



Desková otopná tělesa  
Ceník I/2014

**COŚMO**  
PŘÍJEMNÉ KLIMA  
PRO VAŠE POHODLÍ



# T6 OTOPNÉ TĚLESO SE STŘEDOVÝM PŘIPOJENÍM

Typ	11 VM					21 VM-S					
	Hloubka 61					Hloubka 80					
	Výška [mm]	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900
	Watt/m 75/65/20	565	708	843	939	1292	838	1047	1227	1357	1864
	Teplotní exponent n	1,330	1,342	1,330	1,319	1,332	1,327	1,334	1,323	1,310	1,321

## 6 připojení - 6 předností

• **středové připojení otopných těles** - flexibilní řešení pro tělesa snavařenými úchyty

• **stranová variabilita** - montáž vestaveného ventilu vpravo či vlevo bez nutnosti použití speciálních konzol popř. otáčení tělesa

• **typová variabilita** - jednotný odstup připojovací armatury od stěny u všech typů vícedeskových otopných těles

• **dokonalá a jednoduchá předmontáž** - možnost provedení vnitřních instalací (rozvodu) a odzkoušení systému bez osazení otopných těles

• **variabilita připojení** - možnost použití otopného tělesa ve ventilové nebo kompaktní variantě

• **rozměrová variabilita** - stavební délka a výška stále i dodatečně volitelné

**Materiál:** Otopná tělesa se středovým připojením COSMO T6 jsou vyráběna ze zastudena válcovaného ocelového plechu podle EN 442-1, čelní plocha tvarově profilována se 40-ti mm dělením.



### Připojení:

4 x G 1/2 (vnitřní)  
a 2 x G 3/4 (vnější) dole uprostřed



### Zkušební přetlak:

13 bar



### Max. provozní přetlak:

10 bar



### Max. provozní teplota:

110 °C

Délka [mm]	11 VM					21 VM-S				
	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900
<b>400</b>	90/70/20 226 Kč 2.492,-	288 283 2.586,-	362 337 2.722,-	430 376 2.987,-	478 517 3.673,-	659 517 3.062,-	900 419 3.265,-	1200 491 3.410,-	1500 689 3.673,-	1800 543 4.470,-
<b>520</b>	90/70/20 294 Kč 2.667,-	374 368 2.775,-	470 438 2.887,-	559 488 3.166,-	621 672 3.938,-	856 672 3.263,-	1100 544 3.486,-	1400 638 3.617,-	1700 706 3.913,-	2000 969 4.826,-
<b>600</b>	90/70/20 339 Kč 2.812,-	432 339 2.934,-	543 425 3.055,-	645 506 3.347,-	717 563 4.199,-	988 775 3.398,-	1200 628 3.630,-	1500 736 3.820,-	1800 814 4.149,-	2100 1423 5.182,-
<b>720</b>	90/70/20 407 Kč 2.956,-	518 407 3.089,-	651 607 3.223,-	774 676 3.526,-	860 930 4.463,-	1186 930 3.598,-	1400 754 3.851,-	1700 883 4.024,-	2000 977 4.386,-	2300 1342 5.538,-
<b>800</b>	90/70/20 452 Kč 3.100,-	576 452 3.244,-	723 566 3.391,-	859 674 3.703,-	955 751 4.723,-	1318 1034 3.733,-	1500 838 3.997,-	1800 982 4.231,-	2100 1086 4.623,-	2400 1897 5.894,-
<b>920</b>	90/70/20 520 Kč 3.243,-	662 520 3.401,-	832 651 3.558,-	988 776 3.884,-	1099 864 4.986,-	1515 1189 3.900,-	1800 963 4.199,-	2100 1129 4.435,-	2400 1248 4.859,-	2700 1715 6.249,-
<b>1000</b>	90/70/20 565 Kč 3.387,-	720 565 3.584,-	904 843 3.726,-	1074 939 4.064,-	1647 1292 5.252,-	2167 1292 4.064,-	2400 1047 4.387,-	2700 1227 4.639,-	3000 1357 5.096,-	3300 1864 6.605,-
<b>1120</b>	90/70/20 633 Kč 3.528,-	806 633 3.712,-	1013 793 3.895,-	1203 944 4.245,-	1338 1052 5.511,-	1845 1447 4.231,-	2100 1173 4.571,-	2400 1374 4.867,-	2700 1520 5.334,-	3000 2088 6.960,-
<b>1200</b>	90/70/20 678 Kč 3.673,-	864 678 3.868,-	1085 850 4.061,-	1289 1012 4.423,-	1433 1127 5.773,-	1977 1550 4.395,-	2100 1256 4.757,-	2400 1472 5.072,-	2700 1628 5.572,-	3000 2237 7.315,-
<b>1320</b>	90/70/20 746 Kč 3.835,-	950 746 4.050,-	1194 935 4.276,-	1418 1113 4.637,-	1577 1239 6.089,-	2174 1705 4.604,-	2400 1382 4.946,-	2700 1620 5.267,-	3000 1791 5.847,-	3300 2460 7.755,-
<b>1400</b>	90/70/20 1008 Kč 3.963,-	1008 791 4.198,-	1266 991 4.395,-	1504 1180 4.782,-	1672 1315 6.301,-	2306 1809 4.724,-	2400 1466 5.119,-	2700 1718 5.477,-	3000 1900 6.074,-	3300 2610 8.060,-
<b>1600</b>	90/70/20 1152 Kč 4.250,-	1152 904 4.509,-	1447 1133 4.729,-	1719 1349 5.143,-	1911 1502 6.826,-	2635 2067 5.083,-	2700 1675 5.478,-	3000 1963 5.882,-	3300 2171 6.547,-	3600 2982 8.755,-
<b>1800</b>	90/70/20 1296 Kč 4.538,-	1296 1017 4.821,-	1628 1274 5.072,-	1934 1517 5.498,-	2150 1690 7.347,-	2965 2326 5.419,-	3000 1885 5.832,-	3300 2209 6.269,-	3600 2443 7.008,-	3900 3355 9.469,-
<b>2000</b>	90/70/20 1440 Kč 4.826,-	1440 1130 5.133,-	1809 1416 5.425,-	2149 1686 5.858,-	2389 1878 7.874,-	3294 2584 5.742,-	3300 2094 6.188,-	3600 2454 6.637,-	3900 2714 7.455,-	4200 3728 10.182,-
<b>2200</b>	90/70/20 1584 Kč 5.117,-	1584 1243 5.451,-	1989 1558 5.764,-	2363 1855 6.215,-	2628 2066 8.403,-	3624 2842 6.077,-	3600 2303 6.553,-	3900 2699 7.041,-	4200 2985 7.928,-	4500 4101 12.325,-
<b>2400</b>	90/70/20 1728 Kč 5.409,-	1728 1356 5.770,-	2170 1699 6.101,-	2578 2023 6.575,-	2866 2254 8.928,-	3953 3101 6.412,-	3600 2513 6.916,-	3900 2945 7.445,-	4200 3257 8.400,-	4500 4474 11.615,-
<b>2600</b>	90/70/20 1872 Kč 5.700,-	1872 1469 6.090,-	2351 1841 6.439,-	2793 2192 6.934,-	3105 2441 9.453,-	4282 3359 6.749,-	3600 2722 7.284,-	3900 3190 7.849,-	4200 3528 8.873,-	4500 4846 12.329,-
<b>2800</b>	90/70/20 2016 Kč 5.993,-	2016 1582 6.408,-	2532 1982 6.779,-	3008 2360 7.293,-	3344 2629 9.979,-	4612 3618 7.085,-	3600 2932 7.651,-	3900 3436 8.252,-	4200 3800 9.345,-	4500 5219 13.043,-
<b>3000</b>	90/70/20 2160 Kč 6.285,-	2160 1695 6.727,-	2713 2124 7.118,-	3223 2529 7.650,-	3583 2817 10.504,-	4941 3876 7.420,-	3600 3141 8.015,-	3900 3681 8.655,-	4200 4071 9.818,-	4500 5592 13.758,-



