

Information technology – Generic cabling systems –
Part 5: Data centre spaces

Technologies de l'information – Systemes de câblage générique –
Partie 5: Espaces de centres de traitement de données

Informationstechnik – Anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlagen –
Teil 5: Rechenzentrumsbereiche

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 50173-5:2018. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 50173-5:2018. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2021-03-19 se nahrazuje ČSN EN 50173-5 (36 7253) z dubna 2008, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou je v souladu s předmluvou k EN 50173-5:2018 dovoleno do 2021-03-19 používat dosud platnou ČSN EN 50173-5 (36 7253) z dubna 2008.

Změny proti předchozí normě

Viz kapitola Evropská předmluva.

Informace o citovaných dokumentech

EN 50173-1:2018 zavedena v ČSN 50173-1 ed. 4:2019 (36 7253) Informační technologie –

Univerzální kabelážní systémy - Část 1: Obecné požadavky

EN 50174-1 zavedena v ČSN EN 50174-1 ed. 2 (36 9071) Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality

EN 50174-2 zavedena v ČSN EN 50174-2 ed. 2 (36 9071) Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách

EN 50174-3 zavedena v ČSN EN 50174-3 ed. 2 (36 9071) Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 3: Projektová příprava a výstavba vně budov

EN 61076-3-106:2006 zavedena v ČSN EN 61076-3-106:2007 (35 4621) Konektory pro elektronická zařízení - Požadavky na výrobky - Část 3-106: Obdélníkové konektory - Předmětová specifikace pro ochranné kryty používané u stíněných a nestíněných 8pólových konektorů pro průmyslová prostředí obsahující rozhraní série IEC 60603-7

EN 61076-3-110 zavedena v ČSN EN 61076-3-110 ed. 2 (35 4621) Konektory pro elektronická zařízení - Požadavky na výrobky - Část 3-110: Předmětová specifikace pro volné a pevné konektory pro přenos dat s frekvencemi do 1 000 MHz

EN 61754-7-1 zavedena v ČSN EN 61754-7-1 (35 9244) Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky - Rozhraní optických konektorů - Část 7-1: Druh optických konektorů typu MPO - Jedna řada vláken

EN IEC 61754-7-2 zavedena v ČSN EN IEC 61754-7-2 (35 9244) Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky - Rozhraní optických konektorů - Část 7-2: Druh optických konektorů typu MPO - Dvě řady vláken

EN 61754-20:2012 zavedena v ČSN EN 61754-20 ed. 2: 2012 (35 9244) Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky - Rozhraní optických konektorů - Část 20: Druh optických konektorů typu LC

Souvisící ČSN

ČSN EN 50098-1 (87 0505) Kabelové rozvody pro informační techniku v budovách uživatelů - Část 1: Základní přístup ISDN

ČSN EN 50098-2 (87 0505) Kabelové rozvody pro informační techniku v budovách uživatelů - Část 2: ISDN 2 048 kbit/s - Primární přístup a rozhraní pronajatých linek

ČSN EN 50173-2 (36 7253) Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 2: Kancelářské prostory

ČSN EN 50173-3 (36 7253) Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 3: Průmyslové prostory

ČSN EN 50173-4 (36 7253) Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 4: Obytné prostory

ČSN EN 50173-6 (36 7253) Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 6: Distribuované služby v budovách

ČSN EN 50310 ed. 4 (36 9072) Soustavy pospojování pro telekomunikace v budovách a jiných stavbách

ČSN EN 50600-1:2013 (36 7260) Informační technologie - Zařízení a infrastruktury datových center - Část 1: Obecné pojmy

ČSN EN 50600-2-4 (36 7260) Informační technologie - Zařízení a infrastruktury datových center - Část 2-4:
Infrastruktura telekomunikační kabeláže

ČSN EN 50700 (36 7257) Informační technologie - Kabeláž rozvodné přístupové sítě v areálu (PDAN) pro podporu instalace optických širokopásmových sítí

ČSN EN 60603-7 ed. 2 (35 4620) Konektory pro elektronická zařízení – Část 7: Předmětová specifikace pro 8pólové, nestíněné volné a pevné konektory

