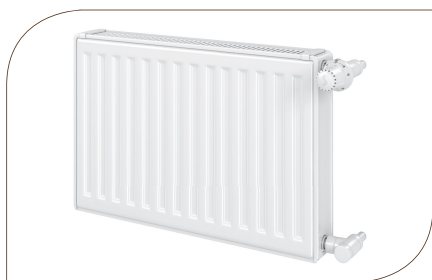


**COSMO**  
DOBRA KLÍMA  
LEPŠÍ ŽIVOT

**CENNÍK I/2017 SK**  
PANELOVÉ VYKUROVACIE TELESÁ





**Pripojenie:**  
4 x G 1/2 vnútorné

**Skúšobný pretlak:**  
13 bar

**Max. prevádzkový pretlak:**  
10 bar

**Max. prevádzková teplota:**  
110 °C

### MATERIÁL:

zastudena valcovaný oceľový plech, podľa EN 442-1, čelná plocha tvarovo profilovaná 40 mm delením.

### PRIPOJOVACIE ROZTEČE:

typ 10, 11 K, 21 KS, 22 K, 33 K stavebná výška mínus 54 mm.

### TEPELNÉ VÝKONY:

výkonové dáta odskúšané a registrované podľa EN 442, podľa normových podmienok teploty vody 75/65 °C a teploty v miestnosti 20 °C.

### OPĽÁŠTENIE:

pozostáva z horného krytu s otvormi a dvoma uzavretými, bočnými dielmi pre typy 11 K, 21 KS, 22 K a 33 K.

### ŠTANDARDNÉ PREVEDENIE:

prášková farba RAL 9016 (prevádzková biela).

### POVRCHOVÁ ÚPRAVA:

Teleso namáčané vo fosfátovom kúpeli. Základná farba vypaľovaná pri 190 °C. Vrchný lak odtieňu RAL 9016 elektrostaticky nanášaný v obzvlášť silnej vrstve a vypaľovaný pri teplote 210 °C.

### SOFTWARE:

Program pre projektovanie vykurovacích telies **COSMO** je k dispozícii u spoločnosti ProTech - Nový Bor a TopSoft Praha.

### BALENIE:

1. kartonáž / 2. ochrana rohov / 3. fólia

Teleso môžete inštalovať v zabalenom stave.

Bočné kryty a horná mriežka sú zohľadnené v uvedených údajoch tepelného výkonu.

Tepelné výkony (90/70/20 °C a 75/65/20 °C) vo Wattoch.

Technické zmeny vyhradené! Ceny sú uvedené bez DPH.

**PRÍPLATOK ZA FAREBNÝ ODTIEŇ:**  
vykurovacie teleso +30%

Na špeciálnu objednávku je možné dodať vykurovacie telesá aj v iných farebných odtieňoch.

# KOMPAKTNÉ VYKUROVACIE TELESO

| Type                | 10                          |                       |                        |                        |                        | 11 K                   |                        |                        |                        |                        |                        |
|---------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|                     | Hĺbka 46<br>                |                       |                        |                        |                        | Hĺbka 61<br>           |                        |                        |                        |                        |                        |
| VÝŠKA [mm]          | 300                         | 400                   | 500                    | 600                    | 900                    | 300                    | 400                    | 500                    | 600                    | 900                    |                        |
| Watt/m 75/65/20     | 348                         | 444                   | 536                    | 625                    | 878                    | 565                    | 708                    | 843                    | 939                    | 1292                   |                        |
| Teplotný exponent n | 1,274                       | 1,283                 | 1,292                  | 1,301                  | 1,305                  | 1,330                  | 1,342                  | 1,330                  | 1,319                  | 1,332                  |                        |
| DĹŽKA [mm]          |                             |                       |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |
| 400                 | 90/70/20<br>75/65/20<br>EUR | 176<br>139<br>18,77   | 224<br>178<br>22,70    | 271<br>214<br>26,29    | 317<br>250<br>28,22    | 446<br>351<br>38,91    | 288<br>226<br>33,74    | 362<br>283<br>36,46    | 430<br>337<br>38,21    | 478<br>376<br>42,69    | 659<br>517<br>56,57    |
| 520                 | 90/70/20<br>75/65/20<br>EUR | 228<br>181<br>24,71   | 292<br>231<br>26,69    | 353<br>279<br>29,30    | 412<br>325<br>31,49    | 579<br>457<br>43,84    | 374<br>294<br>37,55    | 470<br>368<br>40,56    | 559<br>438<br>42,81    | 621<br>488<br>47,37    | 856<br>672<br>63,87    |
| 600                 | 90/70/20<br>75/65/20<br>EUR | 263<br>209<br>27,33   | 337<br>266<br>29,52    | 407<br>322<br>32,31    | 475<br>375<br>34,74    | 668<br>527<br>48,77    | 432<br>339<br>41,35    | 543<br>425<br>44,67    | 645<br>506<br>47,40    | 717<br>563<br>52,06    | 988<br>775<br>71,19    |
| 720                 | 90/70/20<br>75/65/20<br>EUR | 316<br>251<br>32,24   | 404<br>320<br>35,28    | 488<br>386<br>35,32    | 570<br>450<br>38,02    | 802<br>632<br>53,70    | 518<br>407<br>45,17    | 651<br>510<br>48,78    | 774<br>607<br>52,-     | 860<br>676<br>56,71    | 1186<br>930<br>78,49   |
| 800                 | 90/70/20<br>75/65/20<br>EUR | 351<br>278<br>34,82   | 449<br>355<br>38,37    | 543<br>429<br>38,33    | 634<br>500<br>41,28    | 891<br>702<br>58,62    | 576<br>452<br>48,97    | 723<br>566<br>52,90    | 859<br>674<br>56,60    | 955<br>751<br>59,65    | 1318<br>1034<br>85,79  |
| 920                 | 90/70/20<br>75/65/20<br>EUR | 404<br>320<br>37,56   | 516<br>408<br>41,40    | 624<br>493<br>41,34    | 729<br>575<br>44,56    | 1025<br>808<br>63,56   | 662<br>520<br>52,79    | 832<br>651<br>57,02    | 988<br>776<br>61,20    | 1099<br>864<br>66,07   | 1515<br>1189<br>93,08  |
| 1000                | 90/70/20<br>75/65/20<br>EUR | 439<br>348<br>40,32   | 561<br>444<br>44,47    | 678<br>536<br>44,35    | 792<br>625<br>47,82    | 1114<br>878<br>68,49   | 720<br>565<br>56,59    | 904<br>708<br>61,13    | 1074<br>843<br>65,81   | 1194<br>939<br>68,75   | 1647<br>1292<br>100,41 |
| 1120                | 90/70/20<br>75/65/20<br>EUR | 492<br>390<br>42,90   | 628<br>497<br>47,72    | 760<br>600<br>47,36    | 887<br>700<br>51,09    | 1247<br>983<br>73,41   | 806<br>633<br>60,40    | 1013<br>793<br>65,23   | 1203<br>944<br>70,41   | 1338<br>1052<br>75,42  | 1845<br>1447<br>107,71 |
| 1200                | 90/70/20<br>75/65/20<br>EUR | 527<br>418<br>45,65   | 673<br>533<br>50,80    | 814<br>643<br>50,37    | 951<br>750<br>54,36    | 1337<br>1054<br>78,34  | 864<br>678<br>64,20    | 1085<br>850<br>69,34   | 1289<br>1012<br>75,01  | 1433<br>1127<br>80,09  | 1977<br>1550<br>115,-  |
| 1320                | 90/70/20<br>75/65/20<br>EUR | 579<br>459<br>48,36   | 741<br>586<br>53,82    | 895<br>708<br>52,88    | 1046<br>825<br>57,07   | 1470<br>1159<br>82,25  | 950<br>746<br>67,41    | 1194<br>935<br>72,81   | 1418<br>1113<br>78,76  | 1577<br>1239<br>84,10  | 2174<br>1705<br>120,75 |
| 1400                | 90/70/20<br>75/65/20<br>EUR | 615<br>487<br>51,10   | 785<br>622<br>56,91    | 950<br>750<br>56,40    | 1109<br>875<br>60,89   | 1559<br>1229<br>88,20  | 1008<br>791<br>71,83   | 1266<br>991<br>77,58   | 1504<br>1180<br>90,04  | 1672<br>1315<br>89,44  | 2306<br>1809<br>129,60 |
| 1600                | 90/70/20<br>75/65/20<br>EUR | 702<br>557<br>56,54   | 898<br>710<br>63,05    | 1085<br>858<br>62,42   | 1268<br>1000<br>67,43  | 1782<br>1405<br>98,05  | 1152<br>904<br>79,43   | 1447<br>1133<br>85,80  | 1719<br>1349<br>93,41  | 1911<br>1502<br>98,79  | 2635<br>2067<br>144,23 |
| 1800                | 90/70/20<br>75/65/20<br>EUR | 790<br>626<br>61,94   | 1010<br>799<br>69,22   | 1221<br>965<br>68,45   | 1426<br>1125<br>73,98  | 2005<br>1580<br>107,86 | 1296<br>1017<br>87,06  | 1628<br>1274<br>94,03  | 1934<br>1517<br>102,60 | 2150<br>1690<br>108,14 | 2965<br>2326<br>158,65 |
| 2000                | 90/70/20<br>75/65/20<br>EUR | 878<br>696<br>67,27   | 1122<br>888<br>75,46   | 1357<br>1072<br>74,46  | 1585<br>1250<br>80,51  | 2228<br>1756<br>118,64 | 1440<br>1130<br>94,68  | 1809<br>1416<br>102,26 | 2149<br>1686<br>111,80 | 2389<br>1878<br>117,48 | 3294<br>2584<br>174,52 |
| 2200                | 90/70/20<br>75/65/20<br>EUR | 966<br>766<br>72,73   | 1234<br>977<br>81,61   | 1492<br>1179<br>86,72  | 1743<br>1375<br>84,53  | 2450<br>1932<br>130,51 | 1584<br>1243<br>104,15 | 1989<br>1558<br>112,48 | 2363<br>1855<br>122,98 | 2628<br>2066<br>129,23 | 3624<br>2842<br>191,97 |
| 2400                | 90/70/20<br>75/65/20<br>EUR | 1054<br>835<br>78,04  | 1346<br>1066<br>87,77  | 1628<br>1286<br>93,22  | 1901<br>1500<br>92,98  | 2673<br>2107<br>143,56 | 1728<br>1356<br>114,57 | 2170<br>1699<br>123,73 | 2578<br>2023<br>135,28 | 2866<br>2254<br>142,16 | 3953<br>3101<br>211,17 |
| 2600                | 90/70/20<br>75/65/20<br>EUR | 1141<br>905<br>83,57  | 1459<br>1154<br>94,-   | 1764<br>1394<br>99,81  | 2060<br>1625<br>102,28 | 2896<br>2283<br>157,92 | 1872<br>1469<br>126,02 | 2351<br>1841<br>136,10 | 2793<br>2192<br>139,40 | 3105<br>2441<br>145,54 | 4282<br>3359<br>228,09 |
| 2800                | 90/70/20<br>75/65/20<br>EUR | 1229<br>974<br>88,89  | 1571<br>1243<br>100,18 | 1899<br>1501<br>106,54 | 2218<br>1750<br>112,51 | 3119<br>2458<br>173,71 | 2016<br>1582<br>135,22 | 2532<br>1982<br>148,11 | 3008<br>2306<br>153,34 | 3344<br>2629<br>160,09 | 4612<br>3618<br>242,58 |
| 3000                | 90/70/20<br>75/65/20<br>EUR | 1317<br>1044<br>94,35 | 1683<br>1332<br>106,44 | 2035<br>1608<br>113,02 | 2377<br>1875<br>123,77 | 3341<br>2634<br>189,30 | 2160<br>1695<br>143,30 | 2713<br>2124<br>156,91 | 3223<br>2529<br>157,80 | 3583<br>2817<br>164,24 | 4941<br>3876<br>257,08 |

