

Information technology – Generic cabling systems –
Part 1: General requirements

Technologies de l'information – Systemes de câblage générique –
Partie 1: Exigences générales

Informationstechnik – Anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlagen –
Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 50173-1:2018. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 50173-1:2018. 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 50173-1 ed. 3 (36 7253) z března 2012, 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 50173-1:2018 dovoleno do 2021-03-19 používat dosud platnou ČSN EN 50173-1 ed. 3 (36 7253) z března 2012.

Změny proti předchozí normě

Viz kapitola Evropská předmluva.

Informace o citovaných dokumentech

EN 50083 soubor zaveden v souboru ČSN EN 50083 (36 7211) Kabelové sítě pro televizní a rozhlasové signály a interaktivní služby

POZNÁMKA Soubor EN 50083 se postupně nahrazuje souborem EN 60728.

EN 50117-1 zavedena v ČSN EN 50117-1 (34 7740) Koaxiální kabely - Část 1: Kmenová specifikace

EN 50117-4-1 zavedena v ČSN EN 50117-4-1 (34 7740) Koaxiální kabely - Část 4-1: Dílčí specifikace kabelů pro kabeláž BCT podle EN 50173 - Vnitřní kabely pro systémy pracující při kmitočtech mezi 5 MHz a 3 000 MHz

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 50288-1 zavedena v ČSN EN 50288-1 ed. 3 (34 7818) Víceprvkové metalické kabely pro analogovou a digitální komunikaci a řízení - Část 1: Kmenová specifikace

EN 50288-2-1 zavedena v ČSN EN 50288-2-1 ed. 3 (34 7818) Víceprvkové metalické kabely pro analogovou a digitální komunikaci a řízení - Část 2-1: Dílčí specifikace stíněných kabelů do 100 MHz - Horizontální kabely a páteřní kabely budovy

EN 50288-2-2 zavedena v ČSN EN 50288-2-2 ed. 3 (34 7818) Víceprvkové metalické kabely pro analogovou a digitální komunikaci a řízení - Část 2-2: Dílčí specifikace stíněných kabelů do 100 MHz - Kabely pracoviště a propojovací kabely

EN 50288-3-1 zavedena v ČSN EN 50288-3-1 ed. 3 (34 7818) Víceprvkové metalické kabely pro analogovou a digitální komunikaci a řízení - Část 3-1: Dílčí specifikace nestíněných kabelů do 100 MHz - Horizontální kabely a páteřní kabely budovy

EN 50288-3-2 zavedena v ČSN EN 50288-3-2 ed. 3 (34 7818) Víceprvkové metalické kabely pro analogovou a digitální komunikaci a řízení - Část 3-2: Dílčí specifikace nestíněných kabelů do 100 MHz - Kabely pracoviště a propojovací kabely

EN 50288-4-1 zavedena v ČSN EN 50288-4-1 ed. 3 (34 7818) Víceprvkové metalické kabely pro analogovou a digitální komunikaci a řízení - Část 4-1: Dílčí specifikace stíněných kabelů do 600 MHz - Horizontální kabely a páteřní kabely budovy

EN 50288-4-2 zavedena v ČSN EN 50288-4-2 ed. 3 (34 7818) Víceprvkové metalické kabely pro analogovou a digitální komunikaci a řízení - Část 4-2: Dílčí specifikace stíněných kabelů do 600 MHz - Kabely pracoviště a propojovací kabely

EN 50288-5-1 zavedena v ČSN EN 50288-5-1 ed. 2 (34 7818) Víceprvkové metalické kabely pro analogovou a digitální komunikaci a řízení - Část 5-1: Dílčí specifikace stíněných kabelů do 250 MHz - Horizontální kabely a páteřní kabely budovy

EN 50288-5-2 zavedena v ČSN EN 50288-5-2 ed. 2 (34 7818) Víceprvkové metalické kabely pro analogovou a digitální komunikaci a řízení - Část 5-2: Dílčí specifikace stíněných kabelů do 250 MHz - Kabely pracoviště a propojovací kabely

EN 50288-6-1 zavedena v ČSN EN 50288-6-1 ed. 2 (34 7818) Víceprvkové metalické kabely pro

analogovou a digitální komunikaci a řízení - Část 6-1: Dílčí specifikace nestíněných kabelů do 250 MHz - Horizontální kabely a páteřní kabely budovy

EN 50288-6-2 zavedena v ČSN EN 50288-6-2 ed. 2 (34 7818) Víceprvkové metalické kabely pro analogovou a digitální komunikaci a řízení – Část 6-2: Dílčí specifikace nestíněných kabelů do 250 MHz – Kabely pracoviště a propojovací kabely

EN 50288-9-1 zavedena v ČSN EN 50288-9-1 (34 7818) Víceprvkové metalické kabely pro analogovou a digitální komunikaci a řízení – Část 9-1: Dílčí specifikace stíněných kabelů do 1 000 MHz – Horizontální kabely a páteřní kabely budovy

EN 50288-9-2 zavedena v ČSN EN 50288-9-2 (34 7818) Víceprvkové metalické kabely pro analogovou a digitální komunikaci a řízení – Část 9-2: Dílčí specifikace stíněných kabelů od 1 MHz do 1 000 MHz pro pracoviště, propojovací kabely a datová centra

EN 50288-10-1 zavedena v ČSN EN 50288-10-1 (34 7818) Víceprvkové metalické kabely pro analogovou a digitální komunikaci a řízení – Část 10-1: Dílčí specifikace stíněných kabelů do 500 MHz – Horizontální kabely a páteřní kabely budovy

EN 50288-10-2 zavedena v ČSN EN 50288-10-2 (34 7818) Víceprvkové metalické kabely pro analogovou a digitální komunikaci a řízení – Část 10-2: Dílčí specifikace stíněných kabelů od 1 MHz do 500 MHz pro pracoviště, propojovací kabely a datová centra

EN 50288-11-1 zavedena v ČSN EN 50288-11-1 (34 7818) Víceprvkové metalické kabely pro analogovou a digitální komunikaci a řízení – Část 11-1: Dílčí specifikace nestíněných kabelů do 500 MHz – Horizontální kabely a páteřní kabely budovy

EN 50288-11-2 zavedena v ČSN EN 50288-11-2 (34 7818) Víceprvkové metalické kabely pro analogovou a digitální komunikaci a řízení – Část 11-2: Dílčí specifikace nestíněných kabelů od 1 MHz do 500 MHz pro pracoviště, propojovací kabely a datová centra

EN 50288-12-1 zavedena v ČSN EN 50288-12-1 (34 7818) Víceprvkové metalické kabely pro analogovou a digitální komunikaci a řízení – Část 12-1: Dílčí specifikace stíněných kabelů od 1 MHz do 2 000 MHz – Horizontální kabely a páteřní kabely budovy

EN 50288-12-2 dosud nezavedena^[1]

EN 50288-13-1 dosud nezavedena¹⁾

EN 50288-13-2 dosud nezavedena¹⁾

EN 50289-1-11 zavedena v ČSN EN 50289-1-11 ed. 2 (34 7819) Komunikační kabely – Specifikace zkušebních metod – Část 1-11: Elektrické zkušební metody – Charakteristická impedance, vstupní impedance, útlum odrazu

EN 50289-1-14 zavedena v ČSN EN 50289-1-14 (34 7819) Komunikační kabely – Specifikace zkušebních metod – Část 1-14: Elektrické zkušební metody – Stykový útlum nebo útlum stínění spojovacích prvků