ČSN EN 60603-7-7 ed. 3 (35 4620) Konektory pro elektronická zařízení – Část 7-7: Předmětová specifikace pro 8pólové, stíněné, volné a pevné konektory pro přenos dat s frekvencemi do 600 MHz

ČSN EN 60603-7-71 (35 4620) Konektory pro elektronická zařízení – Část 7-71: Předmětová specifikace pro 8pólové, stíněné, volné a pevné konektory pro přenos dat s frekvencemi do 1 000 MHz

ČSN EN 61076-3-104 ed. 2 (35 4621) Konektory pro elektronická zařízení – Požadavky na výrobky – Část 3-104: Předmětová specifikace pro 8pólové stíněné volné a pevné konektory pro přenos dat s frekvencemi do 1 000 MHz

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člancích „Informace

o citovaných dokumentech“ a „Souvisící ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k článkům 6.2.3.2, 6.2.4.2 a 6.2.5.2 doplněny národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: Miroslav Pospíšil, IČO 05901227

Technická normalizační komise: TNK 96 Telekomunikace

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Milan Dian

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 50173-5

Červen 2018

ICS 33.040.50
EN 50173-5:2007

Nahrazuje

Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy -
Část 5: Datová centra

Information technology - Generic cabling systems -
Part 5: Data centre spaces

Technologies de l'information -
Systemes de câblage générique -
Partie 5: Espaces de centres de traitement
de données

Informationstechnik - Anwendungsneutrale
Kommunikationskabelanlagen -
Teil 5: Rechenzentrumsbereiche

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2018-03-19. Členové CENELEC jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC 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 Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.



Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2018 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN

50173-5:2018 E

Evropská předmluva.....	9
.....	9
Úvod.....	10
.....	10
1..... Rozsah platnosti a shoda.....	13
.....	13
1.1..... Rozsah platnosti.....	13
.....	13
1.2..... Shoda.....	13
.....	13
2..... Citované dokumenty.....	13
.....	13
3..... Termíny, definice a zkratky.....	14
.....	14
3.1..... Termíny a definice.....	14
.....	14
3.2..... Zkratky.....	15
.....	15
4..... Struktura systému univerzální kabeláže v prostoru pro výpočetní techniku datových center.....	16
.....	16
4.1..... Obecně.....	16
.....	16
4.2..... Funkční prvky.....	16
.....	16
4.3..... Struktura a hierarchie.....	16
.....	16

4.4..... Kabelážní subsystémy.....	18
4.4.1... Kabelážní subsystémy datových center.....	18
4.4.2... Přidružené kabelážní subsystémy.....	19
4.5..... Cíle návrhu.....	19
4.5.1... Obecně.....	19
4.5.2... Zónová rozvodná kabeláž.....	19
4.5.3... Mezilehlá rozvodná kabeláž.....	19
4.5.4... Hlavní rozvodná kabeláž.....	19
4.5.5... Kabeláž síťového přístupu.....	19
4.5.6... Spojovací kabeláž.....	20
4.6..... Umístění funkčních prvků.....	21
4.6.1... Obecně.....	21
4.6.2... Vývody pro zařízení.....	21
4.6.3... Rozvodné uzly.....	

.....	21
4.6.4...	
Kabely.....	21
.....	21
4.6.5... Místní rozvodné	
body.....	21
.....	21
4.6.6... Rozhraní externí	
sítě.....	21
.....	21
4.7.....	
Rozhraní.....	21
.....	21
4.7.1... Rozhraní zařízení a zkušební	
rozhraní.....	21
4.7.2... Kanály	
a spoje.....	23
.....	23
4.8..... Dimenzování	
a konfigurace.....	23
.....	23
4.8.1... Rozvodné	
uzly.....	23
.....	23
4.8.2...	
Kabely.....	23
.....	23
4.8.3... Spojovací technické	
prostředky.....	23
..	23
4.8.4...	
Šňůry.....	23
.....	23
4.8.5... Vývody pro zařízení a místní rozvodné	
body.....	23
4.8.6... Rozhraní externí	
sítě.....	24
.....	24
5..... Požadavky na kanál v prostorech pro výpočetní techniku datových	

center..... 24

5.1.....