|  | 21 K-S                                                                                                                 |                               |                               |                               |                               | 22 K                                                                                                                    |                               |                               |                               |                               | 33 K                                                                                                                    |                               |                               |                               |                                |                                    |      |     |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|------|-----|
|  | <div>Hĺbka 80</div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div>Dĺžka</div><div>Výška</div></div></div> |                               |                               |                               |                               | <div>Hĺbka 105</div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div>Dĺžka</div><div>Výška</div></div></div> |                               |                               |                               |                               | <div>Hĺbka 166</div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div>Dĺžka</div><div>Výška</div></div></div> |                               |                               |                               |                                |                                    |      |     |
|  | 300                                                                                                                    | 400                           | 500                           | 600                           | 900                           | 300                                                                                                                     | 400                           | 500                           | 600                           | 900                           | 300                                                                                                                     | 400                           | 500                           | 600                           | 900                            | VÝŠKA [mm]                         |      |     |
|  | 838                                                                                                                    | 1047                          | 1227                          | 1357                          | 1864                          | 1095                                                                                                                    | 1357                          | 1543                          | 1713                          | 2296                          | 1561                                                                                                                    | 1936                          | 2228                          | 2453                          | 3221                           | Watt/m 75/65/20                    |      |     |
|  | 1,327                                                                                                                  | 1,334                         | 1,323                         | 1,310                         | 1,321                         | 1,329                                                                                                                   | 1,353                         | 1,334                         | 1,343                         | 1,340                         | 1,331                                                                                                                   | 1,357                         | 1,351                         | 1,333                         | 1,354                          | Teplotný exponent n                |      |     |
|  |                                                                                                                        |                               |                               |                               |                               |                                                                                                                         |                               |                               |                               |                               |                                                                                                                         |                               |                               |                               |                                | DĹŽKA [mm]                         |      |     |
|  | 427<br>335<br><b>43,09</b>                                                                                             | 534<br>419<br><b>46,51</b>    | 625<br>491<br><b>50,15</b>    | 689<br>543<br><b>52,46</b>    | 949<br>746<br><b>70,05</b>    | 558<br>438<br><b>45,53</b>                                                                                              | 695<br>543<br><b>50,16</b>    | 787<br>617<br><b>55,36</b>    | 875<br>685<br><b>58,81</b>    | 1173<br>918<br><b>90,78</b>   | 796<br>624<br><b>70,66</b>                                                                                              | 992<br>774<br><b>77,83</b>    | 1140<br>891<br><b>83,17</b>   | 1251<br>981<br><b>92,14</b>   | 1649<br>1288<br><b>122,81</b>  | 90/70/20<br>75/65/20<br><b>EUR</b> | 400  |     |
|  | 555<br>436<br><b>48,54</b>                                                                                             | 694<br>544<br><b>52,41</b>    | 812<br>638<br><b>56,53</b>    | 896<br>706<br><b>60,64</b>    | 1233<br>969<br><b>80,80</b>   | 725<br>569<br><b>51,71</b>                                                                                              | 903<br>706<br><b>56,95</b>    | 1023<br>802<br><b>62,58</b>   | 1138<br>891<br><b>66,60</b>   | 1524<br>1194<br><b>102,78</b> | 1035<br>812<br><b>80,41</b>                                                                                             | 1289<br>1007<br><b>88,59</b>  | 1482<br>1159<br><b>94,89</b>  | 1626<br>1276<br><b>104,56</b> | 2144<br>1675<br><b>141,87</b>  | 90/70/20<br>75/65/20<br><b>EUR</b> |      |     |
|  | 640<br>503<br><b>53,99</b>                                                                                             | 801<br>628<br><b>58,31</b>    | 937<br>736<br><b>62,91</b>    | 1034<br>814<br><b>65,39</b>   | 1423<br>1118<br><b>91,55</b>  | 837<br>657<br><b>57,87</b>                                                                                              | 1042<br>814<br><b>63,75</b>   | 1181<br>926<br><b>69,81</b>   | 1313<br>1028<br><b>74,37</b>  | 1759<br>1378<br><b>111,53</b> | 1194<br>937<br><b>90,17</b>                                                                                             | 1488<br>1162<br><b>99,34</b>  | 1710<br>1337<br><b>106,59</b> | 1877<br>1472<br><b>116,96</b> | 2474<br>1933<br><b>160,92</b>  | 90/70/20<br>75/65/20<br><b>EUR</b> |      | 600 |
|  | 769<br>603<br><b>59,46</b>                                                                                             | 961<br>754<br><b>64,20</b>    | 1124<br>883<br><b>69,28</b>   | 1241<br>977<br><b>73,96</b>   | 1707<br>1342<br><b>102,29</b> | 1005<br>788<br><b>64,05</b>                                                                                             | 1250<br>977<br><b>70,55</b>   | 1417<br>1111<br><b>77,05</b>  | 1576<br>1233<br><b>82,12</b>  | 2111<br>1653<br><b>126,77</b> | 1433<br>1124<br><b>99,94</b>                                                                                            | 1785<br>1394<br><b>110,11</b> | 2052<br>1604<br><b>118,30</b> | 2252<br>1766<br><b>129,39</b> | 2969<br>2319<br><b>179,98</b>  | 90/70/20<br>75/65/20<br><b>EUR</b> |      |     |
|  | 854<br>670<br><b>64,92</b>                                                                                             | 1068<br>838<br><b>70,09</b>   | 1249<br>982<br><b>75,65</b>   | 1379<br>1086<br><b>78,34</b>  | 1897<br>1491<br><b>113,04</b> | 1116<br>876<br><b>70,23</b>                                                                                             | 1389<br>1086<br><b>77,37</b>  | 1574<br>1234<br><b>84,27</b>  | 1751<br>1370<br><b>89,89</b>  | 2345<br>1837<br><b>134,84</b> | 1592<br>1249<br><b>109,72</b>                                                                                           | 1984<br>1549<br><b>120,86</b> | 2280<br>1782<br><b>129,99</b> | 2502<br>1962<br><b>141,81</b> | 3299<br>2577<br><b>199,03</b>  | 90/70/20<br>75/65/20<br><b>EUR</b> | 800  |     |
|  | 982<br>771<br><b>70,37</b>                                                                                             | 1229<br>963<br><b>75,99</b>   | 1437<br>1129<br><b>82,04</b>  | 1585<br>1248<br><b>87,28</b>  | 2182<br>1715<br><b>123,79</b> | 1284<br>1007<br><b>76,41</b>                                                                                            | 1598<br>1248<br><b>84,16</b>  | 1810<br>1420<br><b>91,52</b>  | 2013<br>1576<br><b>97,68</b>  | 2697<br>2112<br><b>150,78</b> | 1830<br>1436<br><b>119,48</b>                                                                                           | 2281<br>1781<br><b>131,62</b> | 2622<br>2050<br><b>141,70</b> | 2878<br>2257<br><b>154,23</b> | 3793<br>2963<br><b>218,09</b>  | 90/70/20<br>75/65/20<br><b>EUR</b> |      |     |
|  | 1067<br>838<br><b>75,84</b>                                                                                            | 1335<br>1047<br><b>81,90</b>  | 1562<br>1227<br><b>88,41</b>  | 1723<br>1357<br><b>91,28</b>  | 2371<br>1864<br><b>134,53</b> | 1395<br>1095<br><b>82,58</b>                                                                                            | 1737<br>1357<br><b>90,97</b>  | 1968<br>1543<br><b>98,74</b>  | 2188<br>1713<br><b>105,45</b> | 2931<br>2296<br><b>158,17</b> | 1990<br>1561<br><b>129,25</b>                                                                                           | 2479<br>1936<br><b>142,37</b> | 2850<br>2228<br><b>153,41</b> | 3128<br>2453<br><b>161,94</b> | 4123<br>3221<br><b>237,15</b>  | 90/70/20<br>75/65/20<br><b>EUR</b> | 1000 |     |
