

## **OBSAH** **CONTENTS**

### **01**

#### **ÚVODEM**

#### **INTRODUCTION**

9 Impuls k projektu

10 Očekávání spojená s projektem

### **02**

#### **TISKOVÝ MATERIÁL, TISKOVÁ HLAVA, TESTBED**

#### **PRINT MATERIAL, PRINT HEAD AND TESTBED**

14 Požadavky na tiskovou směs

20 Tisková hlava

24 TESTBED

### **03**

#### **TISKOVÝ ROBOT „PRINTING MANTIS“ -**

#### **UNIKÁTNÍ ROBOTICKÉ ZAŘÍZENÍ PRO 3D TISK**

#### **PRINTING MANTIS - A UNIQUE ROBOTIC DEVICE**

#### **FOR 3D PRINTING**

36 Kinematika, dynamika a řízení robotu

40 Využití fyzikální modelů

43 Popis konstrukce ramene 1:2

### **04**

#### **SOFTWAREVÉ ŘEŠENÍ A SOUVISLOSTI**

#### **SOFTWARE CONCEPT AND CONTEXTS**

56 Projektová příprava tištěných staveb

55 Softwarové řetězce pro 3D tisk stavebních konstrukcí z betonu

62 Příprava G-kodu pro 3D tisk

## 05

### TIŠTĚNÉ STAVEBNÍ KONSTRUKCE, TISK VZORKŮ, VÝSLEDKY PRINTED BUILDING STRUCTURES, SAMPLE PRINTING, RESULTS

- 72 3D tisk cementových kompozitů
- 79 Vyztužování tištěných prvků a konstrukcí
- 86 Stropní nosníky
- 88 Sledování změn tvaru stěnového segmentu 3D skenováním

## 06

### POSTUP TISKU NA STAVBĚ, LOKALIZACE ROBOTU

### PRINTING PROCEDURE ON CONSTRUCTION SITE, ROBOT LOCALISATION

- 99 Postup tisku
- 102 Lokalizace a navigace 3d tiskového robotu
- 104 Navrhované koncepty lokalizace stroje v projektu 3D STAR

## 07

### TIŠTĚNÉ STAVBY

### PRINTED STRUCTURES

- 116 3D tisk cementových kompozitů - proč tisknout z betonu
- 117 Jak tisknout z betonu
- 120 Trial House 01
- 125 Hypotetický tisk kostela v Neratovicích

## 08

### NĚKOLIK VĚT ZÁVĚREM

### A FEW FINAL SENTENCES

- 137 Kam jsme došli
- 138 Co ještě chceme stihnout
- 139 Jak v budoucnu dál