22 VM					33 VM					Výška [mm]	↕
Hloubka 105					Hloubka 166						
300	400	500	600	900	300	400	500	600	900		↔
1095	1357	1543	1713	2296	1561	1936	2228	2453	3221	Watt/m 75/65/20	
1,329	1,353	1,334	1,343	1,340	1,331	1,357	1,351	1,333	1,354	Teplotní exponent n	
											Délka [mm]
558	695	787	875	1173	796	992	1140	1251	1649	90/70/20	↔
438	543	617	685	918	624	774	891	981	1288	75/65/20	<b>400</b>
<b>3.196,-</b>	<b>3.691,-</b>	<b>3.877,-</b>	<b>3.946,-</b>	<b>4.958,-</b>	<b>4.369,-</b>	<b>5.070,-</b>	<b>5.265,-</b>	<b>5.459,-</b>	<b>6.879,-</b>	<b>Kč</b>	
725	903	1023	1138	1524	1035	1289	1482	1626	2144	90/70/20	<b>520</b>
569	706	802	891	1194	812	1007	1159	1276	1675	75/65/20	<b>520</b>
<b>3.463,-</b>	<b>3.938,-</b>	<b>4.149,-</b>	<b>4.232,-</b>	<b>5.400,-</b>	<b>4.681,-</b>	<b>5.397,-</b>	<b>5.673,-</b>	<b>5.926,-</b>	<b>7.621,-</b>	<b>Kč</b>	
837	1042	1181	1313	1759	1194	1488	1710	1877	2474	90/70/20	<b>600</b>
657	814	926	1028	1378	937	1162	1337	1472	1933	75/65/20	<b>600</b>
<b>3.683,-</b>	<b>4.183,-</b>	<b>4.421,-</b>	<b>4.522,-</b>	<b>5.846,-</b>	<b>4.885,-</b>	<b>5.619,-</b>	<b>6.028,-</b>	<b>6.336,-</b>	<b>8.229,-</b>	<b>Kč</b>	
1005	1250	1417	1576	2111	1433	1785	2052	2252	2969	90/70/20	<b>720</b>
788	977	1111	1233	1653	1124	1394	1604	1766	2319	75/65/20	<b>720</b>
<b>3.900,-</b>	<b>4.429,-</b>	<b>4.691,-</b>	<b>4.810,-</b>	<b>7.599,-</b>	<b>5.194,-</b>	<b>5.946,-</b>	<b>6.384,-</b>	<b>6.738,-</b>	<b>8.837,-</b>	<b>Kč</b>	
1116	1389	1574	1751	2345	1592	1984	2280	2502	3299	90/70/20	<b>800</b>
876	1086	1234	1370	1837	1249	1549	1782	1962	2577	75/65/20	<b>800</b>
<b>4.118,-</b>	<b>4.674,-</b>	<b>4.961,-</b>	<b>5.096,-</b>	<b>6.287,-</b>	<b>5.400,-</b>	<b>6.165,-</b>	<b>6.738,-</b>	<b>7.146,-</b>	<b>9.448,-</b>	<b>Kč</b>	
1284	1598	1810	2013	2697	1830	2281	2622	2878	3793	90/70/20	<b>920</b>
1007	1248	1420	1576	2112	1436	1781	2050	2257	2963	75/65/20	<b>920</b>
<b>4.337,-</b>	<b>4.920,-</b>	<b>5.232,-</b>	<b>5.386,-</b>	<b>6.734,-</b>	<b>5.662,-</b>	<b>6.475,-</b>	<b>7.094,-</b>	<b>7.551,-</b>	<b>10.058,-</b>	<b>Kč</b>	
1395	1737	1968	2188	2931	1990	2479	2850	3128	4123	90/70/20	<b>1000</b>
1095	1357	1543	1713	2296	1561	1936	2228	2453	3221	75/65/20	<b>1000</b>
<b>4.557,-</b>	<b>5.166,-</b>	<b>5.503,-</b>	<b>5.673,-</b>	<b>7.207,-</b>	<b>5.931,-</b>	<b>6.795,-</b>	<b>7.450,-</b>	<b>7.959,-</b>	<b>10.667,-</b>	<b>Kč</b>	
1563	1945	2204	2451	3283	2228	2777	3192	3503	4618	90/70/20	<b>1120</b>
1226	1520	1728	1919	2572	1748	2168	2495	2747	3608	75/65/20	<b>1120</b>
<b>4.773,-</b>	<b>5.435,-</b>	<b>5.773,-</b>	<b>5.988,-</b>	<b>7.621,-</b>	<b>6.188,-</b>	<b>7.108,-</b>	<b>7.842,-</b>	<b>8.395,-</b>	<b>11.317,-</b>	<b>Kč</b>	
1674	2084	2361	2626	3518	2388	2975	3420	3753	4948	90/70/20	<b>1200</b>
1314	1628	1852	2056	2755	1873	2323	2674	2944	3865	75/65/20	<b>1200</b>
<b>4.993,-</b>	<b>5.682,-</b>	<b>6.044,-</b>	<b>6.279,-</b>	<b>8.096,-</b>	<b>6.459,-</b>	<b>7.400,-</b>	<b>8.194,-</b>	<b>8.795,-</b>	<b>11.919,-</b>	<b>Kč</b>	
1842	2292	2598	2889	3869	2626	3273	3762	4129	5443	90/70/20	<b>1320</b>
1445	1791	2037	2261	3031	2061	2556	2941	3238	4252	75/65/20	<b>1320</b>
<b>5.250,-</b>	<b>5.908,-</b>	<b>6.377,-</b>	<b>6.541,-</b>	<b>8.540,-</b>	<b>6.738,-</b>	<b>7.588,-</b>	<b>8.398,-</b>	<b>9.030,-</b>	<b>12.576,-</b>	<b>Kč</b>	
1953	2431	2755	3064	4104	2786	3471	3990	4379	5772	90/70/20	<b>1400</b>
1533	1900	2160	2398	3214	2185	2710	3119	3434	4509	75/65/20	<b>1400</b>
<b>5.428,-</b>	<b>6.175,-</b>	<b>6.585,-</b>	<b>6.847,-</b>	<b>8.997,-</b>	<b>6.990,-</b>	<b>7.960,-</b>	<b>8.866,-</b>	<b>9.556,-</b>	<b>13.065,-</b>	<b>Kč</b>	
2232	2778	3149	3501	4690	3183	3967	4560	5004	6597	90/70/20	<b>1600</b>
1752	2171	2469	2741	3674	2498	3098	3565	3925	5154	75/65/20	<b>1600</b>
<b>5.867,-</b>	<b>6.648,-</b>	<b>7.162,-</b>	<b>7.394,-</b>	<b>9.394,-</b>	<b>7.513,-</b>	<b>8.482,-</b>	<b>9.508,-</b>	<b>10.284,-</b>	<b>14.308,-</b>	<b>Kč</b>	
2511	3126	3542	3939	5276	3581	4463	5130	5630	7422	90/70/20	<b>1800</b>
1971	2443	2777	3083	4133	2810	3485	4010	4415	5798	75/65/20	<b>1800</b>
<b>6.302,-</b>	<b>7.104,-</b>	<b>7.700,-</b>	<b>7.933,-</b>	<b>10.226,-</b>	<b>8.017,-</b>	<b>8.980,-</b>	<b>10.120,-</b>	<b>10.988,-</b>	<b>15.547,-</b>	<b>Kč</b>	
2790	3473	3936	4377	5863	3979	4959	5700	6255	8246	90/70/20	<b>2000</b>
2190	2714	3086	3426	4592	3122	3872	4456	4906	6442	75/65/20	<b>2000</b>
<b>6.771,-</b>	<b>7.546,-</b>	<b>8.226,-</b>	<b>8.460,-</b>	<b>11.105,-</b>	<b>8.492,-</b>	<b>9.449,-</b>	<b>10.712,-</b>	<b>11.670,-</b>	<b>16.791,-</b>	<b>Kč</b>	
3069	3820	4329	4814	6449	4377	5455	6271	6881	9071	90/70/20	<b>2200</b>
2409	2985	3395	3769	5051	3434	4259	4902	5397	7086	75/65/20	<b>2200</b>
<b>7.216,-</b>	<b>8.026,-</b>	<b>8.769,-</b>	<b>9.026,-</b>	<b>11.983,-</b>	<b>9.007,-</b>	<b>9.997,-</b>	<b>11.396,-</b>	<b>12.449,-</b>	<b>18.025,-</b>	<b>Kč</b>	
3348	4168	4723	5252	7035	4775	5951	6841	7507	9896	90/70/20	<b>2400</b>
2628	3257	3703	4111	5510	3746	4646	5347	5887	7730	75/65/20	<b>2400</b>
<b>7.664,-</b>	<b>8.508,-</b>	<b>9.312,-</b>	<b>9.590,-</b>	<b>13.743,-</b>	<b>9.523,-</b>	<b>10.546,-</b>	<b>12.078,-</b>	<b>13.999,-</b>	<b>19.269,-</b>	<b>Kč</b>	
3627	4515	5116	5690	7621	5173	6447	7411	8132	10720	90/70/20	<b>2600</b>
2847	3528	4012	4454	5970	4059	5034	5793	6378	8375	75/65/20	<b>2600</b>
<b>8.110,-</b>	<b>8.991,-</b>	<b>9.857,-</b>	<b>10.155,-</b>	<b>14.621,-</b>	<b>10.038,-</b>	<b>11.094,-</b>	<b>12.760,-</b>	<b>14.004,-</b>	<b>20.501,-</b>	<b>Kč</b>	
3907	4862	5510	6127	8208	5571	6943	7981	8758	11545	90/70/20	<b>2800</b>
3066	3800	4320	4796	6429	4371	5421	6238	6868	9019	75/65/20	<b>2800</b>
<b>8.557,-</b>	<b>9.472,-</b>	<b>10.402,-</b>	<b>10.720,-</b>	<b>15.500,-</b>	<b>10.552,-</b>	<b>11.641,-</b>	<b>13.440,-</b>	<b>14.780,-</b>	<b>21.746,-</b>	<b>Kč</b>	
4186	5210	5904	6565	8794	5969	7438	8551	9383	12370	90/70/20	<b>3000</b>
3285	4071	4629	5139	6888	4683	5808	6684	7359	9663	75/65/20	<b>3000</b>
<b>9.005,-</b>	<b>9.955,-</b>	<b>10.945,-</b>	<b>11.285,-</b>	<b>16.378,-</b>	<b>11.069,-</b>	<b>12.189,-</b>	<b>14.121,-</b>	<b>15.557,-</b>	<b>22.980,-</b>	<b>Kč</b>	