|  | 1195<br>939<br><b>81,30</b>                                                                                            | 1496<br>1173<br><b>87,80</b>  | 1749<br>1374<br><b>94,77</b>  | 1930<br>1520<br><b>100,60</b> | 2656<br>2088<br><b>145,28</b> | 1563<br>1226<br><b>88,75</b>                                                                                            | 1945<br>1520<br><b>97,76</b>  | 2204<br>1728<br><b>105,96</b> | 2451<br>1919<br><b>113,22</b> | 3283<br>2572<br><b>174,77</b> | 2228<br>1748<br><b>139,-</b>                                                                                            | 2777<br>2168<br><b>153,14</b> | 3192<br>2495<br><b>165,10</b> | 3503<br>2747<br><b>179,07</b> | 4618<br>3608<br><b>256,21</b>  | 90/70/20<br>75/65/20<br><b>EUR</b> |      |     |
|  | 1281<br>1006<br><b>86,76</b>                                                                                           | 1602<br>1256<br><b>93,70</b>  | 1874<br>1472<br><b>101,17</b> | 2068<br>1628<br><b>104,23</b> | 2846<br>2237<br><b>156,03</b> | 1674<br>1314<br><b>94,94</b>                                                                                            | 2084<br>1628<br><b>104,57</b> | 2361<br>1852<br><b>113,20</b> | 2626<br>2056<br><b>121,-</b>  | 3518<br>2755<br><b>186,77</b> | 2388<br>1873<br><b>148,78</b>                                                                                           | 2975<br>2323<br><b>163,89</b> | 3420<br>2674<br><b>176,82</b> | 3753<br>2944<br><b>186,08</b> | 4948<br>3865<br><b>275,25</b>  | 90/70/20<br>75/65/20<br><b>EUR</b> | 1200 |     |
|  | 1409<br>1106<br><b>91,10</b>                                                                                           | 1763<br>1382<br><b>98,38</b>  | 2061<br>1620<br><b>106,22</b> | 2275<br>1791<br><b>109,43</b> | 3130<br>2460<br><b>163,84</b> | 1842<br>1445<br><b>99,68</b>                                                                                            | 2292<br>1791<br><b>109,80</b> | 2598<br>2037<br><b>118,86</b> | 2889<br>2261<br><b>127,04</b> | 3869<br>3031<br><b>196,11</b> | 2626<br>2061<br><b>156,22</b>                                                                                           | 3273<br>2556<br><b>172,08</b> | 3762<br>2941<br><b>194,50</b> | 4129<br>3238<br><b>195,38</b> | 5443<br>4252<br><b>289,01</b>  | 90/70/20<br>75/65/20<br><b>EUR</b> |      |     |
|  | 1494<br>1173<br><b>97,68</b>                                                                                           | 1870<br>1466<br><b>105,47</b> | 2186<br>1718<br><b>113,91</b> | 2412<br>1900<br><b>117,17</b> | 3320<br>2610<br><b>177,53</b> | 1953<br>1533<br><b>107,27</b>                                                                                           | 2431<br>1900<br><b>118,18</b> | 2755<br>2160<br><b>127,67</b> | 3064<br>2398<br><b>136,55</b> | 4104<br>3214<br><b>210,78</b> | 2786<br>2185<br><b>168,31</b>                                                                                           | 3471<br>2710<br><b>185,42</b> | 3990<br>3119<br><b>200,22</b> | 4379<br>3434<br><b>210,21</b> | 5772<br>4509<br><b>313,37</b>  | 90/70/20<br>75/65/20<br><b>EUR</b> | 1400 |     |
|  | 1708<br>1341<br><b>108,60</b>                                                                                          | 2137<br>1675<br><b>117,28</b> | 2499<br>1963<br><b>126,67</b> | 2757<br>2171<br><b>130,10</b> | 3794<br>2982<br><b>199,02</b> | 2232<br>1752<br><b>119,63</b>                                                                                           | 2778<br>2171<br><b>131,77</b> | 3149<br>2469<br><b>142,12</b> | 3501<br>2741<br><b>152,08</b> | 4690<br>3674<br><b>234,77</b> | 3183<br>2498<br><b>187,82</b>                                                                                           | 3967<br>3098<br><b>206,92</b> | 4560<br>3565<br><b>223,64</b> | 5004<br>3925<br><b>241,15</b> | 6597<br>5154<br><b>351,49</b>  | 90/70/20<br>75/65/20<br><b>EUR</b> |      |     |
|  | 1921<br>1508<br><b>119,51</b>                                                                                          | 2404<br>1885<br><b>129,06</b> | 2811<br>2209<br><b>139,41</b> | 3102<br>2443<br><b>147,22</b> | 4269<br>3355<br><b>220,52</b> | 2511<br>1971<br><b>131,97</b>                                                                                           | 3126<br>2443<br><b>145,38</b> | 3542<br>2777<br><b>156,58</b> | 3939<br>3083<br><b>167,63</b> | 5276<br>4133<br><b>258,78</b> | 3581<br>2810<br><b>207,37</b>                                                                                           | 4463<br>3485<br><b>228,45</b> | 5130<br>4010<br><b>247,04</b> | 5630<br>4415<br><b>266,-</b>  | 7422<br>5798<br><b>389,60</b>  | 90/70/20<br>75/65/20<br><b>EUR</b> | 1800 |     |
|  | 2135<br>1676<br><b>130,44</b>                                                                                          | 2671<br>2094<br><b>140,85</b> | 3123<br>2454<br><b>152,18</b> | 3446<br>2714<br><b>160,54</b> | 4743<br>3728<br><b>242,02</b> | 2790<br>2190<br><b>144,33</b>                                                                                           | 3473<br>2714<br><b>158,99</b> | 3936<br>3086<br><b>171,04</b> | 4377<br>3426<br><b>183,18</b> | 5863<br>4592<br><b>282,77</b> | 3979<br>3122<br><b>226,90</b>                                                                                           | 4959<br>3872<br><b>249,96</b> | 5700<br>4456<br><b>270,46</b> | 6255<br>4906<br><b>290,85</b> | 8246<br>6442<br><b>427,71</b>  | 90/70/20<br>75/65/20<br><b>EUR</b> |      |     |
|  | 2348<br>1844<br><b>144,55</b>                                                                                          | 2938<br>2303<br><b>158,88</b> | 3435<br>2699<br><b>167,39</b> | 3791<br>2985<br><b>176,59</b> | 5217<br>4101<br><b>266,22</b> | 3069<br>2409<br><b>158,77</b>                                                                                           | 3820<br>2985<br><b>174,88</b> | 4329<br>3395<br><b>188,15</b> | 4814<br>3769<br><b>201,50</b> | 6449<br>5051<br><b>311,05</b> | 4377<br>3434<br><b>242,36</b>                                                                                           | 5455<br>4259<br><b>274,96</b> | 6271<br>4902<br><b>297,51</b> | 6881<br>5397<br><b>319,92</b> | 9071<br>7086<br><b>470,48</b>  | 90/70/20<br>75/65/20<br><b>EUR</b> | 2200 |     |
|  | 2562<br>2011<br><b>155,26</b>                                                                                          | 3205<br>2513<br><b>170,65</b> | 3748<br>2945<br><b>184,14</b> | 4136<br>3257<br><b>194,25</b> | 5692<br>4474<br><b>292,84</b> | 3348<br>2628<br><b>174,64</b>                                                                                           | 4168<br>3257<br><b>192,37</b> | 4723<br>3703<br><b>206,96</b> | 5252<br>4111<br><b>221,64</b> | 7035<br>5510<br><b>342,15</b> | 4775<br>3746<br><b>260,31</b>                                                                                           | 5951<br>4646<br><b>296,15</b> | 6841<br>5347<br><b>327,26</b> | 7507<br>5887<br><b>351,92</b> | 9896<br>7730<br><b>517,52</b>  | 90/70/20<br>75/65/20<br><b>EUR</b> |      |     |
|  | 2775<br>2179<br><b>165,83</b>                                                                                          | 3472<br>2722<br><b>182,35</b> | 4060<br>3190<br><b>190,44</b> | 4480<br>3528<br><b>200,50</b> | 6166<br>4846<br><b>322,13</b> | 3627<br>2847<br><b>181,39</b>                                                                                           | 4515<br>3528<br><b>199,79</b> | 5116<br>4012<br><b>214,43</b> | 5690<br>4454<br><b>236,52</b> | 7621<br>5970<br><b>354,77</b> | 5173<br>4059<br><b>278,28</b>                                                                                           | 6447<br>5034<br><b>314,51</b> | 7411<br>5793<br><b>340,70</b> | 8132<br>6378<br><b>365,36</b> | 10720<br>8375<br><b>542,04</b> | 90/70/20<br>75/65/20<br><b>EUR</b> | 2600 |     |
|  | 2989<br>2346<br><b>176,42</b>                                                                                          | 3739<br>2932<br><b>194,04</b> | 4372<br>3436<br><b>209,48</b> | 4825<br>3800<br><b>220,55</b> | 6640<br>5219<br><b>354,34</b> | 3907<br>3066<br><b>199,53</b>                                                                                           | 4862<br>3800<br><b>219,78</b> | 5510<br>4320<br><b>235,87</b> | 6127<br>4796<br><b>260,17</b> | 8208<br>6429<br><b>390,25</b> | 5571<br>4371<br><b>296,29</b>                                                                                           | 6943<br>5421<br><b>337,81</b> | 7981<br>6238<br><b>374,77</b> | 8758<br>6868<br><b>401,89</b> | 11545<br>9019<br><b>596,25</b> | 90/70/20<br>75/65/20<br><b>EUR</b> |      |     |
|  | 3202<br>2514<br><b>187,11</b>                                                                                          | 4006<br>3141<br><b>205,65</b> | 4685<br>3681<br><b>215,95</b> | 5169<br>4071<br><b>227,13</b> | 7114<br>5592<br><b>386,17</b> | 4186<br>3285<br><b>206,08</b>                                                                                           | 5210<br>4071<br><b>227,-</b>  | 5904<br>4629<br><b>243,35</b> | 6565<br>5139<br><b>268,52</b> | 8794<br>6888<br><b>402,77</b> | 5969<br>4683<br><b>314,27</b>                                                                                           | 7438<br>5808<br><b>357,55</b> | 8551<br>6684<br><b>387,51</b> | 9383<br>7359<br><b>415,03</b> | 12370<br>9663<br><b>618,29</b> | 90/70/20<br>75/65/20<br><b>EUR</b> | 3000 |     |
|  |                                                                                                                        |                               |                               |                               |                               |                                                                                                                         |                               |                               |                               |                               |                                                                                                                         |                               |                               |                               |                                |                                    |      |     |



