

	Klasifikace podmínek prostředí - Část 4-0: Návod pro korelaci a transformaci tříd podmínek prostředí podle IEC 60721-3 na zkoušky vlivu prostředí podle IEC 60068 - Úvod	ČSN 03 8900-4-0
--	---	-----------------

idt IEC TR 60721-4-0:2002

Classification of environmental conditions -

Part 4-0: Guidance for the correlation and transformation of environmental condition classes of IEC 60721-3

to the environmental tests of IEC 60068 - Introduction

Classification des conditions d'environnement -

Partie 4-0: Guide pour la corrélation et la transformation des classes de conditions d'environnement de la CEI 60721-3

en essais d'environnement de la CEI 60068 - Introduction

Tato norma je českou verzí technické zprávy IEC TR 60721-4-0:2002. Technická zpráva IEC TR 60721--0:2002 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the Technical Report IEC TR 60721-4-0:2002. The Technical Report IEC TR 60721-4-0:2002 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,

2003

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

**68521**

Předmluva	
.....	
..... 3	
Úvod	
.....	
..... 6	
<b>1</b> Rozsah platnosti a předmět normy.....	7
<b>2</b> Normativní odkazy	7
.....	
<b>3</b> Přehled	
.....	
..... 9	
<b>3.1</b> Všeobecné poznámky týkající se IEC 60721.....	9
<b>3.2</b> Všeobecné poznámky týkající se IEC 60068.....	9
<b>3.3</b> Všeobecné poznámky týkající se IEC 60721-4.....	10
<b>3.4</b> Použitelnost a účel zkoušek.....	11
<b>3.5</b> Zkoušení vlivu prostředí.....	12
<b>3.6</b> Doporučené zkoušky.....	
13	
<b>4</b> Vysvětlení termínů používaných v IEC 60721-4.....	13
<b>4.1</b> Klimatický diagram	
.....	
..... 13	
<b>4.2</b> Okolí	
.....	
..... 13	

### **4.3**

Korelace

..... 13

### **4.4**

Transformace

..... 14

**4.5** Podmínky  
prostředí

..... 14

**4.6** Stupně přísnosti zkoušek vlivu  
prostředí..... 14

### **4.7**

Výrobek

..... 14

**4.8** Strmost (používá se v dynamických tabulkách u náhodných stacionárních  
vibrací)..... 14

### **4.9**

Třídy

..... 14

**5** Zkoušky vlivu

prostředí..... 14

14

**5.1** Specializované  
výrobky..... 14

**5.2** Mechanismy

poruch..... 14

14

**5.3** Kritéria  
přijetí

..... 14

**5.4** Stupně přísnosti a zkušební  
metody..... 15

**5.5** Programy  
zkoušek

..... 15

<b>5.6</b>	Volba zkoušek	15
<b>5.7</b>	Zkoušky vlivu prostředí pro podmínky skladování a přepravy	15
<b>5.8</b>	Zkoušky vlivu prostředí pro podmínky „při používání“	16
<b>5.9</b>	Doby trvání zkoušek	16
<b>5.10</b>	Kombinované zkoušky	16
<b>5.11</b>	Řada zkoušek a složené zkoušky	16
<b>6</b>	Příklady návodu na transformaci	16
<b>6.1</b>	Sluneční záření	16
<b>6.1.1</b>	Degradace zářením a fotodegradace	16
<b>6.1.2</b>	Tepelné vlivy	17
<b>6.2</b>	Tepelné vyzařování	17
<b>6.3</b>	Zkoušky vibracemi	17
<b>6.4</b>	Zkoušky úderů a rázy	18
	Obrázek 1 Přehled použití zkoušek vlivu prostředí	12
	Tabulka 1 Příklad podmínek podle IEC 60721-3 a odpovídajících zkoušek podle IEC 60068-2	11

## Předmluva

Tato norma obsahuje informativní dokument přijatý v souladu se směrnicí ISO/IEC, Část 1, jako technická zpráva (TR) s označením IEC TR 60721-4-0.

Upozornění: Převzetí TR do národních norem členů ISO/IEC není povinné a tato TR nemusí být na národní úrovni převzata jako normativní dokument.