Obecně.....
..... 24

5.2..... Vlastnosti prostředí.....	
.....	25
5.3..... Přenosové vlastnosti.....	
.....	26
5.3.1... Obecně.....	
.....	26
5.3.2... Symetrická kabeláž.....	
.....	26
5.3.3... Optická vláknová kabeláž.....	
.....	26
6..... Referenční provedení v prostorech pro výpočetní techniku datových center.....	26
6.1..... Obecně.....	
.....	26
6.2..... Symetrická kabeláž.....	
.....	26
6.2.1... Obecně.....	
.....	26
6.2.2... Zónová rozvodná kabeláž.....	
.....	27
6.2.3... Mezilehlá rozvodná kabeláž.....	
..	30
6.2.4... Hlavní rozvodná kabeláž.....	
.....	31
6.2.5... Kabeláž síťového přístupu.....	
.....	33

6.3..... Optická vláknová kabeláž.....	35
6.3.1... Obecně.....	35
6.3.2... Výběr součástí.....	35
6.3.3... Rozměry.....	36
7..... Požadavky na kabely v prostorech pro výpočetní techniku datových center.....	36
7.1..... Obecně.....	36
7.2..... Symetrické kabely kategorie 5, 6, 6 _A , 7, 7 _A , 8.1 a 8.2.....	36
7.3..... Optické vláknové kabely kategorie OM3, OM4, OM5, OS1a a OS2.....	36
8..... Požadavky na spojovací technické prostředky v prostorech pro výpočetní techniku datových center.....	36
8.1..... Obecné požadavky.....	36
8.2..... Symetrické spojovací technické prostředky.....	37
8.2.1... Obecné požadavky.....	37
8.2.2... Elektrické, mechanické vlastnosti a vlastnosti prostředí.....	37
8.3..... Spojovací technické prostředky vláknové optiky.....	37
8.3.1... Obecné požadavky.....	37

8.3.2... Optické, mechanické vlastnosti a vlastnosti prostředí.....	37
9..... Požadavky na šňůry a propojky v prostorech pro výpočetní techniku datových center.....	38
9.1..... Propojky.....	38
9.2..... Symetrické šňůry kategorie 5, 6, 6 _A , 7, 7 _A , 8.1 a 8.2.....	38
9.2.1... Obecně.....	38
9.2.2... Další požadavky na určité šňůry.....	38
9.3..... Optické vláknové šňůry kategorie OM3, OM4, OM5, OS1a a OS2.....	38
Příloha A (normativní) Meze vlastností spoje.....	39
A.1..... Obecně.....	39
A.2..... Symetrická kabeláž.....	39
A.3..... Optická vláknová kabeláž.....	39
Příloha B (normativní) Použití spojovacích technických prostředků s vysokou hustotou připojení v rámci kabeláže s optickými vlákny.....	40
B.1..... Obecně.....	40
B.2..... Příklady konfigurace kabeláže používajících spojovací technické prostředky s vysokou hustotou připojení.....	40

B.3..... Vlastnosti

kanálů.....
.....	40

Příloha C (normativní) Sloučené spoje symetrické

kabeláže.....	43
---------------	-------	----

C.1.....

Obecně.....
.....	43

C.2.....

Požadavky.....
.....	43

Bibliografie.....
.....	44

Obrázky

Obrázek 1 - Schematický vztah mezi souborem EN 50173 a ostatními příslušnými normami.....	10
---	-------	----

Obrázek 2 - Struktura univerzální kabeláže.....	17
---	-------	----

Obrázek 3 - Hierarchická topologie univerzální kabeláže.....	17
--	-------	----

Obrázek 4 - Příklady provedení páteřní kabeláže ke zvýšení spolehlivosti.....	20
---	-------	----

Obrázek 5 - Příklad umístění funkčních prvků.....	21
---	-------	----

Obrázek 6 - Zkušební rozhraní a rozhraní zařízení.....	22
--	-------	----

Obrázek 7 - Rozhraní externí sítě.....
24	

Obrázek 8 - Příklad kanálu.....
.....	25

Obrázek 9 - Příklad systému pro znázornění umístění rozhraní kabeláže.....	25
--	-------	----

