**Kabelový patník**

1. **Popis předmětu**

Kabelové patníky (označníky) slouží pro určení polohy kabelových souborů, křižovatky kabelů s komunikacemi, dráhou, vodními toky, polohové změny trasy kabelu v obcích nebo ve volném terénu. Ukládají se do chodníku, komunikace nebo do volného terénu.

1. **Všeobecné požadavky**
   1. **Normy a předpisy**

Betonový kabelový patník musí splňovat požadavky těchto norem

|  |  |
| --- | --- |
| ČSN EN 206 + A1 | Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda |
| ČSN 33 2000-5-52 ed.2 | Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení |
| ČSN 72 3000 | Výroba a kontrola betonových stavebních dílců. Společná ustanovení |
| ČSN EN 13 369 ed.2 | Společné ustanovení pro betonové prefabrikáty |
| ČSN EN 13 670 | Provádění betonových konstrukcí |
| ČSN EN 13 698-1 | Výrobní specifikace palet – Část 1: Konstrukční specifikace prostých dřevěných palet 800 mm x 1 200 mm |
| PNE 34 1050 ed.3 | Kladení kabelů NN, VN a 110 kV v distribučních sítích energetiky |
| **PNE 34 8212** | **Betonové dílce pro distribuční elektrická vedení do 45 kV** |

Dále je třeba dodržet všechny související normy, ustanovení, předpisy, nařízení a zákony platné v ČR, i když nejsou výslovně požadovány v této specifikaci.

* 1. **Ostatní požadavky**

Dodavatel odpovídá za výrobek i polotovary.

1. **Upřesňující požadavky**
   1. **Konstrukce**

Kabelový patník (betonový blok ve tvaru komolého jehlanu) se skládá ze základny z betonu, která je umístěna v zemi. Půdorys dolní základny označníku je větší než horní část pro lepší stabilitu a ukotvení v zemi. Na vrchní straně je obdélníková nebo čtvercová destička z litiny s nápisem:

* „Kabel NN“
* „Kabel VN“

Obrázek kabelového označníku:



* 1. **Technické parametry**

Betonová část označníku musí být vyrobena z betonu určeného pro uložení do země stupně XF (střídavé působení mrazu a rozmrazování, s rozmrazovacími prostředky nebo bez nich). Výroba betonu musí odpovídat požadavkům ČSN EN 13 369 uvedeným v čl. 4.2. Minimální třída pevnosti betonu je C20/25 dle ČSN EN 206. Směs frakcí kameniva pro výrobu betonu musí mít vhodné granulometrické složení, aby se při zpracování čerstvého betonu dosáhlo požadovaných vlastností. Čerstvý beton musí mít v dlouhodobém průběhu výroby statisticky sledovanou stejnoměrnou jakost. Použijí-li se do betonu zvláštní přísady (urychlení tvrdnutí, obarvení atd.) nesmějí negativně ovlivňovat dlouhodobou kvalitu betonu, oceli nebo výrobní postupy. Podle druhu používaných výrobních forem se použije vhodný separační prostředek, chemicky inertní vůči betonu, který nesmí způsobit trvalé vady povrchu dílců.

Výrobek musí splňovat plánovanou životnost 50 let dle normy ČSN EN 206.

* 1. **Značení**

Na tělese označníku mohou být uvedeny tyto údaje:

* jméno výrobce (značka)
* typ výrobku (shodný s katalogem)
* údaj, podle kterého lze stanovit měsíc a rok výroby

1. **Schválení a zkoušky**
   1. **Prohlášení o shodě**

Prohlášení o shodě je požadováno.

* 1. **Zkoušky typové**

Účastník je povinen přiložit kopii zkušebního protokolu prokazující výsledky standardních zkušebních metod podle **PNE 34 8212**. Mechanická odolnost se ověřuje buď výpočtem, nebo výpočtem a zkouškami podle čl. 4.3.3.2 a 4.3.3.3 ČSN EN 13 369 a doplňujících pravidel uvedených v této normě.

* 1. **Zkoušky výběrové**

Není požadováno.

* 1. **Zkoušky přejímací**

Provozovatel si vyhrazuje právo na ověření vybraných hodnot v laboratoři výrobce při přejímce zařízení.

* 1. **Zkoušky kusové**

Není požadováno.

1. **Dokumentace**

Všechny podklady, dokumenty a popisy musí být v českém nebo slovenském jazyce (s výjimkou technických výrazů).

* 1. **Provozní předpis**

Není požadován.

* 1. **Montážní předpis**

Není požadován.

