

2022

Komunikační kabely -  
Část 2-24: Společná pravidla návrhu  
a konstrukce - Polyethylenové směsi pro pláště

ČSN  
EN 50290-2-24  
ed. 2  
34 7820

Communication cables -  
Part 2-24: Common design rules and construction - Polyethylene sheathing compounds

Câbles de communication -  
Partie 2-24: Regles de conception communes et construction - Mélanges pour gaines en  
polyéthylène

Kommunikationskabel -  
Teil 2-24: Gemeinsame Regeln für Entwicklung und Konstruktion - PE-Mantelmischungend

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 50290-2-24:2021. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 50290-2-24:2021. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2024-01-19 se nahrazuje ČSN EN 50290-2-24 (34 7820) ze září 2002, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou je v souladu s předmlouvou k EN 50290-2-24:2021 dovoleno do 2024-01-19 používat dosud platnou ČSN EN 50290-2-24 (34 7820) ze září 2002.

Změny proti předchozí normě

Toto druhé vydání nově zavádí upravené definice PE v závislosti na procesu jejich výroby a polymerní struktury. Zavádí rozdělení vlastností směsí na dodávaném granulátu a na plášti z granulátu vyrobeného (nově se jedná o 4 třídy směsí lišící se zpracováním a teplotou použitelnosti).

Informace o citovaných dokumentech

EN 50289-4-17 zavedena v ČSN EN 50289-4-17 ed. 2 (34 7819) Komunikační kabely - Specifikace zkušebních metod - Část 4-17: Zkušební metody hodnocení UV odolnosti pláště elektrických a optických kabelů

EN 50290-2-20 zavedena v ČSN EN 50290-2-20 ed. 2 (34 7820) Komunikační kabely - Část 2-20: Společná pravidla návrhu a konstrukce - Obecně

EN 60811-406 zavedena v ČSN EN 60811-406 (34 7010) Elektrické a optické kabely - Zkušební metody pro nekovové materiály - Část 406: Ostatní zkoušky - Odolnost polyethylenových a polypropylenových směsí vůči popraskání

EN 60811-407 zavedena v ČSN EN 60811-407 (34 7010) Elektrické a optické kabely - Zkušební metody pro nekovové materiály - Část 407: Ostatní zkoušky - Měření přírůstku hmotnosti polyethylenových a polypropylenových směsí

EN 60811-501 zavedena v ČSN EN 60811-501 (34 7010) Elektrické a optické kabely - Zkušební metody pro nekovové materiály - Část 501: Mechanické zkoušky - Zkoušky pro určení mechanických vlastností izolačních a plášťových směsí

EN 60811-511 zavedena v ČSN EN 60811-511 (34 7010) Elektrické a optické kabely - Zkušební metody pro nekovové materiály - Část 511: Mechanické zkoušky - Měření bodu skápnutí polyethylenových směsí

EN 60811-605 zavedena v ČSN EN 60811-605 (34 7010) Elektrické a optické kabely - Zkušební metody pro nekovové materiály - Část 605: Fyzikální zkoušky - Stanovení obsahu sazí a/nebo obsahu minerální složky v polyethylenových směsích

EN 60811-606 zavedena v ČSN EN 60811-606 (34 7010) Elektrické a optické kabely - Zkušební metody pro nekovové materiály - Část 606: Fyzikální zkoušky - Metody pro stanovení hustoty

EN 60811-607 zavedena v ČSN EN 60811-607 (34 7010) Elektrické a optické kabely - Zkušební metody pro nekovové materiály - Část 607: Fyzikální zkoušky - Zkouška pro stanovení rozptylu sazí v polyethylenu a polypropylenu

EN ISO 868 zavedena v ČSN EN ISO 868 (64 0624) Plasty a ebonit - Stanovení tvrdosti vtláčováním hrotu tvrdoměru (tvrdost Shore)

EN ISO 11357-6 zavedena v ČSN EN 11357-6 (64 0748) Plasty - Diferenciální snímací kalorimetrie (DSC) - Část 6: Stanovení oxidačně-indukčního času (izotermický OIT) a oxidačně-indukční teploty (dynamická OIT)

ISO 974 dosud nezavedena

ISO 11359-2 zavedena v ČSN ISO 11359-2 (64 0745) Plasty - Termomechanická analýza (TMA) - Část 2: Stanovení teplotního koeficientu délkové roztažnosti a teploty skelného přechodu

DIN 51900-1 nezavedena

Souvisící ČSN

ČSN EN 50117 (34 7740) (soubor) Koaxiální kabely

ČSN EN 50407 (34 7824) (soubor) Vícepárové kabely používané v digitálních přístupových telekomunikačních sítích s vysokou bitovou rychlostí

