



WATRAD, spol. s r.o.;  
Česká geologická služba;  
ARCADIS CZ a.s., DIVIZE GEOTECHNIKA;  
Centrum experimentální geotechniky,  
Fakulta stavební, České vysoké učení technické v Praze

---

## FUNKČNÍ VZOREK

### Těsnící váleček z materiálu o ověřené receptuře

**Autoři:** Mgr. Jarmila Skálová; Mgr. Jan Franěk, Ph.D.; RNDr. Karel Sosna, Ph.D.;

Ing. Jiří Štáštka,

**Zhotoveno v rámci projektu:** Výzkum stability bentonitu v in-situ podmínkách při teplotách do 95°C (MPO TIP FR-TI4/497)

**Číslo výsledku:** FVZ – 11220 – 2015 - 02

**Jazyk výsledku:** CZE

**Hlavní obor:** Stavebnictví

**Uplatněn:** ANO

#### Název výsledku česky:

Funkční vzorek – těsnící váleček z materiálu o ověřené receptuře

#### Název výsledku anglicky:

Function sample – the sealing cylinder of material with verified recipe

**Abstrakt k výsledku česky:** Funkční vzorek byl navržen v rámci řešení projektu Výzkum stability bentonitu v in-situ podmínkách při teplotách do 95°C (MPO TIP FR-TI4/497) a otestován při realizaci malých fyzikálních modelů v rámci projektu MPO TIP FR-TI4/497. Hydraulická vodivost, bobtnací tlak, tepelná vodivost, geochemická a mineralogická stálost jsou důležitými vlastnostmi těsnících materiálů. Testování těsnění složeného z funkčních vzorků prokázalo zachování důležitých parametrů i po dlouhodobém tepelném zatížení v in-situ podmínkách. Funkční vzorek může být využit např. pro zaplnění vrtů po monitoringu skládek nebezpečného odpadu apod., tedy jako trvalé utěsnění vrtů, které by mohly sloužit jako migrační cesty pro škodlivé látky.

**Abstrakt k výsledku anglicky:** The functional sample was developed within the project: The research of stability of bentonite in the in-situ conditions at temperatures up to 95 °C (MPO TIP FR-TI4 / 497) and tested in the implementation of the small physical models within the project MPO TIP FR TI4 / 497. Hydraulic conductivity, swelling pressure, thermal conductivity, geochemical and mineralogical stability are important properties of the sealing materials. Testing of the seal composed of the function samples demonstrated a preservation of important parameters even after long term thermal load in the in-situ conditions. The functional sample can be used e.g. to fill boreholes after monitoring a landfills for hazardous waste, etc., thus as the permanent seal of boreholes which could serve as migration paths for pollutants.

**Klíčová slova česky:**

Tepeľně odolný bentonit, těsnící váleček, těsnění vrtů, těsnění úložišť

**Klíčová slova anglicky:**

Thermally resistant bentonite, sealing cylinder, sealing of boreholes, sealing of waste disposal sites

**Vlastník výsledku:** Centrum experimentální geotechniky, Fakulta stavební, České vysoké učení technické v Praze, WATRAD, spol. s r.o.

**IČ vlastníka výsledku:** ČVUT 68407700, WATRAD 47541253

**Stát:** Česká republika

**Lokalizace:** Fakulta stavební ČVUT v Praze  
URC JOSEF  
Chotilsko-Smilovice 93  
Dobříš 263 01

**Licence:** ne

**Licenční poplatek:** ne

**Ekonomické parametry:** Funkční vzorek slouží k výzkumným účelům. Nedochozí k přímému prodeji vzorku. Finanční vyčíslení případné prodejní ceny vychází z nákladů na vývoj, materiál, výrobu a přiměřený zisk – 1000 Kč (ceny roku 2015).

**Technické parametry:** Funkční vzorek je vyroben z materiálu o ověřené receptuře registrované jako užitný vzor a vysoce slisován ve speciálním lisu při použití dostatečně odolné lisovací formy.

**Kategorie nákladů:** výše nákladů <= 5 mil. Kč

Funkční vzorek byl navržen a odzkoušen v rámci řešení projektu Výzkum stability bentonitu v in-situ podmínkách při teplotách do 95°C (MPO TIP FR-TI4/497). Těsnící válečky byly využity pro ověření vlastností bentonitů po uložení v horninovém prostředí a po zatěžování reálnými procesy s vyšším tepelným gradientem.

Váleček byl vyroben o rozměrech 50 \* 65 mm (Obr. 1).