* 1. **Katalogové listy nebo prospekty**

Nabízející musí předložit kupujícímu katalogový list nabízeného výrobku včetně rozměrů, hmotnosti, velikosti destičky s nápisem, vlastností použitého betonu atd.

* 1. **Další technická dokumentace**

Účastník doloží ke každému nabízenému výrobku tyto informace:

* výkres včetně rozměrů a hmotností
* pevnostní třídu betonu v tlaku
* stupně vlivu prostředí

1. **Balení a doprava**

Popis výrobku na balení musí být, podle ustanovení o Informační povinnosti ze zákona č. 634/1992 Sb. o ochraně spotřebitele, v češtině.

Betonové dílce se skladují a přepravují na přepravních paletách. Dílce musí být na paletách uloženy tak, aby nešlo k jejich uvolnění nebo posuvu.

1. **Životnost**

Výrobek musí splňovat plánovanou životnost 50 let dle normy ČSN EN 206.

**Betonový kabelový žlab**

# Popis předmětu

Betonový kabelový žlab je určený pro mechanickou ochranu kabelového vedení NN a VN a optického vedení. Skládá se z betonového žlabu, kde se ukládá kabelové vedení, společně kabelové a optické vedení, a z víka. Víko se používá i jako mechanické krytí pro kabelové lože. Žlaby jsou vybavené zámky (perem a drážkou), aby na sebe jednotlivé žlaby v trase pokládky navazovali a nedošlo k jejich křížení a tím k poškození uloženého vedení. Uložení víka do žlabu je zajištěno tak, aby víko do tělesa žlabu zapadalo a nedošlo během zasypávání k posunu víka ze žlabu. Vnitřní prostor žlabu musí být hladký a bez výstupků, aby při ukládání kabelů do betonových žlabů nedošlo k porušení pláště kabelu nebo HDPE trubky.

1. **Všeobecné požadavky**
   1. **Normy a předpisy**

Betonový kabelový žlab včetně víka musí splňovat požadavky zejména těchto norem:

|  |  |
| --- | --- |
| ČSN EN 206 + A1 | Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda |
| ČSN 33 2000-5-52 ed.2 | Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení |
| ČSN 72 3000 | Výroba a kontrola betonových stavebních dílců. Společná ustanovení |
| ČSN EN 13 369 ed.2 | Společné ustanovení pro betonové prefabrikáty |
| ČSN EN 13 670 | Provádění betonových konstrukcí |
| ČSN EN 13 698-1 | Výrobní specifikace palet – Část 1: Konstrukční specifikace prostých dřevěných palet 800 mm x 1 200 mm |
| PNE 34 1050 ed.3 | Kladení kabelů NN, VN a 110 kV v distribučních sítích energetiky |
| **PNE 34 8212** | **Betonové dílce pro distribuční elektrická vedení do 45 kV** |

Dále je třeba dodržet všechny související normy, ustanovení, předpisy, nařízení a zákony platné v ČR, i když nejsou výslovně požadovány v této specifikaci.

* 1. **Ostatní požadavky**

Dodavatel odpovídá za výrobek i polotovary.

1. **Upřesňující požadavky**
   1. **Konstrukce**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Název položky | Požadavek zadavatele | |
| Typ „TK1“ | Typ „KZ2“ |
| Délka žlabu | 1000 mm | 500 mm |
| Výška žlabu | 140 mm | 210 mm |
| Šířka žlabu | 170 mm | 234 mm |
| Minimální průřez kabelového žlabu (světlost) pro uložení kabelového vedení | 10 000 mm2 | 14 000 mm2 |
| Délka víka | 500 mm | 500 mm |
| Minimální hodnota zatížení tlakem na krycí desku | 10 kN | 10 kN |
| Minimální hodnota zatížení tlakem na dno žlabu | 20 kN | 20 kN |
| Orientační hmotnost žlabu | cca 28 kg | cca 25 kg |
| Barva | Šedá | Šedá |

Rozměrová tolerance pro délku, šířku a výšku kabelové ho žlabu je ±15%, ale musí být zajištěna kompatibilita mezi příslušným kabelovým žlabem a krycí deskou.