**Rozměry připojení:**  
rozteč mezi vstupem a výstupem 50 mm.

**Kryt:**  
Všechny typy otopných těles jsou vybaveny odnímatelným horním krytem a dvěma uzavřenými postranními kryty.

**Příslušenství:**  
Vestavěný ventil, vypouštěcí, zaslepovací a speciální odvzdušňovací zátka jsou z výroby utěsněny a zahrnuty v ceně.

**Možnosti připojení:**  
Všechny typy jsou z výroby vybaveny závěsnými úchyty a mohou být volitelně připojeny jako ventilové otopné těleso se středovým připojením nebo jako kompaktní otopné těleso.

**U jednotrubkové soustavy je nezbytně nutná jednotrubková rozdělovací armatura.**

Ceny jsou uvedeny bez DPH.

Boční kryty a horní mřížka jsou zohledněny v uvedených údajích tepelného výkonu.

Tepelné výkony (90/70/20 °C a 75/65/20 °C) ve W/m

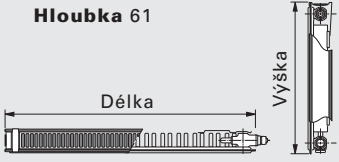
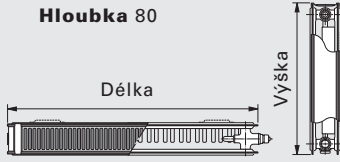
**PŘÍPLATEK:**  
otopné tělesa +30%  
na dotazání mohou být dodány jiné barevné odstíny.

Technické změny vyhrazeny!





## MULTIFUNKČNÍ OTOPNÉ TĚLESO

Typ	11 M					21 MS					
	Hloubka 61					Hloubka 80					
											
↑↓	Výška [mm]	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900
	Watt/m 75/65/20	565	708	843	939	1292	838	1047	1227	1357	1864
	Teplotní exponent n	1,330	1,342	1,330	1,319	1,332	1,327	1,334	1,323	1,310	1,321

**Materiál:**

zastudena válcovaný ocelový plech, dle EN 442-1, čelní plocha tvarově profilována se 40 mm dělením

**Připojení:**

4 x G1/2 (vnitřní)  
a 2 x G 3/4 (vnější)

**Zkušební přetlak:**

13 bar

**Max. provozní přetlak:**

10 bar

**Max. provozní teplota:**

110 °C

**Rozměry připojení:**

rozteč mezi vstupem a výstupem 50 mm.

**Teplotné výkony:**

výkonová data odzkoušena a registrována dle EN 442-2, podle normových podmínek teploty vody 75/65 °C a teploty v místnosti 20 °C.

**Opláštění:**

sestavá se z horního krytu s otvory a dvou uzavřených postranních dílů.

**Příslušenství:**

Vestavěný ventil, vypouštěcí, odvzdušňovací a zaslepovací zátky jsou z výroby utěsněny a zahrnuty v ceně.

↔	Délka [mm]	11 M					21 MS				
		300	400	500	600	900	300	400	500	600	900
<b>400</b>	90/70/20	288	362	430	478	659	427	534	625	689	949
	75/65/20 Kč	226	283	337	376	517	335	419	491	543	746
<b>520</b>	90/70/20	374	470	559	621	856	555	694	812	896	1233
	75/65/20 Kč	294	368	438	488	672	436	544	638	706	969
<b>600</b>	90/70/20	432	543	645	717	988	640	801	937	1034	1423
	75/65/20 Kč	339	425	506	563	775	503	628	736	814	1118
<b>720</b>	90/70/20	518	651	774	860	1186	769	961	1124	1241	1707
	75/65/20 Kč	407	510	607	676	930	603	754	883	977	1342
<b>800</b>	90/70/20	576	723	859	955	1318	854	1068	1249	1379	1897
	75/65/20 Kč	452	566	674	751	1034	670	838	982	1086	1491
<b>920</b>	90/70/20	662	832	988	1099	1515	982	1229	1437	1585	2182
	75/65/20 Kč	520	651	776	864	1189	771	963	1129	1248	1715
<b>1000</b>	90/70/20	720	904	1074	1194	1647	1067	1335	1562	1723	2371
	75/65/20 Kč	565	708	843	939	1292	838	1047	1227	1357	1864
<b>1120</b>	90/70/20	806	1013	1203	1338	1845	1195	1496	1749	1930	2656
	75/65/20 Kč	633	793	944	1052	1447	939	1173	1374	1520	2088
<b>1200</b>	90/70/20	864	1085	1289	1433	1977	1281	1602	1874	2068	2846
	75/65/20 Kč	678	850	1012	1127	1550	1006	1256	1472	1628	2237
<b>1320</b>	90/70/20	950	1194	1418	1577	2174	1409	1763	2021	2275	3130
	75/65/20 Kč	746	935	1113	1239	1705	1106	1382	1620	1791	2460
<b>1400</b>	90/70/20	1008	1266	1504	1672	2306	1494	1870	2186	2412	3320
	75/65/20 Kč	791	991	1180	1315	1809	1173	1466	1718	1900	2610
<b>1600</b>	90/70/20	1152	1447	1719	1911	2635	1708	2137	2499	2757	3794
	75/65/20 Kč	904	1133	1349	1502	2067	1341	1675	1963	2171	2982
<b>1800</b>	90/70/20	1296	1628	1934	2150	2965	1921	2404	2811	3102	4269
	75/65/20 Kč	1017	1274	1517	1690	2326	1508	1885	2209	2443	3355
<b>2000</b>	90/70/20	1440	1809	2149	2389	3294	2135	2671	3123	3446	4743
	75/65/20 Kč	1130	1416	1686	1878	2584	1676	2094	2454	2714	3728
<b>2200</b>	90/70/20	1584	1989	2363	2628	3624	2348	2938	3435	3791	5217
	75/65/20 Kč	1243	1558	1855	2066	2842	1844	2303	2699	2985	4101
<b>2400</b>	90/70/20	1728	2170	2578	2866	3953	2562	3205	3748	4136	5692
	75/65/20 Kč	1356	1699	2023	2254	3101	2011	2513	2945	3257	4474
<b>2600</b>	90/70/20	1872	2351	2793	3105	4282	2775	3472	4060	4480	6166
	75/65/20 Kč	1469	1841	2192	2441	3359	2179	2722	3190	3528	4846
<b>2800</b>	90/70/20	2016	2532	3008	3344	4612	2989	3739	4372	4825	6640
	75/65/20 Kč	1582	1982	2360	2629	3618	2346	2932	3436	3800	5219
<b>3000</b>	90/70/20	2160	2713	3223	3583	4941	3202	4006	4685	5169	7114
	75/65/20 Kč	1695	2124	2529	2817	3876	2514	3141	3681	4071	5592