EN 60352-2 zavedena v ČSN EN 60352-2 ed. 2 (35 4061) Nepájené spoje – Část 2: Zamačkávané spoje – Všeobecné požadavky, zkušební metody a praktický návod

EN 60352-3 zavedena v ČSN EN 60352-3 (35 4061) Nepájené spoje – Část 3: Přístupné nepájené odizolované spoje – Všeobecné požadavky, zkušební metody a praktický návod

EN 60352-4 zavedena v ČSN EN 60352-4 (35 4061) Nepájené spoje – Část 4: Nepřístupné nepájené odizolované spoje – Všeobecné požadavky, zkušební metody a praktický návod

EN 60352-5 zavedena v ČSN EN 60352-5 ed. 3 (35 4061) Nepájené spoje - Část 5: Zalisované spoje - Všeobecné požadavky, zkušební metody a praktický návod

EN 60352-6 zavedena v ČSN EN 60352-6 (35 4061) Nepájené spoje - Část 6: Spoje propichující izolaci - Všeobecné požadavky, zkušební metody a praktický návod

EN 60352-7 zavedena v ČSN EN 60352-7 (35 4061) Nepájené spoje - Část 7: Pružinové spoje - Všeobecné požadavky, zkušební metody a praktický návod

EN 60352-8 zavedena v ČSN EN 60352-8 (35 4061) Nepájené spoje - Část 8: Spoje připevněné tlakem - Všeobecné požadavky, zkušební metody a praktický návod

EN 60512-3-1 zavedena v ČSN EN 60512-3-1 (35 4055) Konektory pro elektronická zařízení - Zkoušky a měření - Část 3-1: Zkoušky izolace - Zkouška 3a: Izolační odpor

EN 60512-4-1 zavedena v ČSN EN 60512-4-1 (35 4055) Konektory pro elektronická zařízení - Zkoušky a měření - Část 4-1: Zkoušky namáhání napětím - Zkouška 4a: Zkouška napětím

EN 60512-4-2 zavedena v ČSN EN 60512-4-2 (35 4055) Konektory pro elektronická zařízení - Zkoušky a měření - Část 4-2: Zkoušky namáhání napětím - Zkouška 4b: Částečný výboj

EN 60512-6-2 zavedena v ČSN EN 60512-6-2 (35 4055) Konektory pro elektronická zařízení - Zkoušky a měření - Část 6-2: Zkoušky dynamickým namáháním - Zkouška 6b: Rázy

EN 60512-6-3 zavedena v ČSN EN 60512-6-3 (35 4055) Konektory pro elektronická zařízení - Zkoušky a měření - Část 6-3: Zkoušky dynamickým namáháním - Zkouška 6c: Údery

EN 60512-6-4 zavedena v ČSN EN 60512-6-4 (35 4055) Konektory pro elektronická zařízení - Zkoušky a měření - Část 6-4: Zkoušky dynamickým namáháním - Zkouška 6d: Vibrace (sinusové)

EN 60512-11-4 zavedena v ČSN EN 60512-11-4 (35 4055) Konektory pro elektronická zařízení - Zkoušky a měření - Část 11-4: Klimatické zkoušky - Zkouška 11d: Rychlá změna teploty

EN 60512-11-7 zavedena v ČSN EN 60512-11-7 ed. 2 (35 4055) Konektory pro elektronická zařízení - Zkoušení a měření - Část 11-7: Klimatické zkoušky - Zkouška 11 g: Korozní zkouška proudící směsí plynů

EN 60512-11-9 zavedena v ČSN EN 60512-11-9 (35 4055) Konektory pro elektronická zařízení - Zkoušky a měření - Část 11-9: Klimatické zkoušky - Zkouška 11i: Suché teplo

EN 60512-11-10 zavedena v ČSN EN 60512-11-10 (35 4055) Konektory pro elektronická zařízení - Zkoušky a měření - Část 11-10: Klimatické zkoušky - Zkouška 11j: Chlad

EN 60512-11-12 zavedena v ČSN EN 60512-11-12 (35 4055) Konektory pro elektronická zařízení - Zkoušky a měření - Část 11-12: Klimatické zkoušky - Zkouška 11m: Vlhké teplo cyklické

EN 60512-16-4 zavedena v ČSN EN 60512-16-4 (35 4055) Konektory pro elektronická zařízení - Zkoušky a měření - Část 16-4: Mechanické zkoušky kontaktů a vývodů - Zkouška 16d: Pevnost v tahu (zamačkávané spoje)

EN 60512-17-2 zavedena v ČSN EN 60512-17-2 (35 4055) Konektory pro elektronická zařízení - Zkoušky a měření - Část 17-2: Zkoušky upevnění kabelu - Zkouška 17b: Pevnost úchytky kabelu proti kroužení kabelu

EN 60512-17-4 zavedena v ČSN EN 60512-17-4 (35 4055) Konektory pro elektronická zařízení - Zkoušky a měření - Část 17-4: Zkoušky upevnění kabelu - Zkouška 17d: Pevnost úchytky kabelu proti kroužení kabelu

EN 60512-19-3 zavedena v ČSN EN 60512-19-3 (35 4055) Elektromechanické součástky pro elektronická zařízení - Základní zkušební postupy a měřicí metody - Část 19: Zkoušky chemické odolnosti - Oddíl 3: Zkouška 19c: Odolnost proti kapalinám

EN 60512-23-3 zavedena v ČSN EN 60512-23-3 (35 4055) Elektromechanické součástky pro elektronická zařízení - Základní zkušební postupy a měřicí metody - Část 23-3: Zkouška 23c: Účinnost stínění konektorů a příslušenství

EN 60512-25-1 zavedena v ČSN EN 60512-25-1 (35 4055) Konektory pro elektronická zařízení - Zkoušky a měření - Část 25-1: Zkouška 25a - Odstup přeslechu

EN 60512-25-2 zavedena v ČSN EN 60512-25-2 (35 4055) Konektory pro elektronická zařízení - Zkoušky

a měření - Část 25-2: Zkouška 25b - Útlum (průchozí ztráty)

EN 60512-25-4 zavedena v ČSN EN 60512-25-4 (35 4055) Konektory pro elektronická zařízení - Zkoušky a měření - Část 25-4: Zkouška 25d - Zpoždění vlivem šíření

EN 60512-25-5 zavedena v ČSN EN 60512-25-5 (35 4055) Konektory pro elektronická zařízení - Zkoušky a měření - Část 25-5: Zkouška 25e: Potlačení odrazů

EN 60512-25-9 zavedena v ČSN EN 60512-25-9 (35 4055) Konektory pro elektronická zařízení - Zkoušky a měření - Část 25-9: Zkoušky integrity a signálů - Zkouška 25i: Cizí přeslech

EN 60512-26-100 zavedena v ČSN EN 60512-26-100 (35 4055) Konektory pro elektronická zařízení - Zkoušky a měření - Část 26-100: Uspořádání měření, zkoušky a doporučené zapojení a měření na konektorech série IEC 60603-7 - Zkoušky 26a až 26g

EN 60529 zavedena v ČSN EN 60529 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)

EN 60603-7:2009 zavedena v ČSN EN 60603-7 ed. 2:2010 (35 4620) Konektory pro elektronická zařízení - Část 7: Předmětová specifikace pro 8pólové, nestíněné volné a pevné konektory

EN 60603-7-1 zavedena v ČSN EN 60603-7-1 ed. 3 (35 4620) Konektory pro elektronická zařízení - Část 7-1: Předmětová specifikace pro 8pólové, stíněné, volné a pevné konektory