* 1. **Technické parametry**

Kabelový žlab a víko musí být vyrobeny z betonu určeného pro uložení do země stupně XF1 (střídavé působení mrazu a rozmrazování, s rozmrazovacími prostředky nebo bez nich). Výroba betonu musí odpovídat požadavkům ČSN EN 13 369 uvedeným v čl. 4.2. Minimální třída pevnosti betonu je C20/25 dle ČSN EN 206. Směs frakcí kameniva pro výrobu betonu musí mít vhodné granulometrické složení, aby se při zpracování čerstvého betonu dosáhlo požadovaných vlastností. Čerstvý beton musí mít v dlouhodobém průběhu výroby statisticky sledovanou stejnoměrnou jakost. Použijí-li se do betonu zvláštní přísady (urychlení tvrdnutí, obarvení atd.) nesmějí negativně ovlivňovat dlouhodobou kvalitu betonu, oceli nebo výrobní postupy. Podle druhu používaných výrobních forem se použije vhodný separační prostředek, chemicky inertní vůči betonu, který nesmí způsobit trvalé vady povrchu dílců.

Jeho mechanické vlastnosti musí odpovídat požadavkům pro ochranu kabelového vedení VN a NN před mechanickým poškozením. Betonový kabelový žlab musí odolávat účinkům obloukového zkratu.

* 1. **Značení**

Na tělese ochranného žlabu mohou být uvedeny tyto údaje:

* jméno výrobce (značka)
* typ výrobku (shodný s katalogem)
* údaj, podle kterého lze stanovit měsíc a rok výroby

1. **Schválení a zkoušky**
   1. **Prohlášení o shodě**

Prohlášení o shodě je požadováno.

* 1. **Zkoušky typové**

Účastník je povinen přiložit kopii zkušebního protokolu prokazující výsledky standardních zkušebních metod podle **PNE 34 8212**. Mechanická odolnost se ověřuje buď výpočtem, nebo výpočtem a zkouškami podle čl. 4.3.3.2 a 4.3.3.3 ČSN EN 13 369 a doplňujících pravidel uvedených v této normě.

Všechny další zkušební protokoly a jejich výsledky prokazující kvalitu nabízených kabelových žlabů jsou vítány, ale náklady na ně nesmí být přičteny k tíži kupujícího.

* 1. **Zkoušky výběrové**

Není požadováno.

* 1. **Zkoušky přejímací**

Provozovatel si vyhrazuje právo na ověření vybraných hodnot v laboratoři výrobce při přejímce zařízení.

* 1. **Zkoušky kusové**

Není požadováno.

1. **Dokumentace**

Všechny podklady, dokumenty a popisy musí být v českém nebo slovenském jazyce (s výjimkou technických výrazů).

* 1. **Provozní předpis**

Není požadován.

* 1. **Montážní předpis**

Není požadován.

* 1. **Katalogové listy nebo prospekty**

Nabízející musí předložit kupujícímu katalogový list nabízeného výrobku včetně rozměrů, vlastností použitého betonu atd.

* 1. **Další technická dokumentace**

Účastník doloží ke každému nabízenému výrobku tyto informace:

* výkres včetně rozměrů a hmotností
* pevnostní třídu betonu v tlaku
* stupně vlivu prostředí

1. **Balení a doprava**

Popis výrobku na balení musí být, podle ustanovení o Informační povinnosti ze zákona č. 634/1992 Sb. o ochraně spotřebitele, v češtině.

Betonové dílce se skladují a přepravují na přepravních paletách. Dílce musí být na paletách uloženy tak, aby nešlo k jejich uvolnění nebo posuvu.

Žlaby se na paletu ukládají do kříže bez proložení. Desky se ukládají naplocho bez proložení. Zajištění dílců na paletách se provádí smršťovací folií.

Každá paleta se označí štítkem dle požadavků normy PNE 34 8212.

1. **Životnost**

Výrobek musí splňovat plánovanou životnost 50 let dle normy ČSN EN 206.

**Betonové dlaždice**

# Popis předmětu

Betonové dlaždice se používají pro úpravu terénu, okapové chodníčky okolo distribučních trafostanic atd. Betonová dlaždice s manipulačním okem je určená pro vypodložení betonového stožáru v montážní jámě (vylepšení půdních poměrů základové spáry pod patou sloupů).

1. **Všeobecné požadavky**
   1. **Normy a předpisy**

Betonová dlaždice musí splňovat požadavky zejména těchto norem:

|  |  |
| --- | --- |
| ČSN EN 206 + A1 | Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda |
| ČSN 72 3000 | Výroba a kontrola betonových stavebních dílců. Společná ustanovení |
| ČSN EN 13 369 ed.2 | Společné ustanovení pro betonové prefabrikáty |
| ČSN EN 13 670 | Provádění betonových konstrukcí |
| ČSN EN 13 698-1 | Výrobní specifikace palet – Část 1: Konstrukční specifikace prostých dřevěných palet 800 mm x 1 200 mm |
| **PNE 34 8212** | **Betonové dílce pro distribuční elektrická vedení do 45 kV** |

Dále je třeba dodržet všechny související normy, ustanovení, předpisy, nařízení a zákony platné v ČR, i když nejsou výslovně požadovány v této specifikaci.