Obrázek 10 - Modely zónové rozvodné kabeláže.....	28
---	-------	----

Obrázek 11 - Model mezilehlé rozvodné kabeláže.....	30
Obrázek 12 - Model hlavní rozvodné kabeláže.....	32
Obrázek 13 - Model kabeláže síťového přístupu.....	34
Obrázek A.1 - Varianty spojů.....	39
Obrázek B.1 - Příklady spojovacích technických prostředků s vysokou hustotou připojení v rámci hlavní rozvodné kabeláže.....	41
Obrázek B.2 - Příklady spojovacích technických prostředků s vysokou hustotou připojení na LDP a EO v rámci zónové rozvodné kabeláže.....	42
Obrázek C.1 - Příklady sloučení různých spojů.....	43
Tabulky	
Tabulka 1 - Vzájemné souvislosti mezi souborem EN 50173 a ostatními příslušnými normami pro kabelážní systémy informačních technologií.....	11
Tabulka 2 - Rovnice pro zónový rozvodný kanál.....	29
Tabulka 3 - Rovnice pro mezilehlý rozvodný kanál.....	31
Tabulka 4 - Rovnice pro hlavní rozvodný kanál.....	33
Tabulka 5 - Rovnice pro kanál kabeláže síťového přístupu.....	35

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 50173-5:2018) vypracovala technická komise CENELEC TC 215
Elektrotechnické aspekty telekomunikačních zařízení.

Jsou stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení dokumentu na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení k přímému používání jako normy národní (dop) 2019-03-19
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2021-03-19

Tento dokument nahrazuje EN 50173-5:2007 + A1:2010 + AC:2011 + A2:2012.

Evropské normy EN 50173:1995 a EN 50173-1:2002 vznikly, aby umožnily kabeláži nezávislé na aplikaci podporovat ICT aplikace v kancelářských prostorech. Jejich základní principy jsou však platné pro ostatní aplikace i v dalších typech prostorů.

TC 215 se rozhodla vypracovat příslušné evropské normy, které jsou zaměřeny na specifické požadavky těchto prostorů. Tyto EN jsou vydány jako jednotlivé části souboru EN 50173, aby se poukázalo na obecnost těchto norem pro návrh kabeláže, tak také jako ocenění, že uživatelé norem považují označení „EN 50173“ jako synonymum pro návrh univerzální kabeláže.

V době vydání této evropské normy zahrnoval soubor EN 50173 dále uvedené normy:

- EN 50173-1 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 1: Obecné požadavky
- EN 50173-2 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 2: Kancelářské prostory
- EN 50173-3 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 3: Průmyslové prostory
- EN 50173-4 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 4: Obytné prostory
- EN 50173-5 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 5: Datová centra
- EN 50173-6 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 6: Distribuované služby v budovách

Toto vydání EN 50173-5:

- a) zavádí nové součásti 8.1 a 8.2 symetrické kabeláže pro podporu nových tříd kanálů I a II a rovněž optické vláknové kabeláže (OM5), jak je definováno v EN 50173-1:2018;
- b) objasňuje, že kabeláž definovaná v této normě se používá do prostorů pro výpočetní techniku v datových centrech;
- c) upravuje strukturu dokumentu v souboru EN 50173 a aktualizuje dokument technicky a redakčně.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CENELEC nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Úvod

Význam kabeláže pro informační technologii je podobný významu jiných základních vybavení, jako je dodávka vody a energií a výpadky služeb poskytovaných přes takové infrastruktury mohou mít vážný dopad. Nedostatek předvídatosti projektu, použití nevhodných součástí, nesprávná instalace, špatná správa sítě nebo nepostačující podpora mohou ohrozit kvalitu služeb a mohou mít komerční následky pro všechny druhy uživatelů.

Tato norma specifikuje univerzální kabeláž v prostoru pro výpočetní techniku v provozovnách datových center nebo v prostorech jiných typů budov.

Kromě toho mohou takové provozovny zahrnovat:

- kancelářské prostory, pro které je univerzální kabeláž specifikována v EN 50173-2;
- průmyslové prostory, pro které je univerzální kabeláž specifikována v EN 50173-3.

