

# Instalační průvodce: vše, co potřebujete vědět o značení kabeláže



Označen musí být každý prvek kabeláže



U kabelu musí být označeny oba konce



Značení musí mít stejnou nebo vyšší životnost než označované produkty



Přípevnění značení musí být trvalé a neměnné



Značení musí být shodné s dokumentací a plány



Značení musí být odolné vůči prostředí (např. vlhkost, UV záření)



Podle ČSN EN 50174-1 (část 4.3.4) musí být značení vytisknuto, vytvořeno strojně, nebo vyrobeno jako součást prvků



Značení musí mít dostatečný rozměr, čitelnost, barvu a kontrast

# Instalační průvodce: 10 zásad, jak instalovat kabely

## JAK INSTALOVAT KABELY

Připravili jsme pro vás přehled **deseti hlavních zásad**, které popisují, jak správně pracovat s instalačními kabely. Jedná se o **nejdůležitější pravidla a postupy**, jenž platí pro všechny kabely kategorie 5E, 6, 6A, 7, 7A i 8 a které vycházejí z instalační normy **ČSN EN 50174\***.



Instalační kabely jsou kabely typu drát (tj. s pevným vodičem), které jsou určeny pro horizontální a páteřní rozvody. Tyto kabely je vždy nutné vést v řádné kabelové trase, která je pro vedení kabelů a kabelových svazků přímo určena - např. v trubkových systémech, kabelových kanálech, kabelových lávkách nebo roštech (CSN EN 50174-2, část 4.5.1.1).



Kabelové trasy je potřeba zvolit tak, aby poskytovaly dostatečnou ochranu proti možnému poškození kabelů vyjma zón, ve kterých nemůže být kabeláž poškozena nebo nepříznivě ovlivněna její přenosové vlastnosti (CSN EN 50174-2, část 4.3.1.3).



Systémy pro vedení kabelů musí dovolit montáž i demontáž kabelů bez poškození a rovněž umožnit jejich údržbu. Musí se vzít v úvahu i případné budoucí rozšíření kabeláže (CSN EN 50174-2, část 4.5.1.1).



Mezi jednotlivými typy kabelů (např. datové a silové kabely) musí být dodrženy minimální povolené vzdálenosti dle ČSN EN 50174-2, část 6.2.1. (tzv. segregace kabelů, viz CSN EN 50174-2, část 6), kromě tzv. podmíněného zmírnění požadavku minimálního odstupu (viz ČSN EN 50174-2, část 6.2.2).

# 4 x

Po celé délce kabelové trasy je nutné u instalačních kabelů dodržovat minimální povolený poloměr ohybu (tj. 4 x průměr kabelu, viz CSN EN 50174-2, část 4.4.1.2).

# JAK INSTALOVAT KABELY



Venkovní kabely, které nesplňují požadavky třídy reakce na oheň min. Eca (nebo nesplňují CSN EN 60332-1-2), musí být ukončeny do 2 m od místa vnitřního průniku požární přepážkou nebo musí být instalovány ve vedení, které je považováno za požární přepážku (viz CSN EN 50174-2, část 4.1.6.2.3)



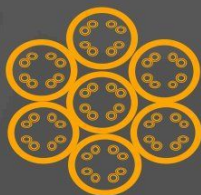
Stíněnou kabeláž se spojitým propojením všech prvků (tj. instalační kabel a komponenty) je vždy nutné řádně uzemnit alespoň na jednom konci popř. provést uzemnění dle CSN EN 50174-2, část 4.7.1.2.

## 100 N

Při instalaci kabelů je povolené namáhání v tahu 100N/10 kg. Je potřeba eliminovat i namáhání kabelů způsobené zavěšením nebo kabelovými svazky (CSN EN 50174-2, část 5.3.5.1). To platí pro jeden kabel i celý svazek.



Instalační kabely musí být řádně označeny na obou koncích dle specifikace v dokumentaci. Značení musí být trvalé, neměnné a nesmí podléhat vlivu okolního prostředí. Podle CSN EN 50174-1 (část 4.3.4) musí být značení vytisknuto, vytvořeno strojně, nebo vyrobeno jako součást prvků.



Svazky kabelů nesmí obsahovat více než 24 kabelů (CSN 50174-2, část 5.3.5.3.1).