## Citované normy

ISO 554:1976 zavedena v ČSN ISO 554:1996 (03 8803) Standardní prostředí pro aklimatizaci a/nebo zkoušení - Specifikace

ISO 2533:1975 nezavedena

ISO 4180-2:1980 zavedena v ČSN EN 24180-2:1997 (77 0606) Obecná pravidla pro sestavování programů zkoušek přepravního balení - Část 2: Kvantitativní požadavky (idt EN 24180-1:1992, idt ISO 4180-2:1980)

ISO 2048:1994 zavedena v ČSN EN ISO 12048:2001 (77 0630) Obaly - Přepravní balení - Zkouška stlačováním a stohováním s použitím zkušebního lisu (idt EN ISO 12048:2000, idt ISO 12048:1994)

IEC 60068-1:1988 zavedena v ČSN EN 60068-1:1997 (34 5791) Zkoušení vlivu prostředí - Část 1: Všeobecně a návod (idt EN 60068-1:1994, idt IEC 68-1:1988)

IEC 60068-2 (všechny části) zavedeny v souborech norem ČSN EN 60068-2 (34 5791), ČSN EN 68-2 (34 5791) a ČSN 34 5791-2 Základní zkoušky vlivu prostředí - Část 2: Zkoušky

IEC 60068-2-5:1975 zavedena v ČSN 34 5791-2-5:1992 Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí - Část 2-5: Zkouška Sa: Simulované sluneční záření na úrovni zemského povrchu (idt IEC 68-2-5:1975)

IEC 60068-2-6:1995 zavedena v ČSN EN 60068-2-6:1995 (34 5791) Zkoušení vlivu prostředí - Část 2: Zkušební metody - Zkouška Fc: Vibrace (sinusové) (idt EN 60068-2-6:1995, idt IEC 68-2-6:1995)

IEC 60068-2-64:1993 zavedena v ČSN EN 60068-2-64:1997 (34 5791) Zkoušení vlivu prostředí - Část 2: Zkoušky - Zkouška Fh: Náhodné širokopásmové vibrace (číslicově řízené) a návod (idt EN 60068-2-64:1994, idt IEC 68-2-64:1993)

IEC 60721-2 (všechny části) zavedeny v souboru norem ČSN IEC 721-2 (03 8900) Klasifikace podmínek prostředí - Část 2: Podmínky vyskytující se v přírodě

IEC 60721-2-1:1982 zavedena v ČSN IEC 721-2-1:1995 (03 8900) Klasifikace podmínek prostředí - Část 2: Podmínky vyskytující se v přírodě - Teplota a vlhkost vzduchu

IEC 60721-2-3:1987 zavedena v ČSN IEC 721-2-3:1993 (03 8900) Klasifikace podmínek prostředí - Část 2: Podmínky vyskytující se v přírodě - Tlak vzduchu

IEC 60721-2-4:1987 zavedena v ČSN IEC 721-2-4:1993 (03 8900) Klasifikace podmínek prostředí - Část 2: Podmínky vyskytující se v přírodě - Sluneční záření a teplota

IEC 60721-3 (všechny části) zavedeny v souboru norem ČSN EN 60721-3 (03 8900) Klasifikace podmínek prostředí - Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti

IEC 60721-3-0:1984 zavedena v ČSN EN 60721-3-0:1994 (03 8900) Klasifikace podmínek prostředí - Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti - Úvod  
(idt EN 60721-3-0:1993, idt IEC 721-3-0:1984)

IEC 60721-3-1:1997 zavedena v ČSN EN 60721-3-1:1998 (03 8900) Klasifikace podmínek prostředí - Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti - Oddíl 1: Skladování  
(idt EN 60721-3-1:1997, idt IEC 60721-3-1:1997)

IEC 60721-3-2:1997 zavedena v ČSN EN 60721-3-2:1998 (03 8900) Klasifikace podmínek prostředí - Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti - Oddíl 2: Přeprava  
(idt EN 60721-3-2:1997, idt IEC 60721-3-2:1997)

IEC 60721-3-3:1994 zavedena v ČSN EN 60721-3-3:1997 (03 8900) Klasifikace podmínek prostředí - Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti - Oddíl 3: Stacionární použití na místech chráněných proti povětrnostním vlivům (idt EN 60721-3-3:1995, idt IEC 721-3-3:1994)

Strana 4

---

IEC 60721-3-4:1995 zavedena v ČSN EN 60721-3-4:1997 (03 8900) Klasifikace podmínek prostředí - Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti - Oddíl 4: Stacionární použití na místech nechráněných proti povětrnostním vlivům (idt EN 60721-3-4:1995, idt IEC 721-3-4:1995)

