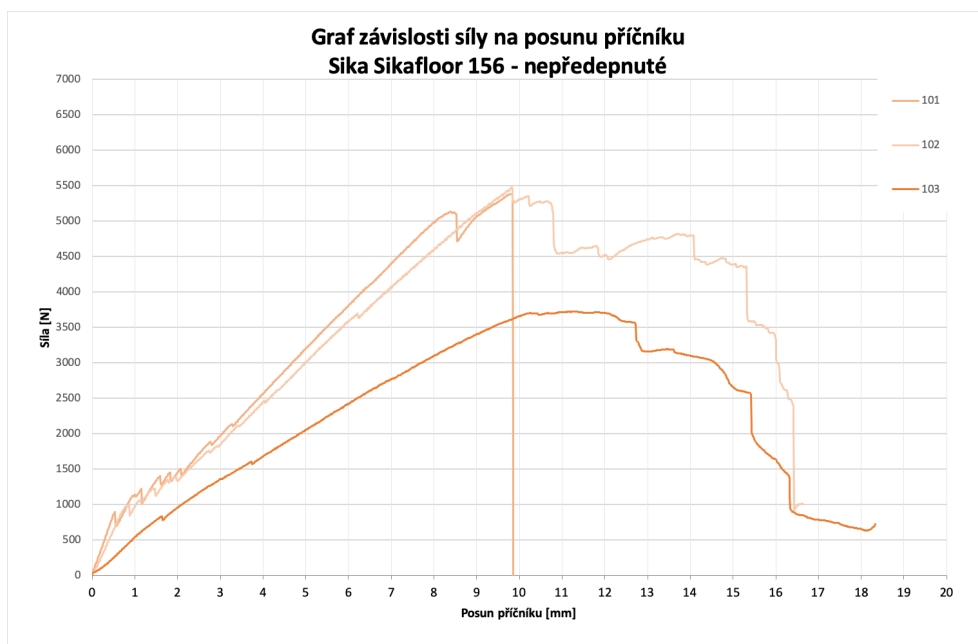


Příloha A

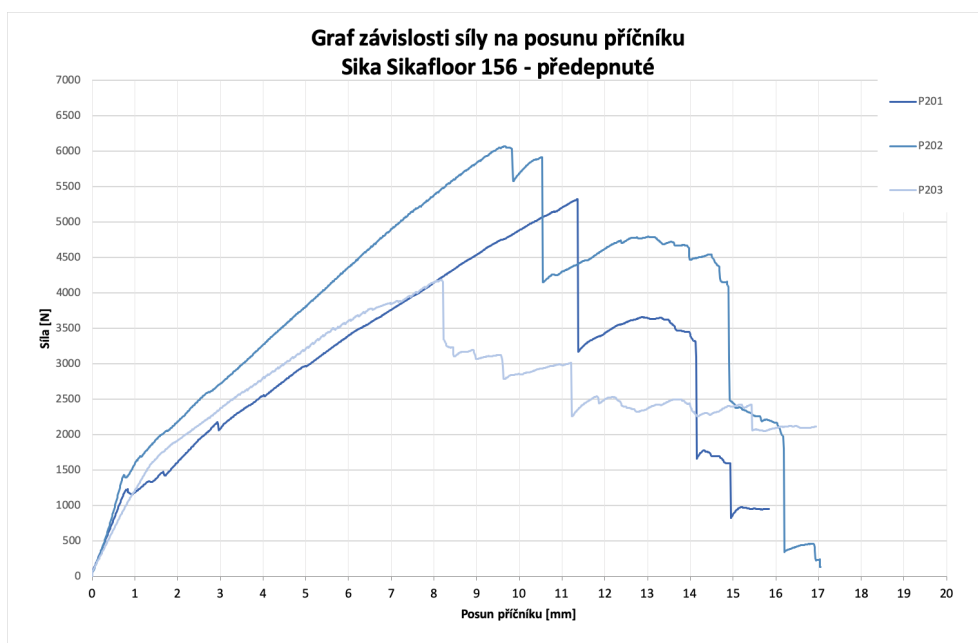
Přílohy

| | b [mm] | h ₁ [mm] | h ₂ [mm] | h ₃ [mm] | h _{avg} [mm] |
|-----------------------------------|-----------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|
| Sika Floor 156 - nepředepnuté | | | | | |
| 1.01 | 100,00 | 19,90 | 20,10 | 19,89 | 19,96 |
| 1.02 | 100,00 | 19,17 | 19,10 | 19,13 | 19,13 |
| 1.03 | 100,00 | 17,30 | 17,01 | 17,83 | 17,38 |
| Sika Floor 156 - předepnuté | | | | | |
| 2.01 | 100,00 | 20,91 | 21,56 | 20,33 | 20,93 |
| 2.02 | 100,00 | 21,10 | 20,08 | 20,60 | 20,59 |
| 2.03 | 100,00 | 20,80 | 21,12 | 20,61 | 20,84 |
| LH 300 - předepnuté | | | | | |
| 3.01 | 100,00 | 26,88 | 26,71 | 26,35 | 26,65 |