22 M					33 M					Výška [mm]	↕
Hloubka 105					Hloubka 166						
Délka					Délka					↔	
Výška					Výška						
300	400	500	600	900	300	400	500	600	900	Watt/m 75/65/20	
1095	1357	1543	1713	2296	1561	1936	2228	2453	3221		
1,329	1,353	1,334	1,343	1,340	1,331	1,357	1,351	1,333	1,354	Teplotní exponent n	
										Délka [mm]	
558	695	787	875	1173	796	992	1140	1251	1649	90/70/20	
438	543	617	685	918	624	774	891	981	1288	75/65/20	
<b>2.857,-</b>	<b>3.296,-</b>	<b>3.462,-</b>	<b>3.523,-</b>	<b>4.427,-</b>	<b>3.901,-</b>	<b>4.527,-</b>	<b>4.748,-</b>	<b>4.929,-</b>	<b>6.259,-</b>	<b>Kč 400</b>	
725	903	1023	1138	1524	1035	1289	1482	1626	2144	90/70/20	
569	706	802	891	1194	812	1007	1159	1276	1675	75/65/20	
<b>3.092,-</b>	<b>3.516,-</b>	<b>3.704,-</b>	<b>3.779,-</b>	<b>4.821,-</b>	<b>4.177,-</b>	<b>4.819,-</b>	<b>5.064,-</b>	<b>5.291,-</b>	<b>6.803,-</b>	<b>Kč 520</b>	
837	1042	1181	1313	1759	1194	1488	1710	1877	2474	90/70/20	
657	814	926	1028	1378	937	1162	1337	1472	1933	75/65/20	
<b>3.289,-</b>	<b>3.735,-</b>	<b>3.948,-</b>	<b>4.037,-</b>	<b>5.219,-</b>	<b>4.361,-</b>	<b>5.015,-</b>	<b>5.384,-</b>	<b>5.655,-</b>	<b>7.346,-</b>	<b>Kč 600</b>	
1005	1250	1417	1576	2111	1433	1785	2052	2252	2969	90/70/20	
788	977	1111	1233	1653	1124	1394	1604	1766	2319	75/65/20	
<b>3.484,-</b>	<b>3.952,-</b>	<b>4.190,-</b>	<b>4.295,-</b>	<b>5.614,-</b>	<b>4.637,-</b>	<b>5.309,-</b>	<b>5.700,-</b>	<b>6.018,-</b>	<b>7.892,-</b>	<b>Kč 720</b>	
1116	1389	1574	1751	2345	1592	1984	2280	2502	3299	90/70/20	
876	1086	1234	1370	1837	1249	1549	1782	1962	2577	75/65/20	
<b>3.677,-</b>	<b>4.173,-</b>	<b>4.429,-</b>	<b>4.551,-</b>	<b>6.014,-</b>	<b>4.821,-</b>	<b>5.503,-</b>	<b>6.018,-</b>	<b>6.379,-</b>	<b>8.435,-</b>	<b>Kč 800</b>	
1284	1598	1810	2013	2697	1830	2281	2622	2878	3793	90/70/20	
1007	1248	1420	1576	2112	1436	1781	2050	2257	2963	75/65/20	
<b>3.872,-</b>	<b>4.391,-</b>	<b>4.672,-</b>	<b>4.810,-</b>	<b>6.433,-</b>	<b>5.056,-</b>	<b>5.781,-</b>	<b>6.336,-</b>	<b>6.743,-</b>	<b>8.980,-</b>	<b>Kč 920</b>	
1395	1737	1968	2188	2931	1990	2479	2850	3128	4123	90/70/20	
1095	1357	1543	1713	2296	1561	1936	2228	2453	3221	75/65/20	
<b>4.069,-</b>	<b>4.611,-</b>	<b>4.912,-</b>	<b>5.064,-</b>	<b>6.803,-</b>	<b>5.297,-</b>	<b>6.066,-</b>	<b>6.650,-</b>	<b>7.107,-</b>	<b>9.524,-</b>	<b>Kč 1000</b>	
1563	1945	2204	2451	3283	2228	2777	3192	3503	4618	90/70/20	
1226	1520	1728	1919	2572	1748	2168	2495	2747	3608	75/65/20	
<b>4.261,-</b>	<b>4.853,-</b>	<b>5.157,-</b>	<b>5.346,-</b>	<b>7.230,-</b>	<b>5.525,-</b>	<b>6.346,-</b>	<b>7.001,-</b>	<b>7.494,-</b>	<b>10.103,-</b>	<b>Kč 1120</b>	
1674	2084	2361	2626	3518	2388	2975	3420	3753	4948	90/70/20	
1314	1628	1852	2056	2755	1873	2323	2674	2944	3865	75/65/20	
<b>4.457,-</b>	<b>5.073,-</b>	<b>5.396,-</b>	<b>5.606,-</b>	<b>7.625,-</b>	<b>5.768,-</b>	<b>6.608,-</b>	<b>7.319,-</b>	<b>7.851,-</b>	<b>10.643,-</b>	<b>Kč 1200</b>	
1842	2292	2598	2889	3869	2626	3273	3762	4129	5443	90/70/20	
1445	1791	2037	2261	3031	2061	2556	2941	3238	4252	75/65/20	
<b>4.659,-</b>	<b>5.164,-</b>	<b>5.627,-</b>	<b>5.747,-</b>	<b>8.032,-</b>	<b>6.018,-</b>	<b>6.774,-</b>	<b>7.518,-</b>	<b>8.088,-</b>	<b>11.233,-</b>	<b>Kč 1320</b>	
1953	2431	2755	3064	4104	2786	3471	3990	4379	5772	90/70/20	
1533	1900	2160	2398	3214	2185	2710	3119	3434	4509	75/65/20	
<b>4.846,-</b>	<b>5.514,-</b>	<b>5.881,-</b>	<b>6.114,-</b>	<b>8.388,-</b>	<b>6.240,-</b>	<b>7.108,-</b>	<b>7.915,-</b>	<b>8.532,-</b>	<b>11.666,-</b>	<b>Kč 1400</b>	
2232	2778	3149	3501	4690	3183	3967	4560	5004	6597	90/70/20	
1752	2171	2469	2741	3674	2498	3098	3565	3925	5154	75/65/20	
<b>5.236,-</b>	<b>5.935,-</b>	<b>6.396,-</b>	<b>6.602,-</b>	<b>9.131,-</b>	<b>6.708,-</b>	<b>7.572,-</b>	<b>8.488,-</b>	<b>9.182,-</b>	<b>12.748,-</b>	<b>Kč 1600</b>	
2511	3126	3542	3939	5276	3581	4463	5130	5630	7422	90/70/20	
1971	2443	2777	3083	4133	2810	3485	4010	4415	5798	75/65/20	
<b>5.627,-</b>	<b>6.342,-</b>	<b>6.876,-</b>	<b>7.083,-</b>	<b>9.916,-</b>	<b>7.158,-</b>	<b>8.018,-</b>	<b>9.034,-</b>	<b>9.813,-</b>	<b>13.829,-</b>	<b>Kč 1800</b>	
2790	3473	3936	4377	5863	3979	4959	5700	6255	8246	90/70/20	
2190	2714	3086	3426	4592	3122	3872	4456	4906	6442	75/65/20	
<b>6.044,-</b>	<b>6.736,-</b>	<b>7.344,-</b>	<b>7.555,-</b>	<b>10.700,-</b>	<b>7.583,-</b>	<b>8.436,-</b>	<b>9.566,-</b>	<b>10.422,-</b>	<b>14.910,-</b>	<b>Kč 2000</b>	
3069	3820	4329	4814	6449	4377	5455	6271	6881	9071	90/70/20	
2409	2985	3395	3769	5051	3434	4259	4902	5397	7086	75/65/20	
<b>6.385,-</b>	<b>6.951,-</b>	<b>7.699,-</b>	<b>7.875,-</b>	<b>11.483,-</b>	<b>8.043,-</b>	<b>8.925,-</b>	<b>10.168,-</b>	<b>11.110,-</b>	<b>15.992,-</b>	<b>Kč 2200</b>	
3348	4168	4723	5252	7035	4775	5951	6841	7507	9896	90/70/20	
2628	3257	3703	4111	5510	3746	4646	5347	5887	7730	75/65/20	
<b>6.777,-</b>	<b>7.360,-</b>	<b>8.170,-</b>	<b>8.358,-</b>	<b>12.268,-</b>	<b>8.502,-</b>	<b>9.414,-</b>	<b>10.769,-</b>	<b>11.795,-</b>	<b>17.071,-</b>	<b>Kč 2400</b>	
3627	4515	5116	5690	7621	5173	6447	7411	8132	10720	90/70/20	
2847	3528	4012	4454	5970	4059	5034	5793	6378	8375	75/65/20	
<b>7.198,-</b>	<b>7.858,-</b>	<b>8.702,-</b>	<b>8.922,-</b>	<b>13.053,-</b>	<b>8.808,-</b>	<b>9.686,-</b>	<b>11.371,-</b>	<b>12.481,-</b>	<b>18.154,-</b>	<b>Kč 2600</b>	
3907	4862	5510	6127	8208	5571	6943	7981	8758	11545	90/70/20	
3066	3800	4320	4796	6429	4371	5421	6238	6868	9019	75/65/20	
<b>7.560,-</b>	<b>8.171,-</b>	<b>9.112,-</b>	<b>9.326,-</b>	<b>13.836,-</b>	<b>9.420,-</b>	<b>10.390,-</b>	<b>11.972,-</b>	<b>13.168,-</b>	<b>19.234,-</b>	<b>Kč 2800</b>	
4186	5210	5904	6565	8794	5969	7438	8551	9383	12370	90/70/20	
3285	4071	4629	5139	6888	4683	5808	6684	7359	9663	75/65/20	
<b>7.950,-</b>	<b>8.576,-</b>	<b>9.583,-</b>	<b>9.812,-</b>	<b>14.620,-</b>	<b>9.596,-</b>	<b>10.514,-</b>	<b>12.576,-</b>	<b>13.856,-</b>	<b>20.316,-</b>	<b>Kč 3000</b>	