ČSN EN 60794 (35 9223) (soubor) Optické vláknové kabely

ČSN EN 60811-401 (34 7010) Elektrické a optické kabely - Zkušební metody pro nekovové materiály - Část 401: Ostatní zkoušky - Metody tepelného stárnutí - Stárnutí v horkovzdušné peci

ČSN EN 60811-512 (34 7010) Elektrické a optické kabely - Zkušební metody pro nekovové materiály - Část 512: Mechanické zkoušky - Specifické metody pro polyethylenové a polypropylenové směsi - Pevnost v tahu a prodloužení při přetržení po kondicionování při zvýšené teplotě

ČSN EN ISO 527 (soubor) (64 0604) Plasty - Stanovení tahových vlastností

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 vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Upozornění na národní poznámky

Tabulka 3 je opatřena národní poznámkou, která upozorňuje na chybné odkazy.

Vypracování normy

Zpracovatel: AVK Jihlava, IČO 71200665, Radek Antoš

Technická normalizační komise: TNK 68 Kabely a vodiče

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Alena Veselá

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 50290-2-24

Duben 2021

ICS 29.035.20; 33.120.10  
EN 50290-2-24:2002

Nahrazuje

a všechny její změny a opravy (pokud

existují)

Komunikační kabely -  
Část 2-24: Společná pravidla návrhu a konstrukce -  
Polyethylenové směsi pro pláště

Communication cables -  
Part 2-24: Common design rules and construction -  
Polyethylene sheathing compounds

Câbles de communication -  
Partie 2-24: Regles de conception communes  
et construction - Mélanges pour gaines  
en polyéthylène

Kommunikationskabel -  
Teil 2-24: Gemeinsame Regeln für Entwicklung  
und Konstruktion - PE-Mantelmischungend

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2021-01-19. 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, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, 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**

© 2021 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN

50290-2-24:2021 E

Evropská předmluva.....	7
1..... Rozsah platnosti.....	8
2..... Citované dokumenty.....	8
3..... Termíny a definice.....	9
4..... Požadavky na zkoušky směsi.....	9
5..... Požadavky na zkoušky kabelů.....	9
6..... Úvahy o stárnutí.....	10
7..... Požadavky na zdraví, bezpečnost a životní prostředí (HSE).....	10
Bibliografie.....	13

# Evropská předmluva

Tento dokument (EN 50290-2-24:2021) vypracovala technická komise CLC/TC 46X *Komunikační kabely*.

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) 2022-01-19
- nejzazší datum zrušení národních norem,  
které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2024-01-19

Tento dokument nahrazuje EN 50290-2-24:2002 a všechny její změny a opravy (pokud existují).

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.

# 1 Rozsah platnosti

Tento dokument uvádí specifické požadavky na polyethylenové směsi pro pláště, jak je uvedeno v tabulce 1, pro použití na vnitřní a vnější pláště komunikačních kabelů včetně optických kabelů.

Předpokládá se, že se bude používat spolu s EN 50290-2-20, výrobními normami souborů EN 50407, EN 50117, EN 60794 a dalšími příslušnými výrobními normami.

Použitím údajů o surovině a typové zkoušce, jak je uvedeno v tomto dokumentu, bude mít dodavatel surovin dostatečné údaje k prokázání shody a záruky, že materiál je vhodný pro specifikovanou aplikaci.

Existuje několik cest používaných pro výrobu polyethylenu a v důsledku toho je definováno několik různých typů polyethylenu, jak je uvedeno v tabulce 1.

Tabulka 1 - Polyethylenové materiály (pro informaci)

Zkratka	Typ materiálu	Výrobní proces	Struktura polymeru	Nejvyšší provozní teplota <sup>a</sup> °C
LDPE <sup>b</sup>	Polyethylen s nízkou hustotou	Radikálová reakce při vysokém tlaku a teplotě	Rozvětvený dlouhý řetězec	+70
LLDPE	Lineární polyethylen s nízkou hustotou	Katalytická reakce při nízkém tlaku a teplotě	Významně větvená s krátkým řetězcem	+80
MDPE	Polyethylen se střední hustotou	Katalytická reakce při nízkém tlaku a teplotě	Rozvětvený krátký řetězec	+80
HDPE	Polyethylen s vysokou hustotou	Katalytická reakce při nízkém tlaku a teplotě	Omezeně rozvětvený krátký řetězec	+80

<sup>a</sup> Další pokyny k provozní teplotě jsou obsaženy v EN 50290-2-20.

<sup>b</sup> Horní procesní způsobilost pro hustotu je 0,930 g/ml. Normální rozmezí hustoty je 0,917-0,925 g/ml.

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.**