| 3.02 | 100,00 | 24,69 | 24,90 | 25,56 | 25,05 |
| 3.03 | 100,00 | 18,96 | 18,95 | 18,69 | 18,87 |
| LH 300 - nepředepnuté | | | | | |
| 4.01 | 100,00 | 22,30 | 20,40 | 21,30 | 21,33 |
| 4.02 | 100,00 | 19,85 | 19,30 | 19,61 | 19,59 |
| 4.03 | 100,00 | 20,97 | 19,53 | 18,84 | 19,78 |
| Eporezit Epovill A - předepnuté | | | | | |
| 5.01 | 100,00 | 21,46 | 22,38 | 21,15 | 21,66 |
| 5.02 | 100,00 | 23,18 | 24,32 | 23,71 | 23,74 |
| 5.03 | 100,00 | 21,98 | 22,85 | 23,42 | 22,75 |
| Eporezit Epovill A - nepředepnuté | | | | | |
| 6.01 | 100,00 | 19,68 | 20,15 | 21,67 | 20,50 |
| 6.02 | 100,00 | 20,42 | 19,40 | 21,02 | 20,28 |
| 6.03 | 100,00 | 19,05 | 18,85 | 19,65 | 19,18 |

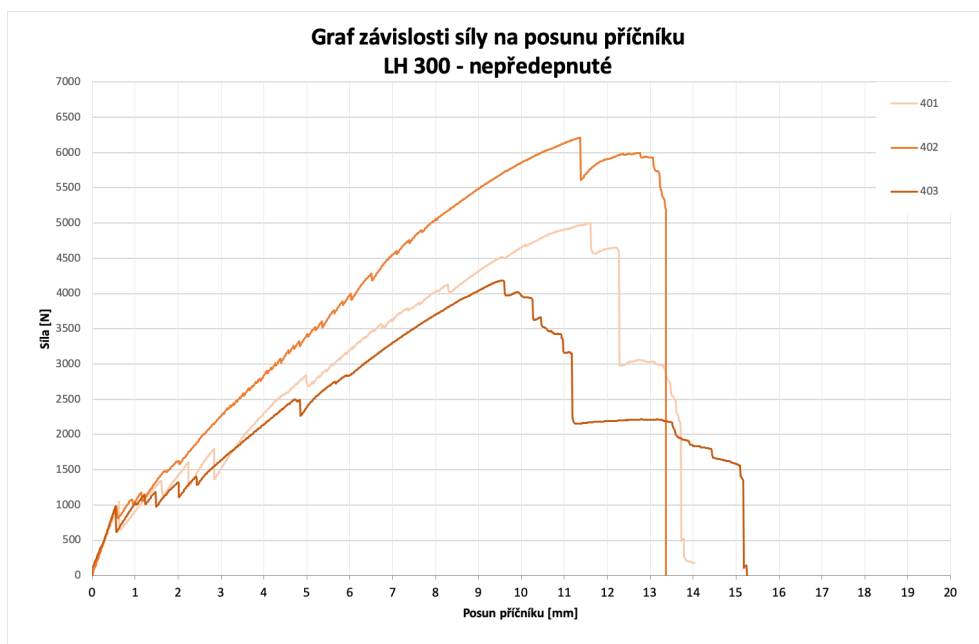
Tabulka A.1: Tabulka výšky všech zkoušených vzorků