**Standardní provedení:**  
prášková barva RAL 9016 (provozní bílá).

**Lakování:**  
Těleso máčeno ve fosfátové lázni. Základní barva vypalována podle normy DIN 55900 při 190 °C. Vrchní lak odstínu RAL 9016 elektrostaticky nanášen v obzvláště silné vrstvě a vypalován při teplotě 210 °C.

**Software:**  
Program pro projektování otopných těles COSMO je k dispozici u společnosti ProTech - Nový Bor, TopSoft - Praha a TechCON - Atcon Bratislava.

- Balení:**
1. kartonáž
  2. ochrana rohů
  3. fólie

**Možnosti připojení:**  
všechny typy jsou vybaveny zezadu navařenými úchyty a mohou být připojeny jako boční nebo ventilová otopná tělesa (s připojením vpravo dole).

**U jednotrubkových soustav je bezpodmínečně nutný jednotrubkový rozdělovač s bypassem.**

Ceny jsou uvedeny bez DPH.

Boční kryty a horní mřížka jsou zohledněny v uvedených údajích tepelného výkonu.

Tepelné výkony (90/70/20 °C a 75/65/20 °C) ve Watech

**PŘÍPLATEK:**  
otopná tělesa +30% na dotázání mohou být dodány jiné barevné odstíny.

Technické změny vyhrazeny!

# OTOPNÁ TĚLESA SE STŘEDOVÝM PŘIPOJENÍM T6 PLAN



Typ	11 PM					21 PM-S					
	Hloubka 63					Hloubka 82					
↑ ↓	Výška [mm]	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900
Watt/m	75/65/20	532	660	784	844	1199	783	988	1173	1301	1769
Teplotní exponent n		1,311	1,321	1,313	1,303	1,328	1,327	1,299	1,302	1,326	

## Materiál:

zastudena válcovaný ocelový plech podle EN 442-1 pozinkovaný, rovná čelní deska o tloušťce 1 mm



## Připojení:

4 x G 1/2 (vnitřní závit)  
a 2 x G 3/4 (vnější závit)  
dole uprostřed



## Zkušební přetlak:

13 barů



## Max. provozní přetlak:

10 barů



## Max. provozní teplota:

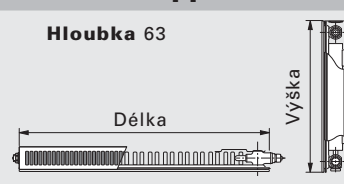
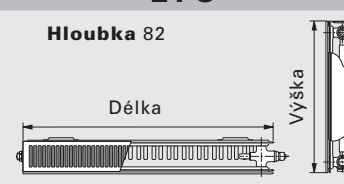

110°C

↔	Délka [mm]	11 PM					21 PM-S				
		300	400	500	600	900	300	400	500	600	900
400	90/70/20	270	336	398	428	611	399	503	595	660	901
	75/65/20 Kč	213	264	314	338	480	313	395	469	520	708
520	90/70/20	352	437	518	556	794	518	654	773	858	1172
	75/65/20 Kč	277	343	408	439	623	407	514	610	677	920
600	90/70/20	406	504	598	642	916	598	755	892	990	1352
	75/65/20 Kč	319	396	470	506	719	470	593	704	781	1061
720	90/70/20	487	605	717	770	1099	718	906	1071	1188	1622
	75/65/20 Kč	383	475	564	608	863	564	711	845	937	1274
800	90/70/20	541	672	797	856	1222	798	1006	1190	1320	1802
	75/65/20 Kč	426	528	627	675	959	626	790	938	1041	1415
920	90/70/20	622	773	916	984	1405	917	1157	1368	1518	2073
	75/65/20 Kč	489	607	721	776	1103	720	909	1079	1197	1627
1000	90/70/20	676	840	996	1070	1527	997	1258	1487	1650	2253
	75/65/20 Kč	532	660	784	844	1199	783	988	1173	1301	1769
1120	90/70/20	757	941	1116	1198	1710	1117	1409	1665	1848	2523
	75/65/20 Kč	596	739	878	945	1343	877	1107	1314	1457	1981
1200	90/70/20	811	1008	1195	1284	1832	1196	1510	1784	1980	2704
	75/65/20 Kč	638	792	941	1013	1439	940	1186	1408	1561	2123
1320	90/70/20	892	1109	1315	1412	2016	1316	1661	1963	2178	2974
	75/65/20 Kč	702	871	1035	1114	1583	1034	1304	1548	1717	2335
1400	90/70/20	946	1176	1394	1498	2138	1396	1761	2082	2310	3154
	75/65/20 Kč	745	924	1098	1182	1679	1096	1383	1642	1821	2477
1600	90/70/20	1082	1344	1594	1712	2443	1595	2013	2379	2640	3605
	75/65/20 Kč	851	1056	1254	1350	1918	1253	1581	1877	2082	2830
1800	90/70/20	1217	1512	1793	1926	2749	1795	2264	2677	2970	4055
	75/65/20 Kč	958	1188	1411	1519	2158	1409	1778	2111	2342	3184
2000	90/70/20	1352	1680	1992	2140	3054	1994	2516	2974	3300	4506
	75/65/20 Kč	1064	1320	1568	1688	2398	1566	1976	2346	2602	3538
2200	90/70/20	1487	1848	2191	2354	3359	2193	2768	3271	3630	4957
	75/65/20 Kč	1170	1452	1725	1857	2638	1723	2174	2581	2862	3892
2400	90/70/20	1622	2016	2390	2568	3665	2393	3019	3569	3960	5407
	75/65/20 Kč	1277	1584	1882	2026	2878	1879	2371	2815	3122	4246
2600	90/70/20	1758	2184	2590	2782	3970	2592	3271	3866	4290	5858
	75/65/20 Kč	1383	1716	2038	2194	3117	2036	2569	3050	3383	4599
2800	90/70/20	1893	2352	2789	2996	4276	2792	3522	4164	4620	6308
	75/65/20 Kč	1490	1848	2195	2363	3357	2192	2766	3284	3643	4953
3000	90/70/20	2028	2520	2988	3210	4581	2991	3774	4461	4950	6759
	75/65/20 Kč	1596	1980	2352	2532	3597	2349	2964	3519	3903	5307