## PŘÍKLADY

- Instalační kabely nelze **bez řádné ochrany** instalovat přímo pod omítku nebo do betonové podlahy.
- Kabely různých typů (např. datové a silové kabely) **nelze vést společně** v jednom kabelovém svazku.
- Třída reakce na oheň instalačního kabelu (např. Dca, Cca, nebo B2ca) **musí vždy odpovídat** typu objektu, ve kterém je kabel instalován (viz např. vyhláška č. 268/2011).

# UŽITEČNÉ TIPY

- Další informace, které se týkají **instalačních postupů** nejen při práci s instalačními kabely, jsou podrobně uvedeny v ČSN EN 50174-1, ČSN EN 50174-2 a ČSN EN 50174-3.
- Nezapomeňte svoji instalaci **řádně otestovat** certifikačním testerem (např. Fluke DSX 5000 nebo DSX 8000).
- Nikdy nenahrazujte **instalační kabely** jiným typem kabelů (např. kabely s vodiči typu licna).

## KABELY SOLARIX A TŘÍDY REAKCE NA OHEŇ

Fca Eca Dca Cca B2ca



Hořlavé

Nejméně hořlavé

# DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

- Instalační kabely jsou výhradně určeny pro přenos napětí nižší než **50 V (AC)** a **75 V (DC)** - tj. slouží pro přenos **digitálních signálů** a napájení **PoE (802.3af/at/bt)** v datových sítích.
- Jsou určeny pouze pro **pevnou (nepohyblivou) instalaci** v běžných prostředích - tj. vnitřní nebo venkovní, vždy dle typu kabelu.
- Kabely je potřeba **chránit** před jakýmkoliv poškozením, odřením nebo proříznutím.
- Kabely **neskladujte** venku, v prašném nebo jinak znečištěném prostředí, v blízkosti zdrojů tepla, vody, nebo na místech s otřesy či vibracemi.
- Rovněž je nevystavujte **vysokým teplotám** nebo působení **chemických látek**.
- Skladovací a provozní teplota je u PVC, LSOH a LSOHFR kabelů **-20 °C až 60 °C**, u PE kabelů pak **-20 °C až 70 °C**.
- Instalační teplota je u všech kabelů Solarix **0 °C až 50 °C**.
- Při instalaci vždy dbejte požadavků a doporučení z instalační normy **ČSN EN 50174**.
- Ke kabelům připojujte pouze komponenty a spojovací hardware, který **splňuje kabelážní standardy**, především pak ČSN EN 50173, ISO/IEC 11801, ČSN EN 60603-7.

# Instalační kabely: instalace datových kabelů přímo pod omítku?



Datové kabely je nutné vést v řádné **kabelové trase** - např. v **trubkových systémech, kabelových kanálech, lávkách** nebo **roštech** (ČSN EN 50174-2, část 4.5.1.1).

Systémy pro vedení kabelů musí dovolit **montáž i demontáž** kabelů **bez poškození** a umožnit jejich **údržbu** (ČSN EN 50174-2, část 4.5.1.1).



## 12 m

Přístup do tras by měl vždy být v rozmezí **ne větším než 12 m** (ČSN EN 50174-1, část 4.3.3.2).



Trasy musí poskytovat nezbytnou **fyzickou, klimatickou a chemickou ochranu** kabeláže během instalace i provozu (ČSN EN 50174-1, část 4.2.3.1).

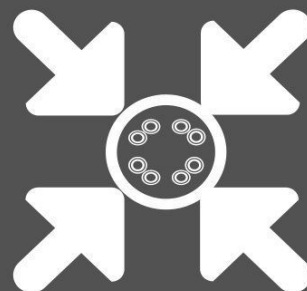


Systémy pro vedení datových kabelů musí umožnit budoucí **rozšíření kabeláže** (ČSN EN 50174-2, část 4.5.1.1).



Omítky a betonové směsí působí při styku s vodou **alkalicky** - tj. dochází ke vzniku alkalického roztoku, který pak může **postupně narušit** plášť kabelu.

Omítka nebo beton také kabely svou vahou **fyzicky deformuje** (tj. mění uspořádání prvků uvnitř kabelů) a tím negativně ovlivňuje jejich **elektrické vlastnosti**.



## SHRNUTÍ

Instalační kabely ani žádné jiné datové kabely **nedoporučujeme** instalovat přímo **pod omítku** - tj. mimo řádnou kabelovou trasu. Při tomto typu instalace není dodržen ani jeden z výše uvedených požadavků z **kabelážní norem ČSN EN 50174** a navíc hrozí fyzické **poškození kabelu** i **ovlivnění** jeho elektrických parametrů.