EN 60603-7-2 zavedena v ČSN EN 60603-7-2 ed. 2 (35 4620) Konektory pro elektronická zařízení - Část 7-2: Předmětová specifikace pro 8pólové, nestíněné, volné a pevné konektory pro přenos dat s frekvencemi do 100 MHz

EN 60603-7-3 zavedena v ČSN EN 60603-7-3 ed. 2 (35 4620) Konektory pro elektronická zařízení - Část 7-3: Předmětová specifikace pro 8pólové, stíněné, volné a pevné konektory pro přenos dat s frekvencemi do 100 MHz

EN 60603-7-4 zavedena v ČSN EN 60603-7-4 ed. 2 (35 4620) Konektory pro elektronická zařízení - Část 7-4: Předmětová specifikace pro 8pólové, nestíněné, volné a pevné konektory pro přenos dat s frekvencemi do 250 MHz

EN 60603-7-41 zavedena v ČSN EN 60603-7-41 (35 4620) Konektory pro elektronická zařízení - Část 7-41: Předmětová specifikace pro 8pólové, nestíněné, volné a pevné konektory pro přenos dat s frekvencemi do 500 MHz

EN 60603-7-5 zavedena v ČSN EN 60603-7-5 ed. 2 (35 4620) Konektory pro elektronická zařízení - Část 7-5: Předmětová specifikace pro 8pólové, stíněné, volné a pevné konektory pro přenos dat s frekvencemi do 250 MHz

EN 60603-7-51 zavedena v ČSN EN 60603-7-51 (35 4620) Konektory pro elektronická zařízení - Část 7-51: Předmětová specifikace pro 8pólové, stíněné, volné a pevné konektory pro přenos dat s frekvencemi do 500 MHz

EN 60603-7-7 zavedena v 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

EN 60603-7-71 zavedena v 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

EN 60603-7-81 zavedena v ČSN EN 60603-7-81 (35 4620) Konektory pro elektronická zařízení - Část 7-81: Předmětová specifikace pro 8pólové, stíněné, volné a pevné konektory pro přenos dat s frekvencemi do 2 000 MHz

EN 60603-7-82 zavedena v ČSN EN 60603-7-82 (35 4620) Konektory pro elektronická zařízení - Část 7-82: Předmětová specifikace pro 8pólové, stíněné, volné a pevné konektory s 12 kontakty pro přenos dat s frekvencemi do 2 000 MHz

EN 60793-1-40 zavedena v ČSN EN 60793-1-40 (35 9213) Optická vlákna - Část 1-40: Měřicí metody a zkušební postupy - Útlum

EN 60793-1-44 zavedena v ČSN EN 60793-1-44 ed. 2 (35 9213) Optická vlákna - Část 1-44: Měřicí metody a zkušební postupy - Mezní vlnová délka

EN 60793-2 zavedena v ČSN EN 60793-2 ed. 4 (35 9213) Optická vlákna - Část 2: Specifikace výrobku - Obecně

EN 60793-2-10 zavedena v ČSN EN 60793-2-10 ed. 6 (35 9213) Optická vlákna - Část 2-10: Specifikace výrobku - Dílčí specifikace pro mnohovidová vlákna kategorie A1

EN 60793-2-50:2016 zavedena v ČSN EN 60793-2-50 ed. 5:2016 (35 9213) Optická vlákna - Část 2-50: Specifikace výrobku - Dílčí specifikace pro jednovidová vlákna třídy B

EN 60794-1-1 zavedena v ČSN EN 60794-1-1 ed. 3 (35 9223) Optické vláknové kabely - Část 1-1: Kmenová specifikace - Obecně

EN 60794-1-21 zavedena v ČSN EN 60794-1-21 (35 9223) Optické vláknové kabely - Část 1-21: Kmenová specifikace - Základní zkušební postupy optických kabelů - Mechanické zkušební metody

EN 60794-2 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 60794-2 (35 9223) Optické kabely - Část 2: Vnitřní kabely - Dílčí specifikace

EN 60794-2-51 zavedena v ČSN EN 60794-2-51 (35 9223) Optické vláknové kabely - Část 2-51: Vnitřní kabely - Předmětová specifikace pro simplexní a duplexní kabely pro použití ve šňůrách pro řízené prostředí

EN 60811-1-1:1995 nezavedena

EN 60825-2 zavedena v ČSN EN 60825-2 ed. 2 (36 7750) Bezpečnost laserových zařízení - Část 2: Bezpečnost komunikačních systémů s optickými vlákny (OFCS)

EN 60966-2-4 zavedena v ČSN EN 60966-2-4 ed. 3 (34 7720) Sestavy vysokofrekvenčních a koaxiálních kabelů - Část 2-4: Předmětová specifikace sestav kabelů pro rozhlasové a televizní přijímače - Kmitočtový rozsah 0 MHz až 3 000 MHz, konektory IEC 61169-2

EN 60966-2-5 zavedena v ČSN EN 60966-2-5 ed. 3 (34 7720) Sestavy vysokofrekvenčních a koaxiálních kabelů - Část 2-5: Předmětová specifikace sestav kabelů pro rozhlasové a televizní přijímače - Kmitočtový rozsah 0 MHz až 1 000 MHz, konektory IEC 61169-2

EN 60966-2-6 zavedena v ČSN EN 60966-2-6 ed. 3 (34 7720) Sestavy vysokofrekvenčních a koaxiálních kabelů - Část 2-6: Předmětová specifikace sestav kabelů pro rozhlasové a televizní přijímače - Kmitočtový rozsah 0 MHz až 3 000 MHz, konektory IEC 61169-24

EN 61076-2-101 zavedena v ČSN EN 61076-2-101 ed. 3 (35 4621) Konektory pro elektronická zařízení - Požadavky na výrobky - Část 2-101: Kruhové konektory - Předmětová specifikace pro kruhové konektory se závitovou aretací M12

EN 61076-2-109 zavedena v ČSN EN 61076-2-109 (35 4621) Konektory pro elektronická zařízení - Požadavky na výrobky - Část 2-109: Kruhové konektory - Předmětová specifikace pro konektory M12 x 1 se závitovou aretací pro přenos dat s frekvencemi do 500 MHz

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

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 stíněné volné a pevné konektory pro přenos dat s frekvencemi do 1 000 MHz

EN 61169-1 zavedena v ČSN EN 61169-1 ed. 2 (35 3811) Vysokofrekvenční konektory - Část 1: Kmenová specifikace - Obecné požadavky a metody měření

EN 61169-2 zavedena v ČSN EN 61169-2 ed. 2 (35 3811) Vysokofrekvenční konektory - Část 2: Dílčí specifikace - Vysokofrekvenční koaxiální konektory typu 9,52

EN 61169-24 zavedena v ČSN EN 61169-24 ed. 2 (35 3811) Vysokofrekvenční konektory - Část 24: Dílčí specifikace - Vysokofrekvenční koaxiální konektory se šroubovým spojením obvykle používané v kabelových sítích 75 ohmů (typ F)

EN 61280-4-1 zavedena v ČSN EN 61280-4-1 ed. 2 (35 9270) Postupy zkoušek optického vláknového komunikačního subsystému - Část 4-1: Instalované kabelové trasy - Měření mnohovidového útlumu

EN 61280-4-2 zavedena v ČSN EN 61280-4-2 ed. 2 (35 9270) Postupy zkoušek optického vláknového komunikačního subsystému - Část 4-2: Instalovaná kabelová trasa - Měření útlumu a útlumu odrazu jednovidových vláken

EN 61300-2-1 zavedena v ČSN EN 61300-2-1 ed. 2 (35 9251) Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky - Základní zkušební a měřicí postupy - Část 2-1: Zkoušky - Vibrace (sinusové)