Univerzální kabeláž pro distribuované služby v prostorech datových center je specifikována v EN 50173-6, která se zaměřuje na všechny výše uvedené provozy a prostory uvnitř nich.

Obrázek 1 a tabulka 1 znázorňují schéma a vzájemné souvislosti mezi normami zpracovanými TC 215 pro kabeláž informační technologie, jmenovitě:

- 1) této a jiných částí souboru EN 50173;
- 2) instalace (soubor EN 50174);
- 3) pospojování k vyrovnání potenciálů (EN 50310).



Obrázek 1 - Schematický vztah mezi souborem EN 50173 a ostatními příslušnými normami

Tabulka 1 - Vzájemné souvislosti mezi souborem EN 50173 a ostatními příslušnými normami pro kabelážní systémy informačních technologií

Fáze návrhu stavby	Fáze návrhu kabeláže	Fáze specifikace	Fáze realizace	Fáze provozu
	EN 50173-2 EN 50173-3 EN 50173-4 EN 50173-5	EN 50174-1 Fáze plánování		
EN 50310	EN 50173-6 (tyto normy EN se odkazují na obecné požadavky EN 50173-1)	EN 50174-2 EN 50174-3 EN 50310	EN 50174-2 EN 50174-3 EN 50310	EN 50174-1

Navíc bylo vypracováno velké množství technických zpráv pro podporu nebo rozšíření těchto technických norem, zahrnujících:

- CLC/TR 50173-99-1 *Pokyny pro kabeláž s podporou 10 GBASE-T*;
- CLC/TR 50173-99-2 *Informační technologie - Zavedení aplikací BCT používajících kabeláž v souladu s EN 50173-4*;
- CLC/TR 50173-99-3 *Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 99-3 Domovní kabelážní infrastruktury do délky 50 m pro podporu souběžného a nesouběžného poskytování aplikací*.

Kromě toho bylo vypracováno velké množství norem pro návrh kabeláže používajících součásti EN 50173-1 (například soubor EN 50098 a EN 50700).

Univerzální kabeláž specifikovaná v této normě poskytuje uživatelům:

- použití nezávislého systému schopného podpory širokého rozsahu aplikací v rozmezí instalačních a provozních prostředí;
- flexibilní plán, takže změny jsou snadné a hospodárné;
- dodavatelský řetězec různých dodavatelů v rámci otevřeného trhu kabelážních součástí.

Navíc tato norma poskytuje:

- a) pokyny příslušným profesionálům v průmyslu, umožňující přizpůsobení kabeláže předtím, než jsou známy zvláštní požadavky; to znamená počáteční plánování pro výstavbu nebo rekonstrukci a pro další rozmístění, protože požadavky oblastí jsou stanoveny;
- b) kabelážní systém průmyslovým a normalizačním organizacím, který podporuje současné výrobky a poskytuje základnu pro budoucí rozvoj výrobků a normalizaci aplikací.

Aplikace uvedené v této normě zahrnují aplikace, které byly vyvinuty technickými komisemi IEC (včetně subkomisí ISO/IEC JTC 1) a studijními skupinami ITU-T v rámci hustě propojeného prostředí prostor datových center.

Požadavky fyzické vrstvy na aplikace vyjmenované v EN 50173-1:2018, příloha F byly analyzovány, aby se určila jejich kompatibilita s vlastnostmi kabeláže v této normě a byly společně se statistikami, které se týkají zeměpisného prostředí v různých zemích a modelů popsanych v kapitole 4, použity k vývoji požadavků na součásti kabeláže a ke stanovení jejich zařazení do systémů kabeláže.

Jako výsledek tato norma:

- a) specifikuje strukturu pro univerzální kabeláž s podporou široké škály aplikací, které zahrnují, ale neomezují se na ty, které jsou uvedené v EN 50173-1:2018, příloha F;
- b) přejímá kanál a spoj symetrické kabeláže tříd E_A, F, F_A, I a II specifikovaných v EN 50173-1;
- c) přejímá požadavky na kanál a spoj optické vláknové kabeláže specifikované v EN 50173-1;
- d) přejímá požadavky na součásti specifikované v EN 50173-1 a specifikuje provedení kabeláže, která zajistí vlastnosti spojů a kanálů vyhovující požadavkům zvláštní skupiny (například třídy aplikací).