IEC 60721-3-5:1997 zavedena v ČSN EN 60721-3-5:1998 (03 8900) Klasifikace podmínek prostředí - Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti - Oddíl 5: Zařízení pozemních vozidel (idt EN 60721-3-5:1997, idt IEC 60721-3-5:1997)

IEC 60721-3-6:1987 zavedena v ČSN EN 60721-3-6:1994 (03 8900) Klasifikace podmínek prostředí - Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti - Oddíl 6: Lodní prostředí  
(idt EN 60721-3-6:1993, idt IEC 721-3-6:1987)

IEC 60721-3-7:1995 zavedena v ČSN EN 60721-3-7:1994 (03 8900) Klasifikace podmínek prostředí - Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti - Oddíl 7: Přenosné a nestacionární použití (idt EN 60721-3-7:1995, idt IEC 721-3-7:1995)

IEC 60721-4-1:2001 zavedena v ČSN 03 8900-4-1:2003 Klasifikace podmínek prostředí - Část 4-1: Návod pro korelaci a transformaci tříd podmínek prostředí podle IEC 60721-3 na zkoušky vlivu prostředí podle IEC 60068 - Skladování

IEC 60721-4-2:2001 zavedena v ČSN 03 8900-4-2:2003 Klasifikace podmínek prostředí - Část 4-2: Návod pro korelaci a transformaci tříd podmínek prostředí podle IEC 60721-3 na zkoušky vlivu prostředí podle IEC 60068 - Přeprava

IEC 60721-4-3:2001 zavedena v ČSN 03 8900-4-3:2003 Klasifikace podmínek prostředí - Část 4-3: Návod pro korelaci a transformaci tříd podmínek prostředí podle IEC 60721-3 na zkoušky vlivu prostředí podle IEC 60068 - Stacionární použití na místech chráněných proti povětrnostním vlivům

IEC 60721-4-4:2001 zavedena v ČSN 03 8900-4-4:2003 Klasifikace podmínek prostředí - Část 4-4: Návod pro korelaci a transformaci tříd podmínek prostředí podle IEC 60721-3 na zkoušky vlivu prostředí podle IEC 60068 - Stacionární použití na místech nechráněných proti povětrnostním vlivům

IEC 60721-4-5:2001 zavedena v ČSN 03 8900-4-5:2003 Klasifikace podmínek prostředí - Část 4-5: Návod pro korelaci a transformaci tříd podmínek prostředí podle IEC 60721-3 na zkoušky vlivu prostředí podle IEC 60068 - Zařízení pozemních vozidel

IEC 60721-4-6:2001 zavedena v ČSN 03 8900-4-6:2003 Klasifikace podmínek prostředí - Část 4-6: Návod pro korelaci a transformaci tříd podmínek prostředí podle IEC 60721-3 na zkoušky vlivu prostředí podle IEC 60068 - Lodní prostředí

IEC 60721-4-7:2001 zavedena v ČSN 03 8900-4-7:2003 Klasifikace podmínek prostředí - Část 4-7: Návod pro korelaci a transformaci tříd podmínek prostředí podle IEC 60721-3 na zkoušky vlivu prostředí podle IEC 60068 - Přenosné a nestacionární použití

Informativní údaje z IEC TR 60721-4-0:2002

Text této technické zprávy vychází z těchto dokumentů:

Návrh s hlasováním	Zpráva o hlasování
104/143/CDV	104/173A/RVC

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

Tato publikace byla navržena v souladu s Částí 2 Směrnic ISO/IEC.

Tento dokument, který je čistě informativní, se nepovažuje za mezinárodní normu.

Technická komise rozhodla, že tato publikace zůstane v platnosti beze změny do roku 2006. K tomuto datu bude podle rozhodnutí komise tato publikace:

- znovu potvrzena;
- zrušena;
- nahrazena revidovaným vydáním; nebo
- změněna.

Strana 5

---

Vypracování normy

Zpracovatel: RNDr. Jaroslav Matějček, CSc., IČO 41127749

Technická normalizační komise: TNK 40 Podmínky prostředí, klasifikace a metody zkoušek včetně zkoušek požárního nebezpečí

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jindřich ©esták

# Úvod

Prostředí, jemuž jsou výrobky obvykle vystaveny, se skládá z řady podmínek. Tyto podmínky jsou specifikovány v IEC 60721-3 jako klimatické, dynamické, biologické a jiné vlivy způsobené chemicky a mechanicky aktivními látkami. V IEC 60721-4 byly uvažovány pouze klimatické a dynamické podmínky.