# PLAN MULTIFUNKČNÍ OTOPNÉ TĚLESO

Typ	11					21-S				
	Hloubka 63					Hloubka 82				
										
 Výška [mm]	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900
Watt/m 75/65/20	532	660	784	844	1199	783	988	1173	1301	1769
Teplotní exponent n	1,311	1,321	1,313	1,303	1,328	1,328	1,327	1,299	1,302	1,326

**Materiál:**

Multifunkční otopná tělesa COSMO PLAN jsou vyráběna ze zastudena válcovaného ocelového plechu podle EN 442-1, hladká čelní plocha vyrobena z pozinkovaného plechu tloušťky 1 mm.

**Připojení:**

4 x G1/2 (vnitřní)  
a 2 x G3/4 (vnější)

**Zkušební přetlak:**

13 bar

**Max. provozní přetlak:**

10 bar

**Max. provozní teplota:**

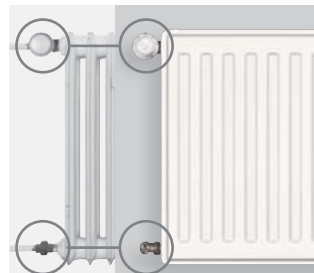
110 °C

Délka [mm]	11					21-S				
	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900
<b>400</b>	90/70/20 213 Kč 3.750,-	336 264 Kč 4.084,-	398 314 Kč 4.228,-	428 338 Kč 4.344,-	611 480 Kč 5.413,-	399 313 Kč 4.712,-	503 395 Kč 5.262,-	595 469 Kč 5.108,-	660 520 Kč 5.301,-	901 708 Kč 6.376,-
<b>520</b>	90/70/20 277 Kč 4.076,-	437 343 Kč 4.454,-	518 408 Kč 4.611,-	556 439 Kč 4.764,-	794 623 Kč 5.987,-	518 407 Kč 5.116,-	654 514 Kč 5.715,-	773 610 Kč 5.662,-	858 677 Kč 5.934,-	1172 920 Kč 7.260,-
<b>600</b>	90/70/20 319 Kč 4.295,-	472 396 Kč 4.700,-	572 470 Kč 4.866,-	642 506 Kč 5.049,-	916 719 Kč 6.391,-	598 470 Kč 5.386,-	755 593 Kč 6.017,-	892 704 Kč 6.033,-	990 781 Kč 6.346,-	1352 1061 Kč 7.834,-
<b>720</b>	90/70/20 383 Kč 4.616,-	605 475 Kč 5.068,-	717 564 Kč 5.245,-	770 608 Kč 5.469,-	1099 863 Kč 6.963,-	718 564 Kč 5.795,-	906 711 Kč 6.474,-	1071 845 Kč 6.579,-	1188 937 Kč 6.978,-	1622 1274 Kč 8.712,-
<b>800</b>	90/70/20 426 Kč 4.832,-	672 528 Kč 5.325,-	797 627 Kč 5.507,-	856 675 Kč 5.752,-	1222 959 Kč 7.356,-	798 626 Kč 6.066,-	1006 790 Kč 6.776,-	1190 938 Kč 6.946,-	1320 1041 Kč 7.404,-	1802 1415 Kč 9.302,-
<b>920</b>	90/70/20 489 Kč 5.163,-	773 607 Kč 5.691,-	916 721 Kč 5.894,-	984 776 Kč 6.180,-	1405 1103 Kč 7.940,-	917 720 Kč 6.475,-	1157 909 Kč 7.288,-	1368 1079 Kč 7.493,-	1518 1197 Kč 8.036,-	2073 1627 Kč 10.169,-
<b>1000</b>	90/70/20 676 Kč 5.380,-	840 660 Kč 5.941,-	996 784 Kč 6.150,-	1070 844 Kč 6.459,-	1527 1199 Kč 8.325,-	997 783 Kč 6.741,-	1258 988 Kč 7.633,-	1487 1173 Kč 7.853,-	1650 1301 Kč 8.457,-	2253 1769 Kč 10.758,-
<b>1120</b>	90/70/20 757 Kč 5.711,-	941 739 Kč 6.313,-	1116 878 Kč 6.528,-	1198 945 Kč 6.888,-	1710 1343 Kč 8.915,-	1117 877 Kč 7.154,-	1409 1107 Kč 8.149,-	1665 1314 Kč 8.408,-	1848 1457 Kč 9.089,-	2523 1981 Kč 11.629,-
<b>1200</b>	90/70/20 811 Kč 5.928,-	1008 792 Kč 6.560,-	1195 941 Kč 6.780,-	1284 1013 Kč 7.169,-	1832 1439 Kč 9.302,-	1196 940 Kč 7.421,-	1510 1186 Kč 8.496,-	1784 1408 Kč 8.782,-	1980 1561 Kč 9.513,-	2704 2123 Kč 12.218,-
<b>1320</b>	90/70/20 892 Kč 6.255,-	1109 871 Kč 6.929,-	1315 1035 Kč 7.166,-	1412 1114 Kč 7.592,-	2016 1583 Kč 9.890,-	1316 1034 Kč 7.828,-	1661 1304 Kč 8.744,-	1963 1548 Kč 9.044,-	2178 1717 Kč 9.549,-	2974 2335 Kč 12.416,-
<b>1400</b>	90/70/20 946 Kč 6.475,-	1176 924 Kč 7.182,-	1394 1098 Kč 7.421,-	1498 1182 Kč 7.876,-	2138 1679 Kč 10.276,-	1396 1096 Kč 8.101,-	1761 1383 Kč 9.342,-	2082 1642 Kč 9.694,-	2310 1821 Kč 10.563,-	3154 2477 Kč 13.446,-
<b>1600</b>	90/70/20 1082 Kč 7.023,-	1344 1056 Kč 7.800,-	1594 1254 Kč 8.058,-	1712 1350 Kč 8.578,-	2443 1918 Kč 11.251,-	1595 1253 Kč 8.782,-	2013 1581 Kč 10.198,-	2379 1877 Kč 10.611,-	2640 2082 Kč 11.623,-	3605 2830 Kč 14.251,-
<b>1800</b>	90/70/20 1217 Kč 7.560,-	1512 1188 Kč 8.419,-	1793 1411 Kč 8.699,-	1926 1519 Kč 9.287,-	2749 2158 Kč 12.225,-	1795 1409 Kč 9.453,-	2264 1778 Kč 10.896,-	2677 2111 Kč 11.481,-	2970 2342 Kč 12.176,-	4055 3184 Kč 15.566,-
<b>2000</b>	90/70/20 1352 Kč 8.107,-	1680 1320 Kč 9.033,-	1992 1568 Kč 9.336,-	2140 1688 Kč 9.995,-	3054 2398 Kč 13.196,-	1994 1566 Kč 10.136,-	2516 1976 Kč 11.317,-	2974 2346 Kč 11.950,-	3300 2602 Kč 12.691,-	4506 3538 Kč 16.880,-
<b>2200</b>	90/70/20 1487 Kč 8.652,-	1848 1452 Kč 9.652,-	2191 1725 Kč 9.975,-	2354 1857 Kč 10.700,-	3359 2638 Kč 14.171,-	2193 1723 Kč 10.814,-	2768 2174 Kč 12.075,-	3271 2581 Kč 12.807,-	3630 2862 Kč 13.613,-	4957 3892 Kč 18.192,-
<b>2400</b>	90/70/20 1622 Kč 9.194,-	2016 1584 Kč 10.269,-	2390 1882 Kč 10.612,-	2568 2026 Kč 11.409,-	3665 2878 Kč 15.143,-	2393 1879 Kč 11.493,-	3019 2371 Kč 12.831,-	3569 2815 Kč 13.664,-	3960 3122 Kč 14.537,-	5407 4246 Kč 19.504,-
<b>2600</b>	90/70/20 1758 Kč 9.742,-	2184 1716 Kč 10.892,-	2590 2038 Kč 11.251,-	2782 2194 Kč 12.115,-	3970 3117 Kč 16.113,-	2592 2036 Kč 12.173,-	3271 2569 Kč 13.592,-	3866 3050 Kč 14.516,-	4290 3383 Kč 15.460,-	5858 4599 Kč 20.818,-
<b>2800</b>	90/70/20 1893 Kč 10.287,-	2352 1490 Kč 11.509,-	2789 2195 Kč 11.890,-	2996 2363 Kč 12.822,-	4276 3357 Kč 17.088,-	2792 2192 Kč 12.851,-	3522 2766 Kč 14.347,-	4164 3284 Kč 15.375,-	4620 3643 Kč 16.384,-	6308 4953 Kč 22.129,-
<b>3000</b>	90/70/20 2028 Kč 10.830,-	2520 1596 Kč 12.126,-	2988 2352 Kč 12.528,-	3210 2532 Kč 13.529,-	4581 3597 Kč 18.061,-	2991 2349 Kč 13.529,-	3774 2964 Kč 15.106,-	4461 3519 Kč 16.230,-	4950 3903 Kč 17.308,-	6759 5307 Kč 23.444,-