Životnost univerzálních kabelážních systémů se může lišit v závislosti na podmínkách prostředí, podporovaných aplikacích, stárnutí materiálů použitých v kabelech a ostatních faktorech, jako je přístup k trasám (trasy v areálech jsou mnohem obtížnější pro přístup než trasy v budovách).

Vhodným výběrem součástí vyhovují univerzální kabelážní systémy požadavkům této normy a očekává se, že mají životnost alespoň deset let.

Tento dokument by měl být čten ve spojení s EN 50600-2-4, který popisuje jiné stránky telekomunikační kabeláže v prostoru pro výpočetní techniku a ostatních prostorech datových center.

1 Rozsah platnosti a shoda

1.1 Rozsah platnosti

Tato norma specifikuje univerzální kabeláž v prostoru pro výpočetní techniku v provozech datových center, nebo v prostorech jiných typů budov.

Zahrnuje symetrickou a optickou vláknovou kabeláž.

Tato norma specifikuje přímo nebo prostřednictvím odkazů na EN 50173-1:

- strukturu a minimální konfiguraci univerzální kabeláže v rámci prostorů datových center;
- rozhraní na rozhraní externí sítě (ENI) a vývodu pro zařízení (EO);
- požadavky na vlastnosti pro spoje a kanály kabeláže;
- požadavky na provedení a volby;
- požadavky na vlastnosti pro součásti kabeláže;
- požadavky shody a ověřovací postupy.

Tato norma vzala v úvahu požadavky specifikované v aplikačních normách vyjmenovaných v EN 50173-1.

Bezpečnost a elektromagnetická kompatibilita (EMC) jsou mimo rozsah této normy a jsou řešeny jinými normami a předpisy. Informace poskytované touto normou však mohou být pomůckou v plnění těchto norem a předpisů.

1.2 Shoda

Aby byl kabelážní systém v souladu s touto evropskou normou, musí se uplatnit následující:

- a) Konfigurace a struktura musí splnit požadavky kapitoly 4.
- b) Kanály musí vyhovět požadavkům kapitoly 5.

To musí být dosaženo jednou z následujících podmínek:

- 1) návrhem a realizací kanálu, který zajišťuje dosažení předepsané třídy vlastností kanálu v kapitole 5;
 - 2) přidáním vhodných součástí do návrhu stálého spoje nebo spoje LDP, splňujících předepsanou třídu vlastností v příloze A. Vlastnosti kanálu musí být zajištěny tam, kde je kanál vytvořen přidáním více než jedné šňůry ke každému konci spoje při splnění požadavků přílohy A;
 - 3) použitím referenčních provedení v kapitole 6 a kompatibilních kabelážních součástí pro prostředí E₁, splňujících požadavky kapitol 7, 8 a 9, založené na statistickém přístupu k modelování vlastností.
- c) Rozhraní kabeláže na EO a ENI musí splnit požadavky kapitoly 8 s ohledem na konektorová spojovací rozhraní a vlastnosti.
 - d) Spojovací technické prostředky na jiných místech kabelážní struktury musí vyhovět požadavkům na vlastnosti specifikovaným v kapitole 8 nezávisle na použitém rozhraní.
 - e) Požadavky souboru norem EN 50174 a normy EN 50310 musí být splněny.

f) Místní předpisy, včetně těch, které zahrnují bezpečnost a EMC musí být splněny.

Tato norma nspecifikuje jaké zkoušky a přejímací úrovně by měly být zvoleny. Zkušební metody k ověření shody s požadavky na kanál a spoj v kapitole 5 a příloze A jsou specifikovány v EN 50173-1 v uvedeném pořadí. Zkušební parametry, které mají být měřeny, přejímací úrovně a zpracování naměřených výsledků, které mají být použity pro konkrétní instalaci, musí být definovány ve specifikaci instalace a plánech kvality pro tuto instalaci, připravených v souladu s EN 50174-1.

V případě, že kanál neexistuje, musí se k ověření shody s normou použít shoda pro spoj.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.