**Pripojenie:**  
4 x G 1/2 vnútorné  
a 2 x G 3/4 vonkajšie

**Skúšobný pretlak:**  
13 bar

**Max. prevádzkový pretlak:**  
10 bar

**Max. prevádzková teplota:**  
110 °C

### MATERIÁL:

zastudena valcovaný oceľový plech, podľa EN 442-1, čelná plocha tvarovo profilovaná 40 mm delením.

### ROZMERY PRIPOJENIA:

rozteč medzi vstupom a výstupom 50 mm.

### TEPELNÉ VÝKONY:

výkonové dáta odskúšané a registrované podľa EN 442, podľa normových podmienok teploty vody 75/65 °C a teploty v miestnosti 20 °C.

### OPĽÁŠTENIE:

pozostáva z horného krytu s otvormi a dvoma uzavretými, bočnými dielmi.

### ŠTANDARDNÉ PREVEDENIE:

prášková farba RAL 9016 (prevádzková biela).

### POVRCHOVÁ ÚPRAVA:

Teleso namáčané vo fosfátovom kúpeli. Základná farba vypaľovaná pri 190 °C. Vrchný lak odtieňu RAL 9016 elektrostaticky nanášaný v obzvlášť silnej vrstve a vypaľovaný pri teplote 210 °C.

### SOFTWARE:

Program pre projektovanie vykurovacích telies COSMO je k dispozícii u spoločnosti ProTech - Nový Bor a TopSoft Praha.