EN 61300-2-4 zavedena v ČSN EN 61300-2-4 (35 9251) Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky - Základní zkušební a měřicí postupy - Část 2-4: Zkoušky - Upevnění vlákna nebo kabelu

EN 61300-2-5 zavedena v ČSN EN 61300-2-5 ed. 2 (35 9251) Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky - Základní zkušební a měřicí postupy - Část 2-5: Zkoušky - Zkrut

EN 61300-2-9 zavedena v ČSN EN 61300-2-9 ed. 3 (35 9251) Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky - Základní zkušební a měřicí postupy - Část 2-9: Zkoušky - Rázy

EN 61300-2-18 zavedena v ČSN EN 61300-2-18 ed. 2 (35 9251) Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky - Základní zkušební a měřicí postupy - Část 2-18: Zkoušky - Suché teplo - Odolnost při vysoké teplotě

EN 61300-2-22 zavedena v ČSN EN 61300-2-22 ed. 2 (35 9251) Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky - Základní zkušební a měřicí postupy - Část 2-22: Zkoušky - Změna teploty

EN 61300-2-34 zavedena v ČSN EN 61300-2-34 ed. 2 (35 9251) Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky - Základní zkušební a měřicí postupy - Část 2-34: Zkoušky - Odolnost proti rozpouštědlům a znečišťujícím tekutinám

EN 61300-2-44 zavedena v ČSN EN 61300-2-44 ed. 3 (35 9251) Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky - Základní zkušební a měřicí postupy - Část 2-44: Zkoušky - Ohyb zpevňovacích vývodů optických vláknových prvků

EN 61300-2-46 zavedena v ČSN EN 61300-2-46 (35 9251) Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky - Základní zkušební a měřicí postupy - Část 2-46: Zkoušky - Vlhké teplo - Cyklická zkouška

prEN 61753-1:2017 nezavedena

EN 61753-022-2 zavedena v ČSN EN 61753-022-2 ed. 2 (35 9255) Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky - Norma funkčnosti - Část 022-2: Optické konektory ukončené na mnohovidovém vlákně pro kategorii C - Řízené prostředí

EN 61754 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 61754 (35 9244) Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky - Rozhraní optických konektorů

EN 61935-1 zavedena v ČSN EN 61935-1 ed. 3 (34 7750) Specifikace pro zkoušení symetrické a koaxiální kabeláže pro informační technologii – Část 1: Instalovaná symetrická kabeláž specifikovaná v souboru norem EN 50173

EN 61935-2 zavedena v ČSN EN 61935-2 ed. 3 (34 7750) Specifikace pro zkoušení symetrické a koaxiální kabeláže pro informační technologii – Část 2: Šňůry specifikované v ISO/IEC 11801 a souvisejících normách

EN 61935-2-20 zavedena v ČSN EN 61935-2-20 (34 7750) Univerzální kabelážní systémy – Specifikace zkoušení symetrické komunikační kabeláže podle EN 50173 – Část 2-20: Šňůry pracoviště pro aplikace třídy D – Vzorová předmětová specifikace

EN 62012-1 zavedena v ČSN EN 62012-1 (34 7822) Vícežilové a symetrické párové a čtyřkové kabely pro digitální komunikace používané v drsných prostředích – Část 1: Kmenová specifikace

IEC 61156-7 dosud nezavedena

IEC 61935-2-X (soubor) dosud nezaveden

IEC 62153-4-15 dosud nezavedena

Související 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 50173-5 (36 7253) Informační technologie – Univerzální kabelážní systémy – Část 5: Datová centra

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

ČSN EN 55032 ed. 2 (33 4232) Elektromagnetická kompatibilita multimediálních zařízení – Požadavky na emisi

ČSN EN 55035 (33 4235) Elektromagnetická kompatibilita multimediálních zařízení - Požadavky na odolnost

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

ČSN EN 60068-2-5:2011 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 2-5: Zkoušky - Zkouška Sa: Simulované sluneční záření na úrovni zemského povrchu a návod pro zkoušky slunečním zářením

ČSN EN 60721-1 (03 8900) Klasifikace podmínek prostředí - Část 1: Parametry prostředí a jejich stupně přísnosti

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

ČSN EN 60728-1 ed. 2 (36 7211) Kabelové sítě pro televizní a rozhlasové signály a interaktivní služby - Část 1: Vlastnosti systému pro dopřednou cestu

ČSN EN 61000-6-1 ed. 2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-1: Kmenové normy - Odolnost - Prostorové obytné, obchodní a lehkého průmyslu

ČSN EN 61000-6-2 ed. 3 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-2: Kmenové normy - Odolnost pro průmyslové prostředí

ČSN EN 61131-2 ed. 2 (18 7050) Programovatelné řídicí jednotky - Část 2: Požadavky na zařízení a zkoušky

ČSN EN 61784 (soubor) (18 4001) Průmyslové komunikační sítě - Profily - Instalace sběrnic pole (IEC 61784 (soubor))

ČSN ETSI EN 300 401 V1.4.1 (87 9008) Systémy rozhlasového vysílání - Digitální rozhlasové vysílání (DAB) pro pohyblivé, přenosné a pevné přijímače

ČSN EN 300 421 V1.1.2 (87 9006) Digitální televizní vysílání (DVB) – Struktura rámce, kódování kanálů a modulace pro družicové služby pracující v pásmu 11/12 GHz

ČSN EN 300 429 V.1.2.1 (87 9007) Digitální televize (DVB) – Struktura rámce, kódování kanálů a modulace pro systémy kabelové televize

ČSN ETSI EN 300 744 V.1.6.1 (87 9016) Digitální televizní vysílání (DVB) – Struktura rámce, kódování kanálu a modulace pro zemskou digitální televizi

ČSN ISO/IEC 9314-3 (36 9690) Systémy zpracování informací – Distribuované datové rozhraní s optickými vlákny (FDDI) – Část 3: Fyzická vrstva závislá na médiu (PMD)

ČSN ISO/IEC 9314-4 (36 9690) Informační technologie – Distribuované datové rozhraní s optickými vlákny (FDDI) – Část 4: Fyzická vrstva závislá na médiu s jednovidovým vláknem (SMF-PMD)

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 5.2.2.16.2, 5.2.2.17.2, 9.3.5.1, 9.5.2, A.2.15.1, D.2.2 a G.2.1 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 50173-1

Červen 2018

ICS 33.040.50
EN 50173-1:2011

Nahrazuje

Informační technologie – Univerzální kabelážní systémy –

Část 1: Obecné požadavky

Information technology – Generic cabling system – Part 1: General requirements

Technologies de l'information – Systemes
de câblage générique –
Partie 1: Exigences générales

Informationstechnik – Anwendungsneutrale
Kommunikationskabelanlagen –
Teil 1: Allgemeine Anforderungen

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, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Srbsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



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

50173-1:2018 E

Evropská předmluva.....	18
Úvod.....	19
1..... Rozsah platnosti a shoda.....	21
1.1..... Rozsah platnosti.....	21
1.2..... Shoda.....	21
2..... Citované dokumenty.....	21
3..... Termíny, definice a zkratky.....	29
3.1..... Termíny a definice.....	29
3.2..... Zkratky.....	37
3.3..... Značky.....	39
4..... Struktura univerzální páteřní kabeláže.....	40
4.1..... Obecně.....	40
4.2..... Funkční prvky.....	40

4.3.....	Struktura a hierarchie.....	40
4.4.....	Kabelážní subsystémy.....	42
4.5.....	Cíle návrhu.....	42
4.6.....	Umístění funkčních prvků.....	43
4.7.....	Rozhraní.....	43
4.8.....	Dimenzování a konfigurace.....	44
5.....	Vlastnosti kanálu.....	44
5.1.....	Vlastnosti prostředí.....	44
5.2.....	Přenosové vlastnosti.....	47
6.....	Referenční provedení páteřní kabeláže.....	76
6.1.....	Obecně.....	76
6.2.....	Symetrická kabeláž.....	76
6.3.....	Koaxiální kabeláž.....	78
6.4.....	Optická vláknová kabeláž.....	