V celé této technické zprávě jsou odkazy na:

- soubor IEC 60721-3 (části 3-1 až 3-7),
- soubor IEC 60721-4 (části 4-1 až 4-7),
- soubor IEC 60068-2 (různé dílčí části).

Uvedené soubory budou nadále označovány jako IEC 60721-3, IEC 60721-4 a IEC 60068-2, pokud nebude uveden specifický odkaz.

Je důležité zdůraznit podstatu IEC 60721-4 jako návodu, jelikož je prakticky nemožné specifikovat závazné požadavky pro celosvětové použití. Pro tyto případy, které nejsou zcela pokryty technickými zprávami IEC 60721-4, jsou však v této technické zprávě (IEC 60721-4-0) stanoveny principy a metodika určování alternativních zkoušek. Ani IEC 60721-3, ani IEC 60721-4 nejsou zaměřeny na takové problémy, jako jsou bezpečnostní rezervy, faktory zrychlení atd., které je nejlépe nechat na posouzení návrháři, výrobci, specialistovi na zkoušky a konečnému uživateli.

Návod na transformaci se poskytuje tam, kde se parametry používané pro stanovení podmínek uvedených v IEC 60721-3 odlišují od parametrů používaných pro stanovení zkoušek a/nebo stupňů přísnosti uvedených v IEC 60068-2.

Pro korelaci jsou v IEC 60721-4 uvedeny důvody, aby zpracovatelé specifikací mohli případně modifikovat zkoušku, jestliže je k tomu jejich aplikace opravňuje. Pokud existují rozdíly hodnot parametrů mezi IEC 60721-3 a IEC 60068-2, používají se stupně přísnosti uvedené ve zkušebních postupech podle IEC 60068-2. Jestliže je doporučeno odchytil se od stupně přísnosti podle IEC 60068-2, jsou pro to uvedeny podrobné důvody a jsou doporučeny alternativní zkoušky.

IEC 60721-4 se zabývá klimatickými a mechanickými podmínkami (dále uváděnými jako dynamické podmínky) pro nejobvykleji používané třídy uvedené v IEC 60721-3. Databáze validovaných (prakticky ověřených) stupňů přísnosti podmínek prostředí je ve stádiu vývoje. Stupně přísnosti aktuálně uvedené v IEC 60721-3 budou tudíž časem buď potvrzeny, nebo aktualizovány, což povede k aktualizaci IEC 60721-4.

## 1 Rozsah platnosti a předmět normy

Tato část normy IEC 60721 je technická zpráva zabývající se korelací a transformací podmínek uvedených v IEC 60721-3 na zkoušky vlivu prostředí stanovené v IEC 60068-2. Je úvodem k souboru



publikací IEC 60721-4, jejichž cílem je poskytnout zpracovatelům specifikací návod spolu se sadou snadno použitelných tabulek, které jim pomohou provádět korelaci a transformaci těchto podmínek.

Účelem této technické zprávy je doporučit zkoušky vlivu prostředí, které mohou být vybrány k prokázání způsobilosti výrobku uspokojivě fungovat nebo přežít, jak je specifikováno v příslušné specifikaci, když je podroben klimatickým a dynamickým podmínkám uvedeným v IEC 60721-3. Tyto stupně přísnosti, včetně jejich doporučené doby trvání, nejsou určeny k tomu, aby prokázaly spolehlivost výrobku; návod pro prokázání spolehlivosti má být hledán v publikacích týkajících se oblasti pohotovosti, bezporuchovosti, udržovatelnosti a zajištěnosti údržby.

Zatímco nemusí být možné doporučit stupně přísnosti pro všechny typy výrobků, všechna umístění a všechny aplikace, je možné navrhnout zkoušky, které jsou přiměřené pro většinu z nich. K navrhovaným zkouškám byly do této technické zprávy začleněny vysvětlující informace, v nichž je popsáno, jak byly příslušné stupně přísnosti vybrány. Důvody obsažené v těchto vysvětlujících informacích je možné též použít jako pomoc při modifikaci stupňů přísnosti zkoušek, když podmínky uvedené v IEC 60721-3 přiměřeně nepopisují určité prostředí nebo zvláštní aplikaci.