Balenie:

1. kartonáž / 2. ochrana rohov / 3. fólia

### MOŽNOSTI PRIPOJENIA:

všetky typy sú vybavené zozadu navarenými úchytmi a môžu byť pripojené ako bočné alebo ventilové vykurovacie telesá (s pripojením vpravo dole).

**U jednotrubkových systémov je bezpodmienečne nutný jednotrubkový rozdeľovač s by-passom.**

Bočné kryty a horná mriežka sú zohľadnené v uvedených údajoch tepelného výkonu. Tepelné výkony (90/70/20 °C a 75/65/20 °C) vo Wattoch. Technické zmeny vyhradené! Ceny sú uvedené bez DPH.

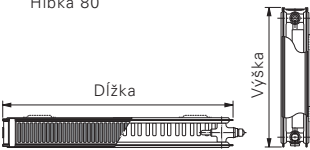
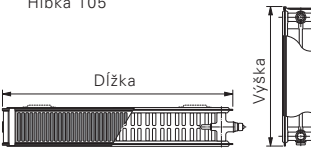
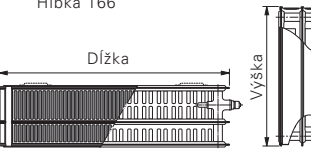
### PRÍPLATOK ZA FAREBNÝ ODTIEŇ:

vykurovacie teleso +30%

Na špeciálnu objednávku je možné dodať vykurovacie telesá aj v iných farebných odtieňoch.

# MULTIFUNKČNÉ VYKUROVACIE TELESO

| Type                | 10 V                        |                        |                        |                        |                        | 11 KV                  |                        |                        |                        |                        |                        |
|---------------------|-----------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|                     | Hĺbka 46<br>                |                        |                        |                        |                        | Hĺbka 61<br>           |                        |                        |                        |                        |                        |
| VÝŠKA [mm]          | 300                         | 400                    | 500                    | 600                    | 900                    | 300                    | 400                    | 500                    | 600                    | 900                    |                        |
| Watt/m 75/65/20     | 348                         | 444                    | 536                    | 625                    | 878                    | 565                    | 708                    | 843                    | 939                    | 1292                   |                        |
| Teplotný exponent n | 1,274                       | 1,283                  | 1,292                  | 1,301                  | 1,305                  | 1,330                  | 1,342                  | 1,330                  | 1,319                  | 1,332                  |                        |
| DĹŽKA [mm]          |                             |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |
| 400                 | 90/70/20<br>75/65/20<br>EUR | 176<br>139<br>44,30    | 224<br>178<br>55,56    | 271<br>214<br>50,80    | 317<br>250<br>52,74    | 446<br>351<br>63,43    | 288<br>226<br>58,25    | 362<br>283<br>60,98    | 430<br>337<br>62,72    | 478<br>376<br>67,20    | 659<br>517<br>81,09    |
| 520                 | 90/70/20<br>75/65/20<br>EUR | 228<br>181<br>49,23    | 292<br>231<br>51,20    | 353<br>279<br>53,82    | 412<br>325<br>56,01    | 579<br>457<br>68,37    | 374<br>294<br>62,07    | 470<br>368<br>65,09    | 559<br>438<br>67,34    | 621<br>488<br>71,89    | 856<br>672<br>88,39    |
| 600                 | 90/70/20<br>75/65/20<br>EUR | 263<br>209<br>51,86    | 337<br>266<br>54,04    | 407<br>322<br>56,83    | 475<br>375<br>59,26    | 668<br>527<br>73,29    | 432<br>339<br>65,88    | 543<br>425<br>69,19    | 645<br>506<br>71,92    | 717<br>563<br>76,58    | 988<br>775<br>95,71    |
| 720                 | 90/70/20<br>75/65/20<br>EUR | 316<br>251<br>59,99    | 404<br>320<br>63,10    | 488<br>386<br>59,84    | 570<br>450<br>68,03    | 802<br>632<br>78,22    | 518<br>407<br>69,69    | 651<br>510<br>73,30    | 774<br>607<br>76,53    | 860<br>676<br>81,23    | 1186<br>930<br>103,01  |
| 800                 | 90/70/20<br>75/65/20<br>EUR | 351<br>278<br>62,73    | 449<br>355<br>66,33    | 543<br>429<br>62,85    | 634<br>500<br>65,81    | 891<br>702<br>83,14    | 576<br>452<br>73,49    | 723<br>566<br>77,43    | 859<br>674<br>81,13    | 955<br>751<br>83,49    | 1318<br>1034<br>110,31 |
| 920                 | 90/70/20<br>75/65/20<br>EUR | 404<br>320<br>65,49    | 516<br>408<br>69,43    | 624<br>493<br>65,87    | 729<br>575<br>69,07    | 1025<br>808<br>88,07   | 662<br>520<br>77,32    | 832<br>651<br>81,54    | 988<br>776<br>85,73    | 1099<br>864<br>90,59   | 1515<br>1189<br>117,61 |
| 1000                | 90/70/20<br>75/65/20<br>EUR | 439<br>348<br>68,17    | 561<br>444<br>72,54    | 678<br>536<br>68,88    | 792<br>625<br>72,34    | 1114<br>878<br>93,01   | 720<br>565<br>81,11    | 904<br>708<br>85,65    | 1074<br>843<br>90,33   | 1194<br>939<br>92,56   | 1647<br>1292<br>124,92 |
| 1120                | 90/70/20<br>75/65/20<br>EUR | 492<br>390<br>70,79    | 628<br>497<br>75,62    | 760<br>600<br>71,88    | 887<br>700<br>75,61    | 1247<br>983<br>97,93   | 806<br>633<br>84,92    | 1013<br>793<br>89,76   | 1203<br>944<br>94,93   | 1338<br>1052<br>99,94  | 1845<br>1447<br>132,23 |
| 1200                | 90/70/20<br>75/65/20<br>EUR | 527<br>418<br>73,69    | 673<br>533<br>78,87    | 814<br>643<br>74,89    | 951<br>750<br>78,89    | 1337<br>1054<br>102,86 | 864<br>678<br>88,72    | 1085<br>850<br>93,86   | 1289<br>1012<br>99,53  | 1433<br>1127<br>104,62 | 1977<br>1550<br>139,53 |
| 1320                | 90/70/20<br>75/65/20<br>EUR | 579<br>459<br>76,46    | 741<br>586<br>81,86    | 895<br>708<br>76,06    | 1046<br>825<br>82,83   | 1470<br>1159<br>108,-- | 950<br>746<br>93,16    | 1194<br>935<br>98,56   | 1418<br>1113<br>104,51 | 1577<br>1239<br>153,78 | 2174<br>1705<br>146,51 |
| 1400                | 90/70/20<br>75/65/20<br>EUR | 615<br>487<br>79,09    | 785<br>622<br>84,98    | 950<br>750<br>80,92    | 1109<br>875<br>85,42   | 1559<br>1229<br>112,72 | 1008<br>791<br>96,35   | 1266<br>991<br>102,10  | 1504<br>1180<br>108,73 | 1672<br>1315<br>113,96 | 2306<br>1809<br>154,14 |
| 1600                | 90/70/20<br>75/65/20<br>EUR | 702<br>557<br>84,63    | 898<br>710<br>91,17    | 1085<br>858<br>86,93   | 1268<br>1000<br>91,95  | 1782<br>1405<br>122,57 | 1152<br>904<br>103,96  | 1447<br>1133<br>110,32 | 1719<br>1349<br>117,93 | 1911<br>1502<br>123,32 | 2635<br>2067<br>168,75 |
| 1800                | 90/70/20<br>75/65/20<br>EUR | 790<br>626<br>90,04    | 1010<br>799<br>97,53   | 1221<br>965<br>92,97   | 1426<br>1125<br>98,49  | 2005<br>1580<br>134,83 | 1296<br>1017<br>111,58 | 1628<br>1274<br>118,55 | 1934<br>1517<br>127,12 | 2150<br>1690<br>132,66 | 2965<br>2326<br>185,62 |
| 2000                | 90/70/20<br>75/65/20<br>EUR | 878<br>696<br>95,57    | 1122<br>888<br>103,86  | 1357<br>1072<br>98,98  | 1585<br>1250<br>105,03 | 2228<br>1756<br>148,31 | 1440<br>1130<br>119,20 | 1809<br>1416<br>126,77 | 2149<br>1686<br>136,32 | 2389<br>1878<br>142,-- | 3294<br>2584<br>204,19 |
| 2200                | 90/70/20<br>75/65/20<br>EUR | 966<br>766<br>100,96   | 1234<br>977<br>110,07  | 1492<br>1179<br>108,88 | 1743<br>1375<br>115,53 | 2450<br>1932<br>163,14 | 1584<br>1243<br>127,13 | 1989<br>1558<br>135,43 | 2363<br>1855<br>142,95 | 2628<br>2066<br>154,76 | 3624<br>2842<br>208,68 |
| 2400                | 90/70/20<br>75/65/20<br>EUR | 1054<br>835<br>106,40  | 1346<br>1066<br>116,30 | 1628<br>1286<br>119,76 | 1901<br>1500<br>127,09 | 2673<br>2107<br>179,46 | 1728<br>1356<br>134,36 | 2170<br>1699<br>143,33 | 2578<br>2023<br>151,31 | 2866<br>2241<br>163,70 | 3953<br>3101<br>221,74 |
| 2600                | 90/70/20<br>75/65/20<br>EUR | 1141<br>905<br>112,04  | 1459<br>1154<br>122,52 | 1764<br>1394<br>128,47 | 2060<br>1625<br>138,59 | 2896<br>2283<br>195,56 | 1872<br>1469<br>141,61 | 2351<br>1841<br>151,25 | 2793<br>2192<br>159,84 | 3105<br>2441<br>170,06 | 4282<br>3359<br>234,76 |
| 2800                | 90/70/20<br>75/65/20<br>EUR | 1229<br>974<br>117,43  | 1571<br>1243<br>128,82 | 1899<br>1501<br>135,16 | 2218<br>1750<br>145,98 | 3119<br>2458<br>207,35 | 2016<br>1582<br>148,84 | 2532<br>1982<br>159,14 | 3008<br>2360<br>168,04 | 3344<br>2629<br>181,61 | 4612<br>3618<br>247,82 |
| 3000                | 90/70/20<br>75/65/20<br>EUR | 1317<br>1044<br>122,83 | 1683<br>1332<br>135,04 | 2035<br>1608<br>141,85 | 2377<br>1875<br>153,46 | 3341<br>2634<br>218,99 | 2160<br>1695<br>156,10 | 2713<br>2124<br>167,06 | 3223<br>2529<br>176,41 | 3583<br>2817<br>188,76 | 4941<br>3876<br>260,88 |

