

### CAPÍTULO 3 SOLUÇÕES DOS PROBLEMAS.

- |   |  |
|---|--|
| <b>3.1</b> 85,3 ft s <sup>-1</sup>  | <b>3.22</b> 53,34 kN m <sup>-2</sup>   |
| <b>3.2</b> (400t + 2t <sup>2</sup> + 10000)/(100 + t);<br>36,6 min                                  | <b>3.23</b> 31,7 mm  |
| <b>3.3</b> 5,6 ft s <sup>-1</sup>   | <b>3.24</b> 8,4 m s <sup>-1</sup> ; 45,1 kN m <sup>-2</sup>                                    |
| <b>3.4</b> 0,817 v <sub>max</sub>   | <b>3.25</b> 8,53 m; 8,63 m.c.a.  |
| <b>3.5</b> 0,62 kmol tolueno h <sup>-1</sup> ; 3,2 kmol<br>benzeno h <sup>-1</sup>                  | <b>3.26</b> 0,172 m <sup>3</sup> s <sup>-1</sup>   |
| <b>3.6</b> 216 mm   | <b>3.27</b> 12,1 x 10 <sup>4</sup> N (para a direita e<br>para baixo, θ <sub>x</sub> ≈ 44,4 °) |
| <b>3.7</b> 57,3 m min <sup>-1</sup> ; 229,2 m min <sup>-1</sup>                                     | <b>3.28</b> 0,113 m <sup>3</sup> s <sup>-1</sup>   |
| <b>3.8</b> F <sub>x</sub> = -548,5 N; F <sub>y</sub> = -768,1 N                                     | <b>3.29</b> 3,66 ft  |
| <b>3.9</b> F <sub>x</sub> = 9566,0 N; F <sub>y</sub> = -2563,2N                                     | <b>3.30</b> 97,2 s   |
| <b>3.10</b> F <sub>x</sub> = 169,5 N; F <sub>y</sub> = -293,5 N                                     | <b>3.31</b> 57,8 kN (para a direita)   |
| <b>3.11</b> -77,9 N   | <b>3.32</b> 36,1 kN (para a direita e para<br>baixo; θ <sub>x</sub> = 13,5 °)                  |
| <b>3.12</b> F <sub>x</sub> = -10,1 N; F <sub>y</sub> = 5,8 N (F =<br>11,7 N, θ <sub>x</sub> = 150°) | <b>3.33</b> 44,1 kN (para a esquerda e<br>para baixo; θ <sub>x</sub> = 115°)                   |
| <b>3.13</b> 5543 N (para a direita e para<br>baixo)   | <b>3.34</b> F <sub>x</sub> = 3,04 kN; F <sub>y</sub> = -6,45 kN                                |
| <b>3.14</b> 1018 N (para a esquerda)  | <b>3.35</b> a) 65,2 kW (87,2 hp)   |
| <b>3.15</b> 60000 lb <sub>m</sub> ft s <sup>-2</sup> (para a<br>esquerda e para cima)               | <b>3.36</b> -10,4 kN m <sup>-2</sup> (manom.)  |
| <b>3.16</b> F <sub>x</sub> = -8640 N; F <sub>y</sub> = 1663 N                                       | <b>3.37</b> a) 35,6 ft <sup>3</sup> s <sup>-1</sup> ; b) 52,25 ft                              |
| <b>3.17</b> F <sub>x</sub> = -66,2 N; F <sub>y</sub> = -20,8 N                                      | <b>3.38</b> 82,2 psig; 102,3 ft s <sup>-1</sup>  |
| <b>3.19</b> 16,67 ft s <sup>-1</sup> ; 6,6 psi  | <b>3.39</b> a) 6,85 lb ft <sup>-1</sup> s <sup>-2</sup> ; b) 14,4 psi                          |
| <b>3.20</b> B <sub>x</sub> = -198 N; B <sub>y</sub> = 11394 N                                       | <b>3.40</b> 211 hp (157,8 kW)  |
| <b>3.21</b> 19,9 m; 41 kW   | <b>3.41</b> 8,9 ft   |
|   | <b>3.42</b> 31,3 mW  |