.....	78
7..... Požadavky na kabely.....	78
.....	78
7.1..... Obecně.....	78
.....	78
7.2..... Prostředí pro provoz.....	78
.....	78
7.3..... Symetrické kabely kategorií 5, 6, 6 _A , 7, 7 _A , BCT-B, 8.1 a 8.2.....	79
7.4..... Koaxiální kabely.....	80
.....	80
7.5..... Optické vláknové kabely.....	81
.....	81
8..... Požadavky na spojovací technické prostředky.....	83
8.1..... Obecné požadavky.....	83
.....	83
8.2..... Kategorie 5, 6, 6 _A , 7, 7 _A , BCT-B, 8.1, 8.2 a spojovací technické prostředky pro symetrickou kabeláž.....	86
8.3..... Spojovací technické prostředky kategorie BCT-C pro koaxiální kabeláž.....	91
8.4..... Spojovací technické prostředky pro optickou vláknovou kabeláž.....	93
9..... Požadavky na šňůry a propojky.....	95
.....	95
9.1..... Obecně.....	95
.....	95
9.2..... Provozní prostředí.....	95
.....	95

9.3..... Šňůry kategorie 5, 6, 6_A, 7, 7_A, BCT-B, 8.1 a 8.2 pro symetrickou kabeláž.....	95
--	-----------

9.4..... Koaxiální šňůry.....	100
9.5..... Optické vláknové šňůry.....	100
Příloha A (normativní) Meze vlastností spoje.....	102
A.1..... Obecně.....	102
A.2..... Symetrická kabeláž.....	102
A.2.1.. Obecně.....	102
A.2.2.. Útlum odrazu.....	103
A.2.3.. Vložný útlum.....	104
A.2.4.. Útlum přeslechu na blízkém konci.....	105
A.2.5.. Odstup útlumu přeslechu na blízkém konci.....	107
A.2.6.. Odstup útlumu přeslechu na vzdáleném konci.....	108
A.2.7.. Stejnoseměrný smyčkový odpor.....	110
A.2.8.. Nevyvážení stejnosměrného odporu.....	110
A.2.9.. Zpoždění šíření.....	111
A.2.10 Časový posun	

zpoždění.....	111
A.2.11 Útlum příčného nevyvážení na blízkém konci.....	112
A.2.12 Odstup útlumu nevyvážení na vzdáleném konci (ELTCTL).....	112
A.2.13 Vazební útlum.....	112
A.2.14 Cizí přeslech na blízkém konci.....	113
A.2.15 Odstup cizího přeslechu na vzdáleném konci.....	113
A.3..... Koaxiální kabeláž.....	113
A.3.1.. Útlum odrazu.....	113
A.3.2.. Vložný útlum.....	113
A.3.3.. Stejnoseměrný smyčkový odpor.....	113
A.3.4.. Stejnoseměrná proudová zatížitelnost.....	114
A.3.5.. Provozní napětí.....	114
A.3.6.. Útlum stínění.....	114
A.4..... Optická vláknová kabeláž.....	114
Příloha B (informativní) Meze vlastností stálého spoje pro maximální provedení (symetrická a koaxiální kabeláž).....	115
B.1..... Symetrická	

kabeláž.....	115
B.1.1.. Obecně.....	115
B.1.2.. Meze vlastností.....	115
B.2..... Koaxiální kabeláž.....	121
B.2.1.. Obecně.....	121
B.2.2.. Vložný útlum.....	121
B.2.3.. Stejnoseměrný smyčkový odpor.....	121
Příloha C (informativní) Informace ke křemenným optickým vláknům v předešlém vydání.....	122
C.1..... Kabelová jednovidová optická vlákna kategorie OS1.....	122
C.2..... Kabelová mnohovidová optická vlákna kategorie OM1 a OM2.....	122
C.2.1.. Specifikace kabelu.....	122
C.2.2.. Podpora aplikací.....	122
Příloha D (normativní) Elektrické, mechanické vlastnosti a vlastnosti prostředí symetrických spojovacích technických prostředků.....	125
D.1..... Obecně.....	125
D.2..... Elektrické vlastnosti spojovacích technických prostředků kategorie 5, 6, 6 _A , 7, 7 _A , BCT-B, 8.1	

a 8.2..... 125

D.2.1. Útlum odrazu.....	125
D.2.2. Vložný útlum.....	126
D.2.3. Útlum přeslechu na blízkém konci.....	127
D.2.4. Výkonový součet útlumu odrazu na blízkém konci.....	128
D.2.5. Útlum přeslechu na vzdáleném konci.....	129
D.2.6. Výkonový součet útlumu přeslechu na vzdáleném konci.....	130
D.2.7. Odpor vstupu k výstupu.....	131
D.2.8. Nevyvážení odporu vstupu k výstupu.....	131
D.2.9. Proudová zatížitelnost.....	131
D.2.10 Zpoždění šíření.....	132
D.2.11 Časový posun zpoždění.....	132
D.2.12 Útlum nevyvážení.....	133
D.2.13 Přenosová impedance.....	135
D.2.14 Vazební útlum.....	136

D.2.15 Dielektrické vlastnosti.....	137
D.2.16 Výkonový součet cizího přeslechu na blízkém konci.....	137
D.2.17 Výkonový součet cizího útlumu přeslechu na vzdáleném konci.....	138
D.3..... Mechanické vlastnosti a vlastnosti prostředí.....	139
D.3.1.. Obecně.....	139
D.3.2.. Nepájená spojení.....	139
D.3.3.. Volné a pevné konektory (modulární zástrčky a zásuvky).....	140
D.3.4.. Ostatní spojovací technické prostředky.....	141
Příloha E (informativní) Elektromagnetické vlastnosti symetrické kabeláže.....	142
Příloha F (informativní) Podporované aplikace.....	143
F.1..... Podporované aplikace na symetrické kabeláži.....	143
F.2..... Podporované aplikace na koaxiální kabeláži.....	146
F.3..... Podporované aplikace na optické vláknové kabeláži.....	146
F.3.1... Generické aplikace.....	146
F.3.2... Aplikace datových center (prostorů pro výpočetní techniku).....	148
F.3.3... Aplikace průmyslových prostorů.....	149

Příloha G (informativní) Úvod do klasifikace

prostředí.....	151
G.1.....	
Obecně.....	151
G.2..... Použití klasifikace	
prostředí.....	151
... 151	
G.2.1..	
MICE.....	151
..... 151	
G.2.2.. Prostředí pro	
kanál.....	151
..... 151	
G.2.3.. Výběr	
součástí.....	152
..... 152	
G.3..... Systém	
MICE.....	152
..... 152	
G.4..... Pokyny ohledně klasifikace	
prostředí.....	156
G.4.1.. Prostředí s mechanickými	
vlivy.....	156
G.4.2.. Prostředí s ochranou	
průniku.....	156
156	
G.4.3.. Prostředí s klimatickými a chemickými	
vlivy.....	156
G.4.4.. Prostředí s elektromagnetickými	
vlivy.....	156