| 21 KV-S                                                                           |                       |                       |                       |                       | 22 KV                                                                             |                       |                       |                       |                       | 33 KV                                                                              |                       |                       |                       |                        |                        |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------|
|  |                       |                       |                       |                       |  |                       |                       |                       |                       |  |                       |                       |                       |                        |                        |      |
| 300                                                                               | 400                   | 500                   | 600                   | 900                   | 300                                                                               | 400                   | 500                   | 600                   | 900                   | 300                                                                                | 400                   | 500                   | 600                   | 900                    | VÝŠKA [mm]             |      |
| 838                                                                               | 1047                  | 1227                  | 1357                  | 1864                  | 1095                                                                              | 1357                  | 1543                  | 1713                  | 2296                  | 1561                                                                               | 1936                  | 2228                  | 2453                  | 3221                   | Watt/m 75/65/20        |      |
| 1,327                                                                             | 1,334                 | 1,323                 | 1,310                 | 1,321                 | 1,329                                                                             | 1,353                 | 1,334                 | 1,343                 | 1,340                 | 1,331                                                                              | 1,357                 | 1,351                 | 1,333                 | 1,354                  | Teplotný exponent n    |      |
|                                                                                   |                       |                       |                       |                       |                                                                                   |                       |                       |                       |                       |                                                                                    |                       |                       |                       |                        | DĹŽKA [mm]             |      |
| 427<br><b>67,60</b>                                                               | 534<br><b>71,03</b>   | 625<br><b>74,66</b>   | 689<br><b>76,29</b>   | 949<br><b>94,57</b>   | 558<br><b>70,05</b>                                                               | 695<br><b>74,67</b>   | 787<br><b>79,88</b>   | 875<br><b>82,63</b>   | 1173<br><b>115,30</b> | 796<br><b>95,17</b>                                                                | 992<br><b>102,35</b>  | 1140<br><b>107,69</b> | 1251<br><b>116,66</b> | 1649<br><b>147,32</b>  | 90/70/20<br><b>EUR</b> | 400  |
| 555<br><b>73,06</b>                                                               | 694<br><b>76,94</b>   | 812<br><b>81,06</b>   | 896<br><b>85,16</b>   | 1233<br><b>105,32</b> | 725<br><b>76,23</b>                                                               | 903<br><b>76,86</b>   | 1023<br><b>87,10</b>  | 1138<br><b>90,42</b>  | 1524<br><b>127,30</b> | 1035<br><b>104,93</b>                                                              | 1289<br><b>113,11</b> | 1482<br><b>119,42</b> | 1626<br><b>129,08</b> | 2144<br><b>166,40</b>  | 90/70/20<br><b>EUR</b> | 520  |
| 640<br><b>78,52</b>                                                               | 801<br><b>82,83</b>   | 937<br><b>87,43</b>   | 1034<br><b>89,23</b>  | 1423<br><b>116,07</b> | 837<br><b>82,39</b>                                                               | 1042<br><b>88,28</b>  | 1181<br><b>94,33</b>  | 1313<br><b>98,19</b>  | 1759<br><b>135,35</b> | 1194<br><b>114,70</b>                                                              | 1488<br><b>123,85</b> | 1710<br><b>131,11</b> | 1877<br><b>141,49</b> | 2474<br><b>185,44</b>  | 90/70/20<br><b>EUR</b> | 600  |
| 769<br><b>83,97</b>                                                               | 961<br><b>88,72</b>   | 1124<br><b>93,80</b>  | 1241<br><b>98,47</b>  | 1707<br><b>126,80</b> | 1005<br><b>88,58</b>                                                              | 1250<br><b>95,08</b>  | 1417<br><b>101,57</b> | 1576<br><b>105,95</b> | 2111<br><b>151,29</b> | 1433<br><b>124,46</b>                                                              | 1785<br><b>134,62</b> | 2052<br><b>142,81</b> | 2252<br><b>153,92</b> | 2969<br><b>204,50</b>  | 90/70/20<br><b>EUR</b> | 720  |
| 854<br><b>89,44</b>                                                               | 1068<br><b>94,61</b>  | 1249<br><b>100,17</b> | 1379<br><b>102,16</b> | 1897<br><b>137,56</b> | 1116<br><b>94,74</b>                                                              | 1389<br><b>101,89</b> | 1574<br><b>108,79</b> | 1751<br><b>113,72</b> | 2345<br><b>158,68</b> | 1592<br><b>134,23</b>                                                              | 1984<br><b>145,38</b> | 2280<br><b>154,53</b> | 2502<br><b>166,32</b> | 3299<br><b>223,55</b>  | 90/70/20<br><b>EUR</b> | 800  |
| 982<br><b>94,90</b>                                                               | 1229<br><b>100,51</b> | 1437<br><b>106,56</b> | 1585<br><b>111,80</b> | 2182<br><b>148,31</b> | 1284<br><b>100,93</b>                                                             | 1598<br><b>108,70</b> | 1810<br><b>116,03</b> | 2013<br><b>121,51</b> | 2697<br><b>175,30</b> | 1830<br><b>143,--</b>                                                              | 2281<br><b>156,14</b> | 2622<br><b>166,22</b> | 2878<br><b>178,75</b> | 3793<br><b>242,61</b>  | 90/70/20<br><b>EUR</b> | 920  |
| 1067<br><b>100,35</b>                                                             | 1335<br><b>106,42</b> | 1562<br><b>112,93</b> | 1723<br><b>115,11</b> | 2371<br><b>159,06</b> | 1395<br><b>107,09</b>                                                             | 1737<br><b>115,49</b> | 1968<br><b>119,77</b> | 2188<br><b>129,28</b> | 2931<br><b>182,--</b> | 1990<br><b>153,77</b>                                                              | 2479<br><b>166,89</b> | 2850<br><b>177,93</b> | 3128<br><b>185,76</b> | 4123<br><b>261,66</b>  | 90/70/20<br><b>EUR</b> | 1000 |
