



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

210519

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 17 04 80
(21) (PV 2708-80)

(51) Int. Cl.³
E 02 D 5/80

(40) Zveřejněno 29 05 81

(45) Vydáno 15 07 83

(75)

Autor vynálezu

VĚGH LUDEVÍT doc. ing. CSc., VĚGH PETR, PRAHA

(54) Zemní kotevní šroub

1

Vynález se týká zemního kotevního šroubu pro kotvení nejrozličnějších konstrukcí.

Doposud se používá pro zachycení osové tahové síly v zemi různá technologie. Zejména jsou to kotevní bloky z betonu nebo kamenného kvádru, dřevěné tahové piloty, šroubové ocelové kotvy, předpjaté zemní kotvy a nebo piloty z vyztuženého betonu, beraněného nebo na místě betonovaného do země.

Pokud jsou tyto kotvy z korodujícího materiálu, nemají dostatečnou trvanlivost. Kotvy vyrobené z trvanlivé hmoty jsou však poměrně nákladné, neboť vyžadují provedení výkopů, zá-sypů, beranění, betonování na místě a podobně. Zřetelně se tyto nevýhody projeví zejména v případech, kdy je nutno zakotvit velké množství konstrukcí, stožárů a podobně.

Uvedené nevýhody odstraňuje zemní kotevní šroub podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že je tvořen železobetonovým prefabrikátem se spirálovou výztuží, uchycenou svarem ke střední ocelové části nosného táhla a na spirálové výztuži je uchyceno pletivo, zpevněné další spirálovou výztuží. Střední ocelová část nosného táhla i obě spirálové výztuže a pletivo jsou zality do tvaru kónického šroubu betonem, který je na povrchu opatřen nátěrem.

Nosné táhlo je opatřeno krycí trubkou, výhodně z plastické hmoty a prostor mezi nosným táhlem a krycí trubkou je vyplněn cementovou maltou.

Zemní kotevní šroub podle vynálezu je možno provést z prefabrikátu ze železobetonu, umožňuje vysokou mechanizaci a prefabrikaci kotevního systému, snížení pracnosti a snížení nákladů na zakotvení jednotkové tahové síly do země.

V případě potřeby lze kotvu ze země odstranit vyšroubováním.

210519

Vynález je blíže objasněn na příkladu provedení, znázorněném na výkrese. Na nosné táhlo 1 je přivařena spirálová výztuž 2 z betonářské oceli. Na spirálovou výztuž 2 je připevněno pletivo 3 a další spirálová výztuž 4 na zabezpečení polohy pletiva 3. Takto vytvořený šroub se ve speciální formě zalije betonem a jakmile dosáhne beton dostatečné pevnosti a po natření povrchu vhodným nátěrem, lze zemní šroub podle vynálezu zavrtat do země na předepsanou hloubku pomocí předvrtání a přítlaču podle stanovené technologie, přičemž krouticí účinek šroubovacího zařízení se přenáší do zemního kotevního šroubu střední ocelovou částí 2.

Požadovanou tahovou sílu přenáší z konstrukce nad zemí do zemního kotevního šroubu nosné táhlo 1, tvořené buď prodlouženou střední ocelovou částí 2 výztuže nebo samostatným ocelovým táhlem, například ocelovým lanem zakotveným do šroubu. Funkce přenášení šroubovacího účinku a tahové kotevní síly mohou tedy být plněny buď jediným prvkem nebo odděleně - samostatnou střední ocelovou částí 2 na účinky přenášení kroucení a samostatným nosným táhlem 1 na přenášení kotevního tahu. Proti účinkům koroze je nosné táhlo 1 chráněno na něm navlečenou trubicí z plastické hmoty. Prostor mezi trubicí a táhlem 1 se vyplní ochrannou hmotou, například cementovou maltou.

Takto vyrobený zemní kotevní šroub zachycuje kotevní tahovou sílu v dostatečné hloubce v rostlé zemině bez nakypření, zabezpečuje zašroubováním další lokální zpevnění zeminy, čímž se tahová únosnost ještě zvětšuje.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zemní kotevní šroub opatřený střední ocelovou částí a nosným táhlem, vyznačený tím, že je tvořen železobetonovým prefabrikátem se spirálovou výztuží (2), uchycenou svarem ke střední ocelové části (5), a nosným táhlem (1) a na spirálové výztuži (2) je uchyceno pletivo (3) zpevněné další spirálovou výztuží (4), přičemž střední ocelová část (5) nosného táhla (1) i obě spirálové výztuže (2, 4) a pletivo (3) jsou zality do tvaru kónického šroubu betonem, který je na povrchu opatřen nátěrem.

2. Zemní kotevní šroub podle bodu 1 vyznačený tím, že nosné táhlo (1) je opatřeno krycí trubicí, zejména z plastické hmoty, a prostor mezi nosným táhlem (1) a krycí trubicí je vyplněn cementovou maltou.

1 list výkresů

