-2:2000 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Strana 5

Obsah

Strana

Úvod

..... 6

1..... Rozsah platnosti

..... 7

2..... Normativní odkazy

..... 7

3..... Definice

..... 7

4..... Konstrukční požadavky

.....	8
4.1..... Všeobecně	8
4.2..... Mechanické požadavky	8
4.2.1... Pec	8
4.2.2... Iso-box	9
4.3..... Regulace teploty a systémy indikátorů.....	9
5..... Požadavky na funkci	9
5.1..... Teploty	9
5.2..... Maximální teplotní rozdíl.....	10
5.3..... Maximální kolísání teploty.....	10
5.4..... Maximální teplotní odchylka.....	10
5.5..... Typ a rychlost ventilace	10
5.6..... Expoziční prostor	10
6..... Zkušební metody a postup.....	10

6.1..... Teplota a související parametry.....	10
6.1.1... Praktická hlediska.....	10
6.1.2... Výpočty.....	11
6.1.3... Výsledky.....	11
6.2..... Rychlost ventilace.....	11
7..... Protokol.....	11
8..... Podmínky použití a instrukce pro uživatele pro monitorování prováděné v provozu.....	12
8.1..... Podmínky používání.....	12
8.2..... Postup.....	12
8.3..... Monitorování prováděné v provozu.....	12
Příloha A (informativní) Zkušební metoda pro určení rychlosti ventilace.....	13
A.1..... Utěsněná pec.....	13
A.2..... Ventilovaná pec.....	

A.3.....

Výpočet

..... 13

Příloha B (informativní) Příklady pro výpočet teplotní

odchylky..... 15

B.1..... Chyba

měření

... 15

Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jejich příslušnými

evropskými

publikacemi.....

16

Strana 6

Úvod

IEC 60216, která pojednává o vlastnostech tepelné odolnosti elektroizolačních materiálů, se sestává z několika částí

Část 1: Všeobecné pokyny pro procesy stárnutí a vyhodnocení výsledků zkoušek;

Část 2: Výběr zkušebních kritérií;

Část 3: Předpisy pro výpočet charakteristik dlouhodobé tepelné odolnosti - Oddíl 1: Výpočet používající střední hodnoty normálně rozdělených úplných dat;

Část 3: Předpisy pro výpočet charakteristik dlouhodobé tepelné odolnosti - Oddíl 2: Výpočet pro neúplná data; výsledky zkoušek prahové hodnoty až do mediánu a včetně mediánu času do dosažení koncového kritéria (stejně zkušební metody);

Část 4: Pece na stárnutí materiálu - Oddíl 1: Jednokomorové pece;

Část 4-3: Pece na stárnutí materiálu - Vícekomorové pece (v přípravě);

Část 5: Směrnice pro použití charakteristik tepelné odolnosti.

POZNÁMKA Tento seznam může být rozšířen. Pro revize a nové části viz vydávaný aktuální katalog publikací IEC.

Strana 7

1 Rozsah platnosti

Tato část normy IEC 60216 obsahuje minimální požadavky na funkci pro ventilované a elektricky vyhřívané přesné pece pro vyhodnocování vlastností tepelné odolnosti elektroizolačních materiálů a dalších příslušných aplikací. Pojednává o pecích navržených pro práci při teplotě v celém rozsahu od 20 K nad pokojovou teplotu až do 300 °C.

Jsou popsány dvě možné metody pro dosažení požadovaného výkonu:

- a) kdy je požadovaný výkon dosažen přesnou regulací teploty v jednoduché jednokomorové peci, tj. zdokonalená verze pecí vyhovujících IEC 60216-4-1, nebo jinak
- b) kdy je požadovaný výkon dosažen pomocí druhé komory (iso-box), umístěné uvnitř komory jednokomorové pece, jejímž účelem je redukovat výkyvy teplotních změn na přijatelnou úroveň a zároveň udržet požadovanou úroveň výměny a cirkulace vzduchu .

POZNÁMKA 1 Praxe ukazuje, že použití iso-boxu je ekonomickým a praktickým prostředkem k dosažení požadavků pro přesné pece.

POZNÁMKA 2 Doporučuje se, aby byly používány spíše přesné pece místo standardních tam, kde očekávaný půlčí interval je menší než 10 K (20 kh až 10 kh). Tím se zvýší přesnost měření teplotního indexu a půlčího intervalu na přijatelnou úroveň.

2 Normativní odkazy

Součástí normativních dokumentů jsou i ustanovení dále uvedených norem, na něž jsou odkazy v textu této části IEC 60216. Pro datované odkazy neplatí dodatky nebo revize těchto publikací. Avšak účastníci, kteří uzavírají dohody na podkladě této části IEC 60216, by měli využít nejnovější vydání dále uvedených normativních dokumentů. U nedatovaných odkazů platí poslední vydání příslušného normativního dokumentu. Členové IEC a ISO udržují seznamy platných mezinárodních norem.

IEC 60216-1:1990 Pokyny pro stanovení vlastností tepelné odolnosti elektroizolačních materiálů - Část 1: Všeobecné pokyny pro procesy stárnutí a vyhodnocení výsledků zkoušek

(Guide for the determination of thermal endurance properties of electrical insulating materials - Part 1: General guidelines for ageing procedures and evaluation of test results)

IEC 60216-4-1:1990 Pokyny pro stanovení vlastností tepelné odolnosti elektroizolačních materiálů - Část 4: Pece na stárnutí materiálu - Oddíl 1: Jednokomorové pece

(Guide for the determination of thermal endurance properties of electrical insulating materials - Part 4: Ageing ovens - Section 1: Single-chamber ovens)

-- Vynechaný text --