## 2 Normativní odkazy

IEC 60068-1:1988 Zkoušení vlivu prostředí - Část 1: Všeobecně a návod

*(Environmental testing - Part 1: General and guidance)*

IEC 60068-2 (všechny části) Zkoušení vlivu prostředí - Část 2: Metody zkoušek

*(Environmental testing - Part 2: Test methods)*

IEC 60068-2-5:1975 Zkoušení vlivu prostředí - Část 2: Zkoušky - Zkouška Sa: Simulované sluneční záření na úrovni zemského povrchu

*(Environmental testing - Part 2: Tests - Test Sa: Simulated solar radiation at ground level)*

IEC 60068-2-6:1995 Zkoušení vlivu prostředí - Část 2: Zkoušky - Zkouška Fc: Vibrace (sinusové)

*(Environmental testing - Part 2: Tests - Test Fc: Vibration (sinusoidal))*

IEC 60068-2-64:1993 Zkoušení vlivu prostředí - Část 2: Zkušební metody - Zkouška Fh: Náhodné širokopásmové vibrace (číslicově řízené) a návod

*(Environmental testing - Part 2: Test methods - Test Fh: Vibration, broadband, random (digital control) and guidance)*

IEC 60721-2 (všechny části) Klasifikace podmínek prostředí - Část 2: Podmínky vyskytující se v přírodě

*(Classification of environmental conditions - Part 2: Environmental conditions appearing in nature)*

IEC 60721-2-1:1982 Klasifikace podmínek prostředí - Část 2-1: Podmínky vyskytující se v přírodě - Teplota a vlhkost vzduchu

*(Classification of environmental conditions - Part 2-1: Environmental conditions appearing in nature - Temperature and humidity)*

IEC 60721-2-3:1987 Klasifikace podmínek prostředí - Část 2-3: Podmínky vyskytující se v přírodě - Tlak

vzduchu

*(Classification of environmental conditions - Part 2-3: Environmental conditions appearing in nature - Air pressure)*

IEC 60721-2-4:1987 Klasifikace podmínek prostředí - Část 2-4: Podmínky vyskytující se v přírodě - Sluneční záření a teplota

*(Classification of environmental conditions - Part 2-4: Environmental conditions appearing in nature - Solar radiation and temperature)*

IEC 60721-3 (všechny části) Klasifikace podmínek prostředí - Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti

*(Classification of environmental conditions - Part 3: Classification of groups of environmental parameters and their severities)*

Strana 8

---

IEC 60721-3-0:1984 Klasifikace podmínek prostředí - Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti - Úvod

*(Classification of environmental conditions - Part 3: Classification of groups of environmental parameters and their severities - Introduction)*

IEC 60721-3-1:1997 Klasifikace podmínek prostředí - Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti - Oddíl 1: Skladování

*(Classification of environmental conditions - Part 3: Classification of groups of environmental parameters and their severities - Section 1: Storage)*

IEC 60721-3-2:1997 Klasifikace podmínek prostředí - Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti - Oddíl 2: Přeprava

*(Classification of environmental conditions - Part 3: Classification of groups of environmental parameters and their severities - Section 2: Transportation)*

IEC 60721-3-3:1994 Klasifikace podmínek prostředí - Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti - Oddíl 3: Stacionární použití na místech chráněných proti povětrnostním vlivům

*(Classification of environmental conditions - Part 3: Classification of groups of environmental parameters and their severities - Section 3: Stationary use at weather-protected locations)*

IEC 60721-3-4:1995 Klasifikace podmínek prostředí - Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti - Oddíl 4: Stacionární použití na místech nechráněných proti povětrnostním vlivům

*(Classification of environmental conditions - Part 3: Classification of groups of environmental parameters and their severities - Section 4: Stationary use at non-weather-protected locations)*

IEC 60721-3-5:1997 Klasifikace podmínek prostředí - Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti - Oddíl 5: Zařízení pozemních vozidel

*(Classification of environmental conditions - Part 3: Classification of groups of environmental parameters and their severities - Section 5: Ground vehicle installations)*

IEC 60721-3-6:1987 Klasifikace podmínek prostředí - Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti - Oddíl 6: Lodní prostředí

*(Classification of environmental conditions - Part 3: Classification of groups of environmental parameters and their severities - Section 6: Ship environment)*

IEC 60721-3-7:1995 Klasifikace podmínek prostředí - Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti - Oddíl 7: Přenosné a nestacionární použití

*(Classification of environmental conditions - Part 3: Classification of groups of environmental parameters and their severities - Section 7: Portable and non-stationary use)*