# MODERNIZAČNÍ PLOCHÁ OTOPNÁ TĚLESA

Typ	21 K-S		22 K		33 K								
	Hloubka 80	Výška NA 900 mm	Hloubka 105	Výška NA 900 mm	Hloubka 166	Výška NA 900 mm							
	Délka	Délka	Délka	Délka	Délka	Délka							
	<b>Výška [mm]</b>	<b>554</b>	<b>954</b>	<b>554</b>	<b>954</b>	<b>554</b>	<b>954</b>						
Watt/m	75/65/20	1295	1952	1626	2362	2277	3302						
Teplotní exponent n		1,318	1,335	1,336	1,345	1,331	1,330						
	<b>Délka [mm]</b>	<b>Watt</b>	<b>Kč</b>	<b>Watt</b>	<b>Kč</b>	<b>Watt</b>	<b>Kč</b>	<b>Watt</b>	<b>Kč</b>	<b>Watt</b>	<b>Kč</b>	<b>Watt</b>	<b>Kč</b>
<b>400</b>	90/70/20 75/65/20	659 518	2.193,- 781	996 781	3.322,-	830 650	2.344,- 945	1207 945	3.459,-	1161 911	3.599,- 1321	1683 1321	5.428,-
<b>520</b>	90/70/20 75/65/20	856 673	2.399,- 1015	1295 1015	3.676,-	1079 846	2.599,- 1228	1570 1228	3.880,-	1509 1184	3.948,- 1717	2188 1717	6.013,-
<b>600</b>	90/70/20 75/65/20	988 777	2.606,- 1171	1494 1171	4.030,-	1245 976	2.853,- 1417	1811 1417	4.302,-	1741 1366	4.299,- 1981	2525 1981	6.599,-
<b>720</b>	90/70/20 75/65/20	1186 932	2.809,- 1405	1793 1405	4.387,-	1494 1171	3.108,- 1701	2173 1701	4.817,-	2090 1639	4.652,- 2377	3030 2377	7.182,-
<b>800</b>	90/70/20 75/65/20	1317 1036	3.017,- 1562	1992 1562	4.739,-	1660 1301	3.361,- 1890	2415 1890	5.145,-	2322 1822	5.003,- 2642	3366 2642	7.769,-
<b>920</b>	90/70/20 75/65/20	1515 1191	3.218,- 1796	2291 1796	5.094,-	1909 1496	3.634,- 2173	2777 2173	5.666,-	2670 2095	5.356,- 3038	3871 3038	8.355,-
<b>1000</b>	90/70/20 75/65/20	1647 1295	3.427,- 1952	2490 1952	5.449,-	2075 1626	3.892,- 2362	3018 2362	6.016,-	2902 2277	5.709,- 3302	4208 3302	8.941,-
<b>1120</b>	90/70/20 75/65/20	1844 1450	3.630,- 2186	2789 2186	5.802,-	2324 1821	4.126,- 2645	3381 2645	6.515,-	3251 2550	6.061,- 3698	4713 3698	9.523,-
<b>1200</b>	90/70/20 75/65/20	1976 1554	3.647,- 2342	2988 2342	6.156,-	2489 1951	4.404,- 2834	3622 2834	6.862,-	3483 2732	6.413,- 3962	5050 3962	10.109,-
<b>1320</b>	90/70/20 75/65/20	2174 1709	4.078,- 2577	3287 2577	6.581,-	2738 2146	4.686,- 3118	3984 3118	7.363,-	3831 3006	6.836,- 4359	5555 4359	10.827,-
<b>1400</b>	90/70/20 75/65/20	2306 1813	4.257,- 2733	3486 2733	6.865,-	2904 2276	4.909,- 3307	4226 3307	7.706,-	4063 3188	7.117,- 3698	5891 3698	11.298,-
<b>1600</b>	90/70/20 75/65/20	2635 2072	4.653,- 3123	3984 3123	7.572,-	3319 2602	5.423,- 3779	4829 3779	8.550,-	4644 3643	7.821,- 4528	6733 4528	12.472,-
<b>1800</b>	90/70/20 75/65/20	2964 2331	5.063,- 3514	4482 3514	8.281,-	3734 2927	5.910,- 4252	5433 4252	9.401,-	5224 4099	8.525,- 4944	7575 4944	13.645,-
<b>2000</b>	90/70/20 75/65/20	3294 2590	5.471,- 3904	4980 3904	8.990,-	4149 3252	6.417,- 4724	6037 4724	10.250,-	5805 4554	9.232,- 5604	8416 5604	14.819,-
<b>2200</b>	90/70/20 75/65/20	3623 2849	5.882,- 4294	5478 4294	9.699,-	4564 3577	6.927,- 5196	6641 5196	11.098,-	6385 5009	9.934,- 6264	9258 6264	15.992,-
<b>2400</b>	90/70/20 75/65/20	3952 3108	6.292,- 4685	5976 4685	10.407,-	4979 3902	7.435,- 5669	7244 5669	11.947,-	6966 5465	10.637,- 7925	10099 7925	17.167,-
<b>2600</b>	90/70/20 75/65/20	4282 3367	6.702,- 5075	6474 5075	11.115,-	5394 4228	7.945,- 6141	7848 6141	12.796,-	7546 5920	11.341,- 8585	10941 8585	18.341,-
<b>2800</b>	90/70/20 75/65/20	4611 3626	7.112,- 5466	6972 5466	11.824,-	5809 4553	8.454,- 6614	8452 6614	13.645,-	8127 6376	12.045,- 9246	11783 9246	19.514,-
<b>3000</b>	90/70/20 75/65/20	4940 3885	7.523,- 5856	7470 5856	12.532,-	6224 4878	8.962,- 7086	9055 7086	14.494,-	8707 6831	12.749,- 9906	12624 9906	20.689,-



**Materiál:** zastudena válcovaný ocelový plech podle EN 442-1 a tvarově krásné, stabilní profilování s vroubkováním 40 mm



#### Připojení

4 x G 1/2 (vnitřní závit)



#### Zkušební přetlak

13 barů



#### Provozní přetlak

10 barů



#### Provozní teplota

110 °C

**Vybavení:** Každé modernizační otopné těleso je vybaveno závěsnými spojkami navařenými na zadní straně. Typy otopných těles 21 K-S, 22 K a 33 K jsou vybaveny snímatelnou horní mřížkou a dvěma uzavřenými bočními díly. Montážní přípravek z kartonu je přibaleno.

