

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA STROJNÍ  
ÚSTAV MATERIÁLOVÉHO INŽENÝRSTVÍ



PŘÍLOHA Č. 4 K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

MATERIÁLY PRO 3D TISK KOMPOZITU  
MATERIALS FOR FILAMENT/BASED COMPOSITE PRINTING

AUTOR: Václav Voltr

STUDIJNÍ PROGRAM: Teoretický základ strojního inženýrství

VEDOUCÍ PRÁCE: prof. RNDr. Petr Špatenka CSc.

PRAHA 2021

Tabulka hodnot rázových houževnatostí polyethylenu zpracovaného 3D tiskem

| PE1+10CF - T               |            |                               |                                |
|----------------------------|------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Číslo vzorku               | $E_c$ [kJ] | $h \cdot b$ [m <sup>2</sup> ] | $a_{cU}$ [kJ·m <sup>-2</sup> ] |
| 1                          | 0,000691   | $3,12 \cdot 10^{-5}$          | 22,14                          |
| 2                          | 0,000858   | $3,12 \cdot 10^{-5}$          | 27,48                          |
| <b>Průměr</b>              | -          | -                             | <b>24,81</b>                   |
| <b>Směrodatná odchylka</b> | -          | -                             | <b>3,77</b>                    |
| PE3+10CF - T               |            |                               |                                |
| Číslo vzorku               | $E_c$ [kJ] | $h \cdot b$ [m <sup>2</sup> ] | $a_{cU}$ [kJ·m <sup>-2</sup> ] |
| 1                          | 0,000755   | $3,12 \cdot 10^{-5}$          | 24,18                          |
| 2                          | 0,000726   | $3,12 \cdot 10^{-5}$          | 23,24                          |
| <b>Průměr</b>              | -          | -                             | <b>23,71</b>                   |
| <b>Směrodatná odchylka</b> | -          | -                             | <b>0,67</b>                    |
| PE4+10CF - T               |            |                               |                                |
| Číslo vzorku               | $E_c$ [kJ] | $h \cdot b$ [m <sup>2</sup> ] | $a_{cU}$ [kJ·m <sup>-2</sup> ] |
| 1                          | 0,000431   | $2,68 \cdot 10^{-5}$          | 16,10                          |
| 2                          | 0,00053    | $3,38 \cdot 10^{-5}$          | 15,65                          |
| 3                          | 0,000559   | $3,61 \cdot 10^{-5}$          | 15,48                          |
| 4                          | 0,000677   | $3,52 \cdot 10^{-5}$          | 19,22                          |
| 5                          | 0,000628   | $3,48 \cdot 10^{-5}$          | 18,04                          |
| <b>Průměr</b>              | -          | -                             | <b>16,90</b>                   |
| <b>Směrodatná odchylka</b> | -          | -                             | <b>1,65</b>                    |
| TPE1L+10CF - T             |            |                               |                                |
| Číslo vzorku               | $E_c$ [kJ] | $h \cdot b$ [m <sup>2</sup> ] | $a_{cU}$ [kJ·m <sup>-2</sup> ] |
| 1                          | 0,000706   | $2,74 \cdot 10^{-5}$          | 25,78                          |
| 2                          | 0,000785   | $2,69 \cdot 10^{-5}$          | 29,49                          |
| <b>Průměr</b>              | -          | -                             | <b>27,64</b>                   |
| <b>Směrodatná odchylka</b> | -          | -                             | <b>2,62</b>                    |
| PE5+10CF - T               |            |                               |                                |
| Číslo vzorku               | $E_c$ [kJ] | $h \cdot b$ [m <sup>2</sup> ] | $a_{cU}$ [kJ·m <sup>-2</sup> ] |
| 1                          | 0,000686   | $3,43 \cdot 10^{-5}$          | 20,01                          |
| 2                          | 0,000745   | $3,43 \cdot 10^{-5}$          | 21,72                          |
| 3                          | 0,000735   | $3,43 \cdot 10^{-5}$          | 21,43                          |
| 4                          | 0,000686   | $3,07 \cdot 10^{-5}$          | 22,37                          |
| 5                          | 0,000686   | $3,03 \cdot 10^{-5}$          | 22,69                          |
| <b>Průměr</b>              | -          | -                             | <b>21,64</b>                   |

Pokračování tabulky hodnot rázových houževnatostí polyethylenu zpracovaného 3D tiskem

|                            |   |   |             |
|----------------------------|---|---|-------------|
| <b>Směrodatná odchylka</b> | - | - | <b>1,04</b> |
|----------------------------|---|---|-------------|