Příloha H (informativní) Zkratky pro symetrické kabely.....	158
Příloha I (normativní) Zkušební postupy pro posouzení shody s normami EN 50173.....	160
I.1 Obecně.....	160
I.2 Zkoušky vlastností kanálů a spojů.....	160
I.2.1 Obecně.....	160
I.2.2 Zkoušky kanálů a spojů symetrické kabeláže.....	160
I.2.3 Zkoušení kanálů a spojů optické vláknové kabeláže.....	161
I.2.4 Rozvrhy zkoušek kanálů a spojů.....	161
Bibliografie.....	163
Obrázky	
Obrázek 1 - Schematický vztah mezi souborem EN 50173 a ostatními příslušnými normami.....	19
Obrázek 2 - Struktura univerzální kabeláže.....	40
Obrázek 3 - Hierarchická struktura univerzální kabeláže.....	41
Obrázek 4 - Modely přímého a křížového přepojování.....	41
Obrázek 5 - Příklady provedení páteřní kabeláže ke zvýšení spolehlivosti.....	43
Obrázek 6 - Zkušební rozhraní a rozhraní zařízení páteřní kabeláže.....	44
Obrázek 7 - Model páteřní kabeláže.....	. 76

<u>Obrázek 8 - Přřazení skupin pinů a párů pro spojovací technické prostředky souboru EN 60603-7</u> <u>kategorie 5, 6, 6_A a 8.1 (čelní pohled na pevný konektor).....</u>	89
<u>Obrázek 9 - Přřazení skupin pinů a párů pro spojovací technické prostředky souboru EN 60603-7</u> <u>kategorie 7, 7_A, BCT-B a 8.2 (čelní pohled na pevný konektor).....</u>	89
<u>Obrázek 10 - Přřazení skupin pinů a párů pro spojovací technické prostředky EN 61076-3-104</u> <u>(čelní pohled na pevný konektor).....</u>	90
<u>Obrázek 11 - Zásuvka se čtyřmi pozicemi a přřazení skupin pinů a párů pro spojovací technické prostředky EN 61076-2-101 (čelní pohled na konektor).....</u>	90
<u>Obrázek 12 - Zásuvka se čtyřmi pozicemi a přřazení skupin pinů a párů pro spojovací technické prostředky EN 61076-2-109 (čelní pohled na pevný konektor).....</u>	90
<u>Obrázek 13 - Přřazení vodičů EN 61169-2 (typ 9,52) a EN 61169-24 (typ F).....</u>	92
<u>Obrázek 14 - Přřazení optických vláken u spojovacích technických prostředků pro dvě optická vlákna.....</u>	94
<u>Obrázek 15 - Přřazení optických vláken u spojovacích technických prostředků pro 12 a 24 optických vláken (čelní pohled na pevný nebo volný konektor).....</u>	94
<u>Obrázek A.1 - Varianty spojí.....</u>	102
<u>Obrázek G.1 - Odchytky prostředí podél kanálu kabeláže.....</u>	151
<u>Obrázek G.2 - Místní prostředí.....</u>	152
<u>Obrázek G.3 - Rozsah šumu u běžných průmyslových strojních zařízení.....</u>	157

Obrázek H.1 - Schéma pojmenování symetrických kabelů	158
--	-----

Obrázek H.2 - Typy konstrukcí symetrických kabelů	159
---	-----

Tabulky

Tabulka 1 - Vzájemné souvislosti mezi souborem EN 50173 a ostatními příslušnými normami pro kabelážní systémy informačních technologií	20
--	----

Tabulka 2 - Prostředí pro kanály	45
--	----

Tabulka 3 - Podrobnosti pro klasifikaci prostředí	45
---	----

Tabulka 4 - Vztahy pro meze RL v kanálu	48
---	----

Tabulka 5 - Meze RL v kanálu na hlavních kmitočtech	50
---	----

Tabulka 6 - Vztahy pro meze IL v kanálu	50
---	----

Tabulka 7 - Meze IL v kanálu na hlavních kmitočtech	51
---	----

Tabulka 8 - Vztahy pro meze NEXT v kanálu.....	52
Tabulka 9 - Meze NEXT pro kanál na hlavních kmitočtech.....	53
Tabulka 10 - Vztahy pro meze PSNEXT v kanálu.....	54
Tabulka 11 - Meze PSNEXT pro kanál na hlavních kmitočtech.....	55
Tabulka 12 - Meze ACR-N pro kanál na hlavních kmitočtech.....	55
Tabulka 13 - Meze PSACR-N pro kanál na hlavních kmitočtech.....	56
Tabulka 14 - Vztahy pro meze ACR-F v kanálu.....	57
Tabulka 15 - Meze ACR-F pro kanál na hlavních kmitočtech.....	58
Tabulka 16 - Vztahy pro meze PSACR-F v kanálu.....	59
Tabulka 17 - Meze PSACR-F pro kanál na hlavních kmitočtech.....	60
Tabulka 18 - Meze DCLR pro kanál.....	60
Tabulka 19 - Meze nevyvážení d.c. smyčkového odporu pro kanál.....	61
Tabulka 20 - Vztahy pro meze zpoždění šíření v kanálu.....	62
Tabulka 21 - Meze zpoždění šíření pro kanál na hlavních kmitočtech.....	62
Tabulka 22 - Meze časového posunu zpoždění pro kanál.....	63
Tabulka 23 - Vztahy pro meze TCL v kanálu kabeláže.....	64
Tabulka 24 - Meze TCL pro kanál kabeláže na hlavních kmitočtech.....	65

Tabulka 25 - Vztahy pro meze ELTCTL v kanálu kabeláže.....	66
Tabulka 26 - Meze ELTCTL pro kanál kabeláže na hlavních kmitočtech.....	67
Tabulka 27 - Vztahy pro meze vazebního útlumu v kanálu se stíněnou kabeláží.....	68
Tabulka 28 - Meze vazebního útlumu pro kanál stíněné kabeláže na hlavních kmitočtech.....	68
Tabulka 29 - Vztahy pro meze PSANEXT v kanálu.....	69
Tabulka 30 - Meze PSANEXT pro kanál na hlavních kmitočtech.....	70
Tabulka 31 - Vztahy pro vazební útlum pro splnění mezí PSANEXT.....	70
Tabulka 32 - Vztahy pro meze PSANEXT_{avg} v kanálu.....	71
Tabulka 33 - Meze PSANEXT_{avg} pro kanál na hlavních kmitočtech.....	71
Tabulka 34 - Vztahy pro meze PSAACR-F v kanálu.....	72
Tabulka 35 - Meze PSAACR-F pro kanál na hlavních kmitočtech.....	72
Tabulka 36 - Vztahy pro vazební útlum ke splnění mezí PSAACR.....	72
Tabulka 37 - Vztahy pro meze PSAACR-F_{avg} v kanálu.....	73
Tabulka 38 - Meze PSAACR-F_{avg} pro kanál na hlavních kmitočtech.....	73
Tabulka 39 - Meze RL v kanálu třídy BCT-C.....	74
Tabulka 40 - Vztahy pro meze IL v kanálu třídy BCT-C.....	74
Tabulka 41 - Meze IL v kanálu třídy BCT-C na hlavních kmitočtech.....	74
Tabulka 42 - Meze DCLR pro kanál třídy BCT-C.....	74