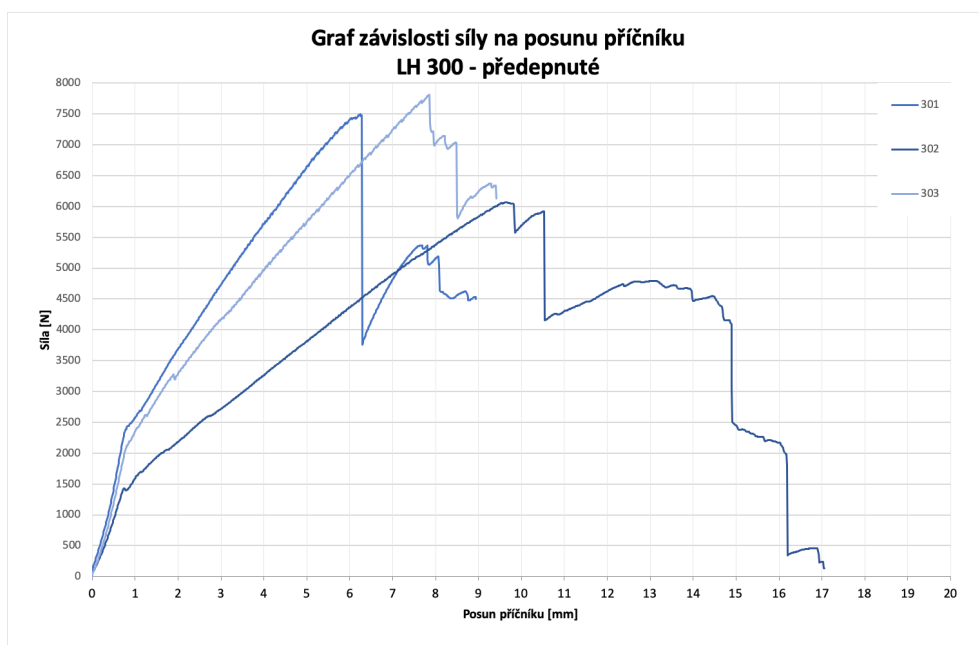
Obrázek A.1: Závislost síly na posunu příčnicku - Sika Floor 156



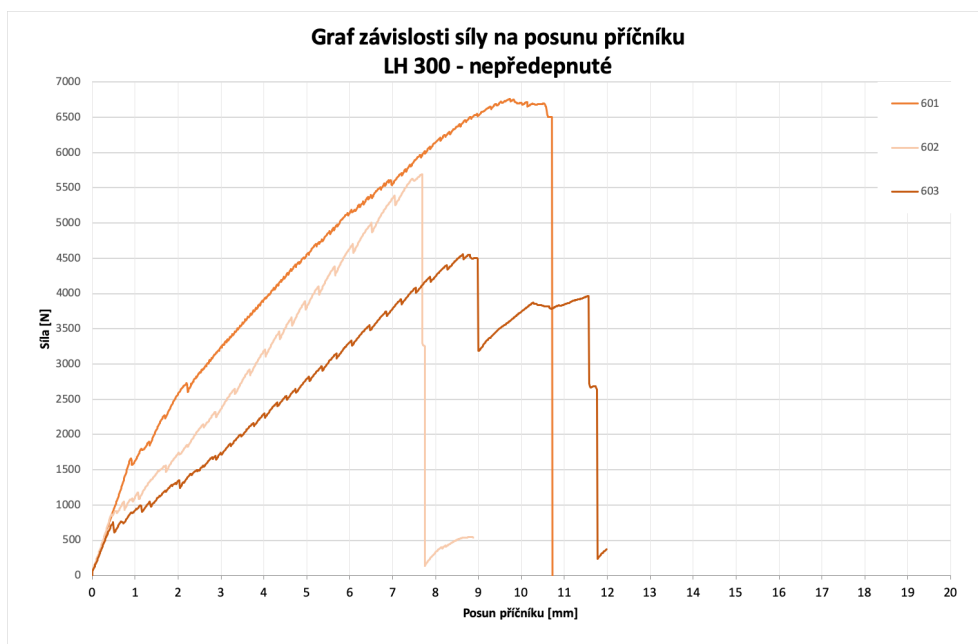
Obrázek A.2: Závislost síly na posunu příčnicku - Sika Floor 156