| 1195<br><b>105,82</b>                                                             | 1496<br><b>112,32</b> | 1749<br><b>119,30</b> | 1930<br><b>125,12</b> | 2656<br><b>169,80</b> | 1563<br><b>113,27</b>                                                             | 1945<br><b>122,28</b> | 2204<br><b>130,48</b> | 2451<br><b>137,05</b> | 3283<br><b>199,29</b> | 2228<br><b>163,52</b>                                                              | 2777<br><b>177,66</b> | 3192<br><b>189,63</b> | 3503<br><b>203,59</b> | 4618<br><b>280,73</b>  | 90/70/20<br><b>EUR</b> | 1120 |
| 1281<br><b>111,29</b>                                                             | 1602<br><b>118,21</b> | 1874<br><b>125,69</b> | 2068<br><b>128,05</b> | 2846<br><b>180,57</b> | 1674<br><b>119,46</b>                                                             | 2084<br><b>129,09</b> | 2361<br><b>137,73</b> | 2626<br><b>144,83</b> | 3518<br><b>211,29</b> | 2388<br><b>173,30</b>                                                              | 2975<br><b>188,41</b> | 3420<br><b>201,33</b> | 3753<br><b>209,89</b> | 4948<br><b>299,77</b>  | 90/70/20<br><b>EUR</b> | 1200 |
| 1409<br><b>116,85</b>                                                             | 1763<br><b>124,12</b> | 2061<br><b>131,98</b> | 2275<br><b>134,45</b> | 3130<br><b>189,59</b> | 1842<br><b>125,43</b>                                                             | 2292<br><b>135,54</b> | 2598<br><b>144,61</b> | 2889<br><b>152,06</b> | 3869<br><b>221,86</b> | 2626<br><b>181,97</b>                                                              | 3273<br><b>197,83</b> | 3762<br><b>211,40</b> | 4129<br><b>220,40</b> | 5443<br><b>314,76</b>  | 90/70/20<br><b>EUR</b> | 1320 |
| 1494<br><b>122,20</b>                                                             | 1870<br><b>129,99</b> | 2186<br><b>138,44</b> | 2412<br><b>140,98</b> | 3320<br><b>202,04</b> | 1953<br><b>131,81</b>                                                             | 2431<br><b>142,70</b> | 2755<br><b>152,19</b> | 3064<br><b>160,37</b> | 4104<br><b>235,30</b> | 2786<br><b>192,84</b>                                                              | 3471<br><b>209,94</b> | 3990<br><b>224,74</b> | 4379<br><b>234,03</b> | 5772<br><b>337,89</b>  | 90/70/20<br><b>EUR</b> | 1400 |
| 1708<br><b>133,11</b>                                                             | 2137<br><b>141,80</b> | 2499<br><b>151,19</b> | 2757<br><b>153,93</b> | 3794<br><b>223,54</b> | 2232<br><b>144,15</b>                                                             | 2778<br><b>156,31</b> | 3149<br><b>166,63</b> | 3501<br><b>181,04</b> | 4690<br><b>259,29</b> | 3183<br><b>212,36</b>                                                              | 3967<br><b>231,44</b> | 4560<br><b>248,16</b> | 5004<br><b>265,68</b> | 6597<br><b>376,--</b>  | 90/70/20<br><b>EUR</b> | 1600 |
| 1921<br><b>144,04</b>                                                             | 2404<br><b>153,58</b> | 2811<br><b>163,93</b> | 3102<br><b>171,74</b> | 4269<br><b>245,04</b> | 2511<br><b>156,50</b>                                                             | 3126<br><b>169,91</b> | 3542<br><b>181,10</b> | 3939<br><b>191,46</b> | 5276<br><b>283,30</b> | 3581<br><b>231,90</b>                                                              | 4463<br><b>252,97</b> | 5130<br><b>271,58</b> | 5630<br><b>290,53</b> | 7422<br><b>414,13</b>  | 90/70/20<br><b>EUR</b> | 1800 |
| 2135<br><b>154,96</b>                                                             | 2671<br><b>165,39</b> | 3123<br><b>176,69</b> | 3446<br><b>185,06</b> | 4743<br><b>266,54</b> | 2790<br><b>168,85</b>                                                             | 3473<br><b>183,51</b> | 3936<br><b>195,57</b> | 4377<br><b>207,02</b> | 5863<br><b>307,29</b> | 3979<br><b>251,42</b>                                                              | 4959<br><b>274,48</b> | 5700<br><b>294,98</b> | 6255<br><b>315,37</b> | 8246<br><b>452,24</b>  | 90/70/20<br><b>EUR</b> | 2000 |
| 2348<br><b>170,45</b>                                                             | 2938<br><b>181,92</b> | 3435<br><b>194,37</b> | 3791<br><b>203,56</b> | 5217<br><b>293,19</b> | 3069<br><b>180,87</b>                                                             | 3820<br><b>201,85</b> | 4329<br><b>215,13</b> | 4814<br><b>227,72</b> | 6449<br><b>338,02</b> | 4377<br><b>272,62</b>                                                              | 5455<br><b>301,93</b> | 6271<br><b>324,48</b> | 6881<br><b>346,90</b> | 9071<br><b>497,46</b>  | 90/70/20<br><b>EUR</b> | 2200 |
| 2562<br><b>184,42</b>                                                             | 3205<br><b>200,07</b> | 3748<br><b>213,80</b> | 4136<br><b>223,91</b> | 5692<br><b>322,51</b> | 3348<br><b>192,24</b>                                                             | 4168<br><b>215,73</b> | 4723<br><b>236,64</b> | 5252<br><b>250,48</b> | 7035<br><b>371,83</b> | 4775<br><b>290,81</b>                                                              | 5951<br><b>327,11</b> | 6841<br><b>356,92</b> | 7507<br><b>381,58</b> | 9896<br><b>547,21</b>  | 90/70/20<br><b>EUR</b> | 2400 |
| 2775<br><b>195,26</b>                                                             | 3472<br><b>211,82</b> | 4060<br><b>214,96</b> | 4480<br><b>225,02</b> | 6166<br><b>354,76</b> | 3627<br><b>205,91</b>                                                             | 4515<br><b>224,31</b> | 5116<br><b>260,31</b> | 5690<br><b>261,04</b> | 7621<br><b>409,--</b> | 5173<br><b>310,01</b>                                                              | 6447<br><b>339,03</b> | 7411<br><b>365,21</b> | 8132<br><b>389,88</b> | 10720<br><b>601,93</b> | 90/70/20<br><b>EUR</b> | 2600 |
| 2989<br><b>205,94</b>                                                             | 3739<br><b>223,73</b> | 4372<br><b>236,45</b> | 4825<br><b>247,52</b> | 6640<br><b>390,23</b> | 3907<br><b>214,84</b>                                                             | 4862<br><b>242,01</b> | 5510<br><b>286,33</b> | 6127<br><b>287,15</b> | 8208<br><b>449,91</b> | 5571<br><b>327,19</b>                                                              | 6943<br><b>369,20</b> | 7981<br><b>401,73</b> | 8758<br><b>428,87</b> | 11545<br><b>662,12</b> | 90/70/20<br><b>EUR</b> | 2800 |
| 3202<br><b>216,67</b>                                                             | 4006<br><b>235,42</b> | 4685<br><b>240,47</b> | 5169<br><b>251,67</b> | 7114<br><b>418,16</b> | 4186<br><b>230,61</b>                                                             | 5210<br><b>251,52</b> | 5904<br><b>267,88</b> | 6565<br><b>293,04</b> | 8794<br><b>494,90</b> | 5969<br><b>349,08</b>                                                              | 7438<br><b>382,07</b> | 8551<br><b>412,03</b> | 9383<br><b>439,56</b> | 12370<br><b>728,34</b> | 90/70/20<br><b>EUR</b> | 3000 |