<u>Tabulka 43 - Provozní napětí pro kanál třídy BCT-C.....</u>	75
<u>Tabulka 44 - Meze útlumu stínění v kanálu třídy BCT-C.....</u>	75
<u>Tabulka 45 - Rovnice pro délku páteřního kanálu.....</u>	77
<u>Tabulka 46 - Normy pro symetrické kabely.....</u>	79
<u>Tabulka 47 - Specifikace vlastností prostředí pro symetrické kabely^a.....</u>	79
<u>Tabulka 48 - Meze vazebního útlumu pro kabely kategorie BCT-B.....</u>	80
<u>Tabulka 49 - Požadavky na elektrické vlastnosti kabelů kategorie BCT-C.....</u>	80
<u>Tabulka 50 - Požadavky na mechanické vlastnosti kabelů kategorie BCT-C.....</u>	81

Tabulka 51 – Specifikace vlastností prostředí pro optické vláknové kabely (navíc k souboru EN 60794) ^a.....	81
Tabulka 52 – Požadavky na vlastnosti mnohovidových kabelových optických vláken.....	82
Tabulka 53 – Požadavky na vlastnosti jednovidových kabelových optických vláken.....	82
Tabulka 54 – Specifikace vlastností prostředí pro spojovací technické prostředky symetrické kabeláže.....	84
Tabulka 55 – Specifikace vlastností prostředí pro spojovací technické prostředky koaxiální kabeláže.....	85
Tabulka 56 – Specifikace vlastností prostředí pro spojovací technické prostředky optické vláknové kabeláže.....	86
Tabulka 57 – Mechanické vlastnosti spojovacích technických prostředků plánovaných pro použití se symetrickou kabeláží kategorie 5, 6, 6_A, 7, 7_A, BCT-B, 8.1 a 8.2.....	87
Tabulka 58 – Matice zpětné kompatibility.....	88
Tabulka 59 – Spojovací technické prostředky souboru EN 60603-7.....	88
Tabulka 60 – Vztahy pro meze RL spojovacích technických prostředků BCT-C.....	91
Tabulka 61 – Meze RL pro spojovací technické prostředky BCT-C na hlavních kmitočtech.....	91
Tabulka 62 – Vztahy pro IL spojovacích technických prostředků BCT-C.....	91
Tabulka 63 – Meze IL pro spojovací technické prostředky BCT-C na hlavních kmitočtech.....	92
Tabulka 64 – Meze útlumu stínění pro spojovací technické prostředky BCT-C.....	92
Tabulka 65 – Meze útlumu pro optické vláknové spojovací technické prostředky.....	93
Tabulka 66 – Meze RL pro optické vláknové spojovací technické prostředky.....	93
Tabulka 67 – Specifikace vlastností prostředí pro symetrické šňůry (spolu s IEC 61035-2-.....	

X).....	96
<u>Tabulka 68 - Požadavky na RL pro šňůry.....</u>	96
<u>Tabulka 69 - Meze RL pro šňůry při hlavních kmitočtech.....</u>	97
<u>Tabulka 70 - Rovnice pro vlastnosti součástí používané k odvození mezí pro NEXT u šňůr.....</u>	98
<u>Tabulka 71 - Minimální NEXT pro 2 m šňůry na hlavních kmitočtech.....</u>	99
<u>Tabulka 72 - Minimální NEXT pro 5 m šňůry na hlavních kmitočtech.....</u>	99
<u>Tabulka 73 - Minimální NEXT pro 10 m šňůry na hlavních kmitočtech.....</u>	100
<u>Tabulka 74 - Specifikace vlastností prostředí pro optické vláknové šňůry (spolu s EN 61753-1).....</u>	101
<u>Tabulka A.1 - Vztahy pro meze RL na spoji.....</u>	103
<u>Tabulka A.2 - Vztahy pro meze IL na spoji.....</u>	105
<u>Tabulka A.3 - Vztahy pro meze NEXT na spoji.....</u>	106
<u>Tabulka A.4 - Vztahy pro meze PSNEXT na spoji.....</u>	107
<u>Tabulka A.5 - Vztahy pro meze ACR-F na spoji.....</u>	108
<u>Tabulka A.6 - Vztahy pro meze PSACR-F na spoji.....</u>	109
<u>Tabulka A.7 - Meze DCLR na spoji.....</u>	110
<u>Tabulka A.8 - Meze nevyvážení d.c. odporu na spoji.....</u>	110
<u>Tabulka A.9 - Vztahy pro zpoždění šíření na spoji.....</u>	111
<u>Tabulka A.10 - Vztahy pro časový posun zpoždění na spoji.....</u>	112

<u>Tabulka A.11 - Vztahy pro meze IL na spoji.....</u>	113
<u>Tabulka B.1 - Meze RL pro stálý spoj na hlavních kmitočtech.....</u>	115
<u>Tabulka B.2 - Meze IL pro stálý spoj na hlavních kmitočtech.....</u>	116
<u>Tabulka B.3 - Meze NEXT pro stálý spoj na hlavních kmitočtech.....</u>	116
<u>Tabulka B.4 - Meze PSNEXT pro stálý spoj na hlavních kmitočtech.....</u>	117
<u>Tabulka B.5 - Meze ACR-N pro stálý spoj na hlavních kmitočtech.....</u>	117
<u>Tabulka B.6 - Meze PSACR-N pro stálý spoj na hlavních kmitočtech.....</u>	118
<u>Tabulka B.7 - Meze ACR-F pro stálý spoj na hlavních kmitočtech.....</u>	118

Tabulka B.8 - Meze PSACR-F pro stálý spoj na hlavních kmitočtech.....	119
Tabulka B.9 - Meze DCLR pro stálý spoj.....	119
Tabulka B.10 - Meze zpoždění šíření pro stálý spoj na hlavních kmitočtech.....	120
Tabulka B.11 - Meze časového posunu zpoždění pro stálý spoj.....	120
Tabulka B.12 - Meze IL pro stálý spoj na hlavních kmitočtech.....	121
Tabulka B.13 - Meze DCLR pro stálý spoj.....	121
Tabulka C.1 - Požadavky na vlastnosti mnohovidových kabelových optických vláken.....	122
Tabulka C.2 - Podporované generické aplikace ICT a maximální délky kanálů.....	123
Tabulka C.3 - Podporované aplikace datových center a maximální délky kanálů.....	124
Tabulka C.4 - Podporované monitorovací a řídicí aplikace a maximální délky kanálů.....	124
Tabulka D.1 - Vztahy pro meze RL spojovacích technických prostředků.....	125
Tabulka D.2 - Meze RL pro spojovací technické prostředky na hlavních kmitočtech.....	125
Tabulka D.3 - Vztahy pro meze IL spojovacích technických prostředků.....	126
Tabulka D.4 - Meze IL pro spojovací technické prostředky na hlavních kmitočtech.....	126
Tabulka D.5 - Vztahy pro meze NEXT spojovacích technických prostředků.....	127
Tabulka D.6 - Meze NEXT pro spojovací technické prostředky na hlavních kmitočtech.....	127
Tabulka D.7 - Vztahy pro meze PSNEXT spojovacích technických prostředků.....	128
Tabulka D.8 - Meze PSNEXT pro spojovací technické prostředky na hlavních kmitočtech.....	