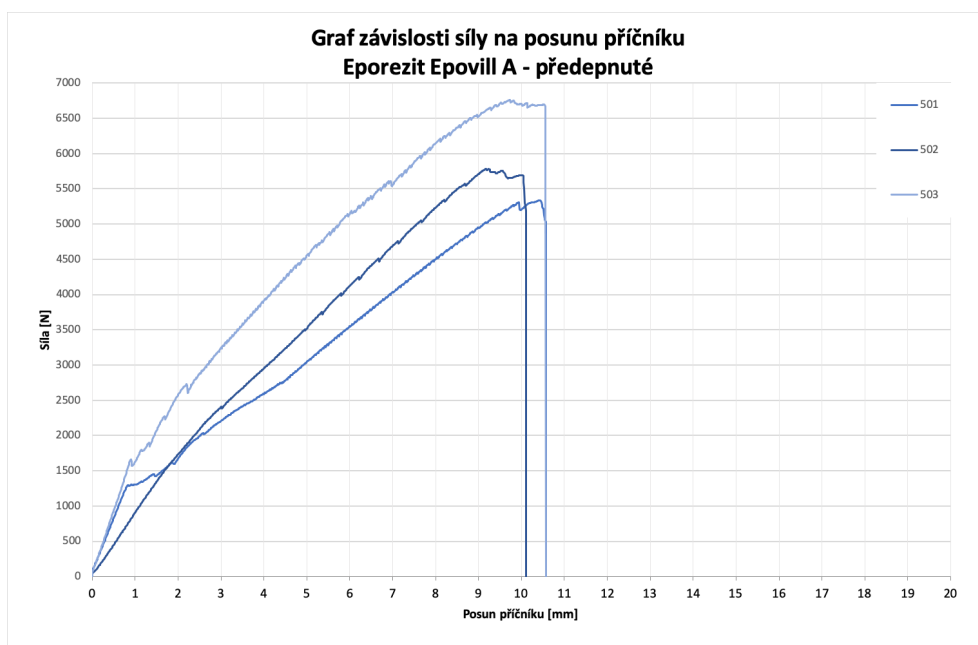
Obrázek A.3: Závislost síly na posunu příčnicku - LH 300