IEC 60721-4-1:2001 Klasifikace podmínek prostředí - Část 4-1: Návod pro korelaci a transformaci tříd podmínek prostředí podle IEC 60721-3 na zkoušky vlivu prostředí podle IEC 60068 - Skladování

*(Classification of environmental conditions - Part 4-1: Guidance for the correlation and transformation of environmental condition classes of IEC 60721-3 to the environmental tests of IEC 60068 - Storage)*

IEC 60721-4-2:2001 Klasifikace podmínek prostředí - Část 4-2: Návod pro korelaci a transformaci tříd podmínek prostředí podle IEC 60721-3 na zkoušky vlivu prostředí podle IEC 60068 - Přeprava

*(Classification of environmental conditions - Part 4-2: Guidance for the correlation and transformation of environmental condition classes of IEC 60721-3 to the environmental tests of IEC 60068 - Transportation)*

IEC 60721-4-3:2001 Klasifikace podmínek prostředí - Část 4-3: Návod pro korelaci a transformaci tříd podmínek prostředí podle IEC 60721-3 na zkoušky vlivu prostředí podle IEC 60068 - Stacionární použití na místech chráněných proti povětrnostním vlivům

*(Classification of environmental conditions - Part 4-3: Guidance for the correlation and transformation of environmental condition classes of IEC 60721-3 to the environmental tests of IEC 60068 - Stationary use at weather-protected locations)*

IEC 60721-4-4:2001 Klasifikace podmínek prostředí - Část 4-4: Návod pro korelaci a transformaci tříd podmínek prostředí podle IEC 60721-3 na zkoušky vlivu prostředí podle IEC 60068 - Stacionární použití na místech nechráněných proti povětrnostním vlivům

*(Classification of environmental conditions - Part 4-4: Guidance for the correlation and transformation of environmental condition classes of IEC 60721-3 to the environmental tests of IEC 60068 - Stationary use at non-weather-protected locations)*

IEC 60721-4-5:2001 Klasifikace podmínek prostředí - Část 4-5: Návod pro korelaci a transformaci tříd podmínek prostředí podle IEC 60721-3 na zkoušky vlivu prostředí podle IEC 60068 - Zařízení pozemních vozidel

*(Classification of environmental conditions - Part 4-5: Guidance for the correlation and transformation of environmental condition classes of IEC 60721-3 to the environmental tests of IEC 60068 - Ground vehicle installations)*

IEC 60721-4-6:2001 Klasifikace podmínek prostředí - Část 4-6: Návod pro korelaci a transformaci tříd podmínek prostředí podle IEC 60721-3 na zkoušky vlivu prostředí podle IEC 60068 - Lodní prostředí

*(Classification of environmental conditions - Part 4-6: Guidance for the correlation and transformation of environmental condition classes of IEC 60721-3 to the environmental tests of IEC 60068 - Ship environment)*

IEC 60721-4-7:2001 Klasifikace podmínek prostředí - Část 4-7: Návod pro korelaci a transformaci tříd podmínek prostředí podle IEC 60721-3 na zkoušky vlivu prostředí podle IEC 60068 - Přenosné a nestacionární použití

*(Classification of environmental conditions - Part 4-7: Guidance for the correlation and transformation of environmental condition classes of IEC 60721-3 to the environmental tests of IEC 60068 - Portable and non-stationary use)*

ISO 554:1976 Standardní atmosférické podmínky pro aklimatizaci a/nebo zkoušení - Specifikace

*(Standard atmospheres for conditioning and/or testing - Specifications)*

ISO 2533:1975 Standardní atmosféra

Dodatek 1 (1985) Hypsometrické tabulky

Dodatek 2 (1997) Rozšíření do -5 000 m a standardní atmosféra jako funkce výšky ve stopách

*(Standard atmosphere*

*Addendum 1 (1985), Hypsometrical tables*

*Addendum 2 (1997), Extension to -5 000 m and standard atmosphere as a function of altitude in feet)*

ISO 4180-2:1980 Úplné přepravní obaly s obsahem - Obecná pravidla pro sestavování programů zkoušek přepravních obalů - Část 2: Kvantitativní požadavky

*(Complete, filled transport packages - General rules for the compilation of performance test schedules - Part 2: Quantitative data)*

ISO 12048:1994 Balení - Úplné přepravní obaly s obsahem - Zkouška stlačováním a stohováním s použitím zkušebního lisu

*(Packaging - Complete, filled transport packages - Compression and stacking tests using a compression tester)*

---

**-- Vynechaný text --**