* 1. **Ostatní požadavky**

Dodavatel odpovídá za výrobek i polotovary.

1. **Upřesňující požadavky**
   1. **Konstrukce**
2. **Dlaždice 50x50x5 mm**

|  |  |
| --- | --- |
| Název položky | Požadavek zadavatele |
| Rozměr betonové dlaždice | 50 x 50 x 5 mm [š x d x v] |
| Barva | šedá |

1. **Dlaždice 50x50x10 mm s okem**

|  |  |
| --- | --- |
| Název položky | Požadavek zadavatele |
| Rozměr betonové dlaždice | 50 x 50 x 10 mm [š x d x v] |
| Umístění oka | Uprostřed horní strany dlaždice. Oko je určeno pro manipulaci s dlaždicí a vystředění betonového sloupu, pod který se umístí |
| barva | šedá |

Obrázek dlaždice s okem:

****

* 1. **Technické parametry**

Betonové dlaždice musí být vyrobeny z betonu určeného pro uložení do země stupně XF (střídavé působení mrazu a rozmrazování, s rozmrazovacími prostředky nebo bez nich). Výroba betonu musí odpovídat požadavkům ČSN EN 13 369 uvedeným v čl. 4.2. Minimální třída pevnosti betonu je C20/25 dle ČSN EN 206. Směs frakcí kameniva pro výrobu betonu musí mít vhodné granulometrické složení, aby se při zpracování čerstvého betonu dosáhlo požadovaných vlastností. Čerstvý beton musí mít v dlouhodobém průběhu výroby statisticky sledovanou stejnoměrnou jakost. Použijí-li se do betonu zvláštní přísady (urychlení tvrdnutí, obarvení atd.) nesmějí negativně ovlivňovat dlouhodobou kvalitu betonu, oceli nebo výrobní postupy. Podle druhu používaných výrobních forem se použije vhodný separační prostředek, chemicky inertní vůči betonu, který nesmí způsobit trvalé vady povrchu dílců.

Betonová dlažbamusí mít vysokou pevnost, hladkou otěruvzdornou nášlapnou vrstvou.

* 1. **Značení**

Betonové dlaždice nemusí obsahovat značení.

1. **Schválení a zkoušky**
   1. **Prohlášení o shodě**

Prohlášení o shodě je požadováno.

* 1. **Zkoušky typové**

Účastník je povinen přiložit kopii zkušebního protokolu prokazující výsledky standardních zkušebních metod podle některé z příslušných technických norem uvedených v odstavci 2.1. Všechny další zkušební protokoly a jejich výsledky prokazující kvalitu nabízených dlaždic jsou vítány, ale náklady na ně nesmí být přičteny k tíži kupujícího.

* 1. **Zkoušky výběrové**

Není požadováno.

* 1. **Zkoušky přejímací**

Provozovatel si vyhrazuje právo na ověření vybraných hodnot v laboratoři výrobce při přejímce zařízení.

* 1. **Zkoušky kusové**

Není požadováno.

1. **Dokumentace**

Všechny podklady, dokumenty a popisy musí být v českém nebo slovenském jazyce (s výjimkou technických výrazů).

* 1. **Provozní předpis**

Není požadován.

* 1. **Montážní předpis**

Není požadován.

* 1. **Katalogové listy nebo prospekty**

Nabízející musí předložit kupujícímu katalogový list nabízeného výrobku včetně rozměrů, vlastnosti použitého betonu atd.

* 1. **Další technická dokumentace**

Účastník doloží ke každému nabízenému výrobku tyto informace:

* výkres včetně rozměrů a hmotností
* pevnostní třídu betonu v tlaku
* stupně vlivu prostředí

1. **Balení a doprava**

Popis výrobku na balení musí být, podle ustanovení o Informační povinnosti ze zákona č. 634/1992 Sb. o ochraně spotřebitele, v češtině.

Betonové dílce se skladují a přepravují na přepravních paletách. Dílce musí být na paletách uloženy tak, aby nešlo k jejich uvolnění nebo posuvu.

1. **Životnost**

Výrobek musí splňovat plánovanou životnost 50 let dle normy ČSN EN 206.