Obrázek A.4: Závislost síly na posunu příčnicku - LH 300



Obrázek A.5: Závislost síly na posunu příčnicku - Eporezit Epovill - A



Obrázek A.6: Závislost síly na posunu příčnicku - Eporezit Epovill - A

Příloha B

Literatura

- [1] Marek FOGLAR, Michaela Frantová a Pavel Jiříček. *Betonové konstrukce 3: navrhování betonových konstrukcí na MSP, úvod do předpjatého betonu*, 1.
- [2] Lenka Laiblová, Tomáš Vlach, and Michal Ženíšek. Využití technických textilií jako alternativní výztuže do subtilních fasádních panel z vysokohodnotného betonu.
- [3] Filip Vogel. Production and use of the textile reinforced concrete. In *Advanced Materials Research*, volume 982, pages 59–62. Trans Tech Publ, 2014.
- [4] Magdaléna Novotná, Michaela Kostecká, Julie Hodková, and Miroslav Vokáč. Use of textile reinforced concrete—especially for facade panels. In *Advanced Materials Research*, volume 923, pages 142–145. Trans Tech Publ, 2014.
- [5] M Krüger, S Xu, HW Reinhardt, and J Ozbolt. Experimental and numerical studies on bond properties between high performance fine grain concrete and carbon textile using pull out tests. *Beiträge aus der Befestigungstechnik und dem Stahlbetonbau, Festschrift Professor R. Elgehausen, Universität Stuttgart*, pages 151–164, 2002.
- [6] Anna Volkova, Alexey Paykov, Sergey Semenov, Oleg Stolyarov, and Boris Melnikov. Flexural behavior of textile-reinforced concrete. In *MATEC Web of Conferences*, volume 53, page 01016. EDP Sciences, 2016.
- [7] Amr A Abdelrahman and Sami H Rizkalla. Serviceability of concrete beams prestressed by carbon. *ACI Struct J*, 94(4):447–454, 1997.
- [8] Wolfgang Brameshuber. *Report 36: textile reinforced concrete-state-of-the-art report of RILEM TC 201-TRC*, volume 36. RILEM publications, 2006.

- [9] Yunxing Du, Mengmeng Zhang, Fen Zhou, and Deju Zhu. Experimental study on basalt textile reinforced concrete under uniaxial tensile loading. *Construction and Building Materials*, 138:88–100, 2017.
- [10] Mohamed Zawam, Khaled Soudki, and Jeffrey S West. Factors affecting the time-dependent behaviour of gfrp prestressed concrete beams. *Journal of Building Engineering*, 24:100715, 2019.
- [11] Yunxing Du, Xinying Zhang, Fen Zhou, Deju Zhu, Mengmeng Zhang, and Wei Pan. Flexural behavior of basalt textile-reinforced concrete. *Construction and Building Materials*, 183:7–21, 2018.
- [12] SPANNTER TEXTILER BEWEHRUNG IN BETON, COMPORTEMENT ADHESIF D'ARMATURES TEXTILES PASSIVES, and ET PRECONTRAINTEES. Bond behaviour of textile reinforcement in reinforced and prestressed concrete. *Otto-Graf-Journal*, 12:33, 2001.
- [13] Deju Zhu, Sai Liu, Yiming Yao, Gaosheng Li, Yunxing Du, and Caijun Shi. Effects of short fiber and pre-tension on the tensile behavior of basalt textile reinforced concrete. *Cement and Concrete Composites*, 96:33–45, 2019.
- [14] J Forn, P Konvalinka, R Sovják, JL Vitek, et al. Long-term behaviour of concrete structures reinforced with pre-stressed gfrp tendons. *WIT Transactions on Modelling and Simulation*, 48:535–545, 2009.
- [15] Mantas Atutis, Juozas Valivonis, and Edgaras Atutis. Experimental study of concrete beams prestressed with basalt fiber reinforced polymers. part i: Flexural behavior and serviceability. *Composite Structures*, 183:114–123, 2018.
- [16] Badar Munir Zaidi, Kevin Magniez, and Menghe Miao. Prestressed natural fibre spun yarn reinforced polymer-matrix composites. *Composites Part A: Applied Science and Manufacturing*, 75:68–76, 2015.
- [17] Debora Acosta Alvarez, Anadelys Alonso Aenlle, and Antonio Tenza-Abril. Laboratory evaluation of hot asphalt concrete properties with cuban recycled concrete aggregates. *Sustainability*, 10(8):2590, 2018.
- [18] Tomáš Vlach. Soudržnost uhlíkové a čedičové kompozitní výtzuže s uhpc. 2014.
- [19] Laiblová Lenka. *Vyztužování silikátových kompozit pomocí nekoroziivních výtzuží*. PhD thesis, České vysoké učení technické v Praze. Vypočetní a informační centrum., 2019.
- [20] Jiří Žalský. Numerická analýza rámového rohu vyztuženého textilní uhlíkovou výtzuží. B.S. thesis, České vysoké učení technické v Praze. Vypočetní a informační centrum., 2018.