kmitočtech.....	128
Tabulka D.9 - Vztahy pro meze FEXT spojovacích technických prostředků.....	129
Tabulka D.10 - Meze FEXT pro spojovací technické prostředky na hlavních kmitočtech.....	129
Tabulka D.11 - Vztahy pro meze PSFEXT spojovacích technických prostředků.....	130
Tabulka D.12 - Meze PSFEXT pro spojovací technické prostředky na hlavních kmitočtech.....	130
Tabulka D.13 - Meze odporu vstupu k výstupu pro spojovací technické prostředky na hlavních kmitočtech.....	131
Tabulka D.14 - Meze nevyvážení odporu vstupu k výstupu pro spojovací technické prostředky na hlavních kmitočtech.	131
Tabulka D.15 - Meze proudové zatížitelnosti pro spojovací technické prostředky na hlavních kmitočtech.....	132
Tabulka D.16 - Meze zpoždění šíření pro spojovací technické prostředky.....	132
Tabulka D.17 - Meze časového posunu zpoždění pro spojovací technické prostředky.....	132
Tabulka D.18 - Vztahy pro meze TCL spojovacích technických prostředků.....	133
Tabulka D.19 - Meze TCL pro spojovací technické prostředky na hlavních kmitočtech.....	133
Tabulka D.20 - Vztahy pro meze TCTL spojovacích technických prostředků.....	134
Tabulka D.21 - Meze TCTL pro spojovací technické prostředky na hlavních kmitočtech.....	134
Tabulka D.22 - Vztahy přenosovou impedancí spojovacích technických prostředků.....	135
Tabulka D.23 - Meze přenosové impedance pro spojovací technické prostředky na hlavních kmitočtech.....	135
Tabulka D.24 - Vztahy pro meze vazebního útlumu spojovacích technických prostředků.....	136
Tabulka D.25 - Meze vazebního útlumu pro spojovací technické prostředky na hlavních kmitočtech.....	136
Tabulka D.26 - Vztahy pro meze izolačního odporu spojovacích technických	

prostředků.....	137
Tabulka D.27 - Meze napěťové odolnosti pro spojovací technické prostředky.....	137
Tabulka D.28 - Vztahy pro meze PSANEXT spojovacích technických prostředků.....	137
Tabulka D.29 - Meze PSANEXT pro spojovací technické prostředky na hlavních kmitočtech.....	138
Tabulka D.30 - Vztahy pro meze PSAFEXT spojovacích technických prostředků.....	138
Tabulka D.31 - Meze PSAFEXT pro spojovací technické prostředky na hlavních kmitočtech.....	138
Tabulka D.32 - Normy pro nepájená spojení.....	139
Tabulka D.33 - Normy pro volné a pevné konektory (modulární zástrčky a zásuvky).....	140

Tabulka D.34 - Normy pro konektory stylu M12.....	140
Tabulka D.35 - Matice pro operace u volných a pevných konektorů (modulární zástrčky a zásuvky).....	140
Tabulka D.36 - Odkazy na zkoušky spolehlivosti ostatních spojovacích technických prostředků.....	141
Tabulka D.37 - Matice pro operace u ostatních spojovacích technických prostředků.....	141
Tabulka F.1 - Podporované aplikace ICT a BCT používající symetrickou kabeláž.....	143
Tabulka F.2 - Přiřazení pinů modulárního konektoru pro aplikace ICT.....	145
Tabulka F.3 - Podporované ICT a BCT aplikace používající symetrickou kabeláž v průmyslových prostorech.....	145
Tabulka F.4 - Podporované aplikace BCT používající koaxiální kabeláž.....	146
Tabulka F.5 - Maximální vložný útlum kanálu a délky pro aplikace podporované mnohovidovými optickými vlákny.....	147
Tabulka F.6 - Maximální vložný útlum kanálu a délky pro aplikace podporované jednovidovými optickými vlákny.....	148
Tabulka F.7 - Maximální vložný útlum kanálu a délky pro aplikace podporované mnohovidovými optickými vlákny v prostorech s výpočetní technikou.....	149
Tabulka F.8 - Maximální vložný útlum kanálu a délky pro aplikace podporované jednovidovými optickými vlákny v prostorech s výpočetní technikou.....	149
Tabulka F.9 - Maximální vložný útlum kanálu a délky pro aplikace podporované mnohovidovými optickými vlákny v průmyslových prostorech.....	150
Tabulka F.10 - Maximální vložný útlum kanálu a délky pro aplikace podporované jednovidovými optickými vlákny v průmyslových prostorech.....	150
Tabulka G.1 - Odvození mezí pro mechanická kritéria v tabulce	

3..... 152

Tabulka G.2 - Odvození mezí pro ochranu před průnikem v tabulce

3..... 153

Tabulka G.3 - Odvození mezí pro klimatická a chemická kritéria v tabulce

3..... 153

Tabulka G.4 - Odvození mezí pro chemická kritéria v tabulce

3..... 154

Tabulka G.5 - Odvození mezí pro elektromagnetická kritéria v tabulce

3..... 156

Tabulka G.6 - Vazební mechanismus pro běžné zdroje

šumu..... 157

Tabulka I.1 - Režim zkoušky referenční a instalační shody symetrické kabeláže se souborem norem EN 50173..... 161

Tabulka I.2 - Režim zkoušky referenční a instalační shody se souborem norem EN 50173 - optická vláknová kabeláž 162

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 50173-1:2018) vypracovala CLC/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 50173-1:2011.

První vydání EN 50173-1 publikované v roce 2002 vzniklo, aby umožnilo kabeláži nezávislé na aplikaci podporovat ICT aplikace v kancelářských prostorech. Jejich základní principy jsou však platné pro ostatní aplikace i v dalších typech prostorů.

Toto vydání EN 50173-1:

- a) zavádí nové součásti symetrické kabeláže kategorie 8.1 a 8.2 pro podporu nových tříd kanálů I a II;
- b) odstraňuje součásti symetrické kabeláže a kanál třídy CCCB;
- c) odstraňuje koncept tříd optických vláken;
- d) definuje novou kategorii optického vlákna OM5;
- e) aktualizuje přílohu F „Podporované aplikace“;
- f) doplňuje různé další články tabulky a obrázky.

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 obecnosti 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

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

Tato evropská norma obsahuje obecné požadavky pro podporu dalších norem souboru EN 50173.

Je vhodné poznamenat, že univerzální kabeláž je pasivní systém a nemůže být samostatně zkoušena na shodu EMC. Požaduje se, aby zařízení specifická pro aplikace, určená pro jedno nebo více kabelážních médií, vyhověla příslušným normám EMC pro tato média. Měla by se věnovat péče, aby se při instalaci kteréhokoliv takového média v kabelážním systému nezhoršily vlastnosti systému. Měly by se využívat instalační metody EN 50174, aby se snížil účinek elektromagnetického rušení. Pro EMC požadavky na BTC viz požadavky EN 50083-8.

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 univerzální 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).

1 Rozsah platnosti a shoda

1.1 Rozsah platnosti

Tato evropská norma specifikuje:

- a) strukturu a konfiguraci páteřních kabelážních subsystémů univerzálních kabelážních systémů v typech prostorů a/nebo na místech definovaných dalšími normami souboru EN 50173;
- b) požadavky na přenosové vlastnosti kanálu a vlastnosti prostředí pro podporu norem souboru EN 50173 (které berou v úvahu požadavky stanovené v normách pro aplikace vyjmenované v příloze F);
- c) požadavky na vlastnosti spoje pro podporu norem souboru EN 50173;
- d) referenční provedení páteřní kabeláže pro podporu norem souboru EN 50173;
- e) požadavky na vlastnosti součástí pro podporu norem souboru EN 50173;
- f) zkušební postupy pro ověření shody s požadavky na přenosové vlastnosti kabeláže v souboru norem EN 50173.

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

1.2 Shoda

Tato evropská norma neobsahuje zvláštní požadavky na shodu. Další normy souboru EN 50173 zařazují požadavky této normy jako součást svých jednotlivých požadavků na shodu.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.

[1] V přípravě CLC/SC 46XC.