# VYSVETLIVKY K VYKUROVACÍM TELESÁM:

## ZJEDNODUŠENÝ POSTUP PREPOČTU Z NORMÁLNEHO NA INÝ TEPELNÝ SPÁD

Z tabuliek je možnosť vyhľadať vhodné vyhrievacie teleso, ktorého tepelný výkon zodpovedá vypočítanej hodnote pri prevádzkových podmienkach.

**Vstupná teplota**  $t_1$  75 °C  
**Výstupná teplota**  $t_2$  65 °C  
**Teplota vzduchu v miestnosti**  $t_r$  20 °C

Pretože k výpočtu údajov výkonov neboli k zisteniu prepočtové faktory, bol potrebný priemerný exponent (1.3), môže pri výpočte hodnoty prísť k minimálnym odchýlkam výkonu.

Pre iné prevádzkové podmienky je nutné vykonať prepočet podľa vzťahu:

$$\Phi_s = \Phi_{HL,i} \times f$$

kde:

$\Phi_s$  = tepelný výkon vyhrievacieho telesa pri prevádzkových podmienkach podľa EN 442

$\Phi_{HL,i}$  = tepelný výkon vyhrievacieho telesa pri iných prevádzkových podmienkach podľa EN 12831

$f$  = prepočítavací faktor

### Příklad:

Podľa EN 12831 požadovaný tepelný výkon je 1000 W

Hodnoty:  $t_1$  50 °C  
 $t_2$  40 °C  
 $t_r$  20 °C

Podľa tabuliek prepočítavací faktor = **2,50**

## PRESNÝ POSTUP VÝPOČTU VÝKONU

Podľa vzorca  $\Phi = \Phi_s \left[ \frac{\Delta T}{\Delta T_s} \right]^n$

možu byť všetky odchýlky výkonu od normového stavu výkonu vypočítané.

| VSTUPNÁ<br>TEPLOTA °C | VÝSTUPNÁ<br>TEPLOTA °C | TEPLOTA VZDUCHU V MIESTNOSTI °C |      |      |      |      |      |      |
|-----------------------|------------------------|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|
|                       |                        | 12                              | 15   | 18   | 20   | 22   | 24   | 26   |
| 90                    | 80                     | 0,61                            | 0,64 | 0,68 | 0,71 | 0,74 | 0,77 | 0,81 |
|                       | 70                     | 0,67                            | 0,72 | 0,76 | 0,80 | 0,83 | 0,87 | 0,91 |
| 80                    | 70                     | 0,74                            | 0,79 | 0,84 | 0,88 | 0,93 | 0,97 | 1,03 |
|                       | 60                     | 0,83                            | 0,89 | 0,96 | 1,01 | 1,07 | 1,13 | 1,20 |
|                       | 50                     | 0,96                            | 1,04 | 1,13 | 1,20 | 1,28 | 1,37 | 1,47 |
| 75                    | 65                     | 0,82                            | 0,88 | 0,95 | 1,00 | 1,05 | 1,12 | 1,18 |
|                       | 60                     | 0,88                            | 0,94 | 1,02 | 1,08 | 1,14 | 1,21 | 1,29 |
|                       | 55                     | 0,94                            | 1,01 | 1,10 | 1,17 | 1,24 | 1,32 | 1,42 |
| 70                    | 65                     | 0,87                            | 0,94 | 1,01 | 1,07 | 1,13 | 1,19 | 1,27 |
|                       | 60                     | 0,93                            | 1,00 | 1,08 | 1,15 | 1,22 | 1,30 | 1,39 |
|                       | 55                     | 0,99                            | 1,08 | 1,17 | 1,25 | 1,33 | 1,42 | 1,53 |
|                       | 50                     | 1,07                            | 1,17 | 1,28 | 1,37 | 1,47 | 1,58 | 1,71 |
| 65                    | 60                     | 0,98                            | 1,07 | 1,16 | 1,23 | 1,31 | 1,40 | 1,50 |
|                       | 55                     | 1,05                            | 1,15 | 1,26 | 1,34 | 1,43 | 1,54 | 1,66 |
|                       | 50                     | 1,14                            | 1,25 | 1,37 | 1,47 | 1,59 | 1,71 | 1,86 |
|                       | 45                     | 1,24                            | 1,37 | 1,52 | 1,64 | 1,78 | 1,94 | 2,13 |
| 60                    | 55                     | 1,13                            | 1,23 | 1,36 | 1,45 | 1,56 | 1,68 | 1,82 |
|                       | 50                     | 1,22                            | 1,34 | 1,48 | 1,60 | 1,73 | 1,87 | 2,05 |
|                       | 45                     | 1,33                            | 1,47 | 1,65 | 1,78 | 1,94 | 2,13 | 2,36 |
|                       | 40                     | 1,47                            | 1,64 | 1,86 | 2,03 | 2,24 | 2,50 | 2,80 |
| 55                    | 50                     | 1,31                            | 1,45 | 1,62 | 1,75 | 1,90 | 2,07 | 2,28 |
|                       | 45                     | 1,43                            | 1,60 | 1,80 | 1,96 | 2,15 | 2,37 | 2,64 |
|                       | 40                     | 1,59                            | 1,78 | 2,03 | 2,24 | 2,48 | 2,78 | 3,15 |
|                       | 35                     | 1,78                            | 2,03 | 2,36 | 2,64 | 2,99 | 3,43 | 4,02 |
| 50                    | 45                     | 1,56                            | 1,75 | 1,98 | 2,17 | 2,40 | 2,67 | 3,00 |
|                       | 40                     | 1,73                            | 1,96 | 2,25 | 2,50 | 2,79 | 3,15 | 3,61 |
|                       | 35                     | 1,94                            | 2,24 | 2,63 | 2,96 | 3,38 | 3,92 | 4,64 |
|                       | 30                     | 2,24                            | 2,64 | 3,20 | 3,70 | 4,39 | 5,39 | 6,99 |
| 45                    | 40                     | 1,90                            | 2,17 | 2,53 | 2,83 | 3,19 | 3,66 | 4,25 |
|                       | 35                     | 2,15                            | 2,50 | 2,96 | 3,37 | 3,89 | 4,58 | 5,52 |

$$\Phi_s = \Phi_{HL,i} \times f = 1000 \text{ Watt} \times 2,50 = 2500 \text{ Watt}$$

**Odporúča sa montáž vyhrievacieho telesa, ktoré má pri (75/65/20) 2500 W výkon.**

$\Phi$  = Výkon radiátora [W]

$\Phi_s$  = Normový výkon radiátora podľa EN 442 [W]

$\Delta T$  = Aritmetická teplota radiátora podľa normy [K]

$\Delta T_s$  = Aritmetická teplota radiátora podľa normy 50 K pri normovom stave 75/65/20 °C

$n$  = Exponent radiátora

### Pokyn:

pokiaľ sú podmienky  $c = \frac{t_2 - t_r}{t_1 - t_r} < 0,7$

splnené, budú teploty podľa normy logaritmicke určené

$$\Delta T_{\text{aritmeticky}} = \frac{t_1 + t_2}{2} - t_r$$

$$\Delta T_{\text{logaritmicke}} = \frac{t_1 - t_2}{\ln \frac{t_2 - t_r}{t_1 - t_r}}$$

Technické zmeny vyhradené.

Využite náš prepočítavací program výkonu radiátorov na [www.vogelundnoot.com](http://www.vogelundnoot.com)

## PRACOVNÁ OBLASŤ

This image shows a full page of blank handwriting practice paper. It features approximately 20 evenly spaced horizontal red lines across the entire page, providing a guide for letter height and placement. The background is a clean, solid white color. There are no margins, text, or other markings present.