- [21] ACI ACI. 440.3 r-04. *Guide Test Methods for Fiber-Reinforced Polymers (FRPs) for Reinforcing or Strengthening Concrete Structure*, ACI, Farmington Hills, Michigan, 2004.
- [22] Rostislav Ryppl, Rostislav Chudoba, Ulrich Mörschel, Scott E Stapleton, Thomas Gries, and Guido Sommer. A novel tensile test device for effective testing of high-modulus multi-filament yarns. *Journal of Industrial Textiles*, 44(6):934–947, 2015.
- [23] Alexander Scholzen, Rostislav Chudoba, and Josef Hegger. Thin-walled shell structures made of textile-reinforced concrete: Part i: Structural design and construction. *Structural Concrete*, 16(1):106–114, 2015.
- [24] Will Hawkins, John Orr, Paul Shepherd, and Tim Ibell. Design, construction and testing of a low carbon thin-shell concrete flooring system. In *Structures*, volume 18, pages 60–71. Elsevier, 2019.
- [25] Pierre-Claude Aïtcin. *High performance concrete*. CRC press, 2011.
- [26] Tomáš Janáček. *Výpočet únosnosti předpjatého dutinového panelu elematic*. 2011.
- [27] BS EN. 12390-3. testing hardened concrete—part 3: Compressive strength of test specimens. *British Standards Institution*, 2002.
- [28] BS EN. 12390-5. testing hardened concrete—part 5: flexural strength of test specimens. *British Standards Institution-BSI and CEN European Committee for Standardization*, 2009.
- [29] Mario COLLEPARDI. *Moderní beton*. 1. vyd. praha: Pro českou komoru autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě (čkait) vydalo informační centrum čkait, 2009, 342 s. betonové stavitelství. Technical report, ISBN 978-80-87093-75-7.
- [30] Pierre-Claude Aïtcin. *High performance concrete*. CRC press, 2011.
- [31] ONDŘEJ Veleba. *Studium vlivu složení na mechanické vlastnosti vysokohodnotného betonu*. *Diplomová práce, FCH VUT Brno*, 2008.
- [32] EN ČSN. 206 beton-specifikace, vlastnosti, výroba a shoda. *Praha: Český normalizační institut*, 2014.
- [33] TS EN. 196-1. methods of testing cement—part 1: Determination of strength. *European Committee for standardization*, 26, 2005.
- [34] EN ČSN. 1015-3. zkušební metody malt pro zdivo—část 3: Stanovení konzistence čerstvé malty (s použitím střešacího stolku). *Praha: Český normalizační institut*, 2000.
- [35] Rostislav Chudoba, Miroslav Vořechovský, Vera Eckers, and Thomas Gries. Effect of twist, fineness, loading rate and length on tensile behavior of multifilament yarns (a multivariate study). *Textile research journal*, 77(11):880–891, 2007.

- [36] EN ISO. 6892-1. metallic materials-tensile testing-part 1: Method of test at room temperature. *International Organization for Standardization*, 2009.
- [37] Tomáš Vlach, Lenka Laiblová, Alexandru Chira, Magdaléna Novotná, Ctislav Fiala, Michal Ženíšek, and Petr Hájek. Comparison of different methods for determination of modulus of elasticity of composite reinforcement produced from roving. In *Advanced Materials Research*, volume 1054, pages 104–109. Trans Tech Publ, 2014.
- [38] W Brameshuber, T Brockmann, and B Banholzer. Analytical evaluation of the softening behaviour of fine grained concrete. In *Vail, Colorado: Ia-FramCos- In: Proceedings of the 5th International Conference on “Fracture Mechanics of Concrete Structures”(FRAMCOS-5), Vail Colorado, USA*, pages 12–16, 2004.