Výkonové údaje (90 / 70 / 20 °C a 75 / 65 / 20 °C) ve watttech.

Boční díly a horní mřížka modernizačního otopného tělesa jsou zohledněny ve výkonových údajích.

Nezávazné orientační ceny pro maloobchodce bez DPH.

# HYGIENICKÁ OTOPNÁ TĚLESA

Typ	10					20					30					
	Hloubka 46					Hloubka 80					Hloubka 166					
↑ ↓	Výška [mm]	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900
Watt/m	75/65/20	348	444	536	625	878	590	745	893	1035	1440	853	1069	1276	1477	2058
Teplotní exponent n		1,274	1,283	1,292	1,301	1,305	1,278	1,282	1,287	1,291	1,294	1,288	1,288	1,288	1,288	1,317

↔	Délka [mm]	10					20					30				
		300	400	500	600	900	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900
400	90/70/20	176	224	271	317	446	298	376	452	524	729	432	541	645	747	1047
	75/65/20	139	178	214	250	351	236	298	357	414	576	341	428	510	591	823
520	90/70/20	228	292	353	412	579	387	489	587	681	948	561	703	839	971	1361
	75/65/20	181	231	279	325	457	307	387	464	538	749	444	556	664	768	1070
600	90/70/20	263	337	407	475	668	447	565	677	786	1094	647	811	968	1121	1570
	75/65/20	209	266	322	375	527	354	447	536	621	864	512	641	766	886	1235
720	90/70/20	316	404	488	570	802	536	678	813	943	1313	777	973	1162	1345	1884
	75/65/20	251	320	386	450	632	425	536	643	745	1037	614	770	919	1063	1482
800	90/70/20	351	449	543	634	891	596	753	903	1048	1459	863	1082	1291	1494	2093
	75/65/20	278	355	429	500	702	472	596	714	828	1152	682	855	1021	1182	1646
920	90/70/20	404	516	624	729	1025	685	866	1039	1205	1677	993	1244	1485	1718	2407
	75/65/20	320	408	493	575	808	543	685	822	952	1325	785	983	1174	1359	1893
1000	90/70/20	439	561	678	792	1114	745	941	1129	1310	1823	1079	1352	1614	1868	2617
	75/65/20	348	444	536	625	878	590	745	893	1035	1440	853	1069	1276	1477	2058
1120	90/70/20	492	628	760	887	1247	834	1054	1265	1467	2042	1208	1514	1807	2092	2931
	75/65/20	390	497	600	700	983	661	834	1000	1159	1613	955	1197	1429	1654	2305
1200	90/70/20	527	673	814	951	1337	894	1129	1355	1572	2188	1295	1622	1936	2241	3140
	75/65/20	418	533	643	750	1054	708	894	1072	1242	1728	1024	1283	1531	1772	2470
1320	90/70/20	579	741	895	1046	1470	983	1242	1490	1729	2407	1424	1785	2130	2466	3454
	75/65/20	459	586	708	825	1159	779	983	1179	1366	1901	1126	1411	1684	1950	2717
1400	90/70/20	615	785	950	1109	1559	1043	1318	1581	1834	2553	1510	1893	2259	2615	3663
	75/65/20	487	622	750	875	1229	826	1043	1250	1449	2016	1194	1497	1786	2068	2881
1600	90/70/20	702	898	1085	1268	1782	1192	1506	1807	2096	2917	1726	2163	2582	2989	4187
	75/65/20	557	710	858	1000	1405	944	1192	1429	1656	2304	1365	1710	2042	2363	3293
1800	90/70/20	790	1010	1221	1426	2005	1341	1694	2032	2358	3282	1942	2434	2905	3362	4710
	75/65/20	626	799	965	1125	1580	1062	1341	1607	1863	2592	1535	1924	2297	2659	3704
2000	90/70/20	878	1122	1357	1585	2228	1489	1882	2258	2620	3647	2158	2704	3227	3736	5233
	75/65/20	696	888	1072	1250	1756	1180	1490	1786	2070	2880	1706	2138	2552	2954	4116
2200	90/70/20	966	1234	1492	1743	2450	1638	2071	2484	2881	4011	2373	2974	3550	4109	5756
	75/65/20	766	977	1179	1375	1932	1298	1639	1965	2277	3168	1877	2352	2807	3249	4528
2400	90/70/20	1054	1346	1628	1901	2673	1787	2259	2710	3143	4376	2589	3245	3873	4483	6280
	75/65/20	835	1066	1286	1500	2107	1416	1788	2143	2484	3456	2047	2566	3062	3545	4939
2600	90/70/20	1141	1459	1764	2060	2896	1936	2447	2936	3405	4740	2805	3515	4196	4856	6803
	75/65/20	905	1154	1394	1625	2283	1534	1937	2322	2691	3744	2218	2779	3318	3840	5351
2800	90/70/20	1229	1571	1899	2218	3119	2085	2635	3162	3667	5105	3021	3786	4518	5230	7326
	75/65/20	974	1243	1501	1750	2458	1652	2086	2500	2898	4032	2388	2993	3573	4136	5762
3000	90/70/20	1317	1683	2035	2377	3341	2234	2824	3387	3929	5470	3237	4056	4841	5604	7850
	75/65/20	1044	1332	1608	1875	2634	1770	2235	2679	3105	4320	2559	3207	3828	4431	6174

**Provedení:** Dodávka probíhá bez horní mřížky popř. bočních částí i bez plechu konvektoru.

**Materiál:** zastudena válcovaný ocelový plech podle EN 442-1, stabilní, tvarově krásné profilování s vrubkováním 40 mm



**Přípojení:**  
4 x G 1/2 (vnitřní závit)



**Zkušební přetlak:**  
13 barů



**Provozní přetlak:**  
10 barů



**Provozní teplota:**  
110 °C

# VÝKLAD K OTOPNÝM TĚLESŮM:

## Zjednodušený postup přepočtu z normálního na jiný tepelný spád

Přepočtové koeficienty z tabulky udávají o kolik je třeba zvýšit nebo snížit výkon otopného tělesa při jiných provozních podmínkách než při 75/65/20 °C

**Vstupní teplota**  $t_1$  75 °C  
**Výstupní teplota**  $t_2$  65 °C  
**Teplota vzduchu v místnosti**  $t_r$  20 °C

Protože přepočtení výkonových údajů, případně stanovení přepočtového koeficientu, byl vztažen k průměrnému teplotnímu exponentu 1,3, může při výpočtové hodnotě dojít k nepatrným odchylkám.

Pomocí vzorce

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

je vypočten nutný tepelný výkon  $\Phi_s$  otopného tělesa, který při zvolených provozních podmínkách pokrývá tepelnou ztrátu  $\Phi_{HL,i}$ :

$\Phi_s$  = Nutný (vypočtený) tepelný výkon (EN 442)

$\Phi_{HL,i}$  = ztráta (EN 12831)

f = Přepočtový koeficient z tabulky

### Příklad:

Tepelná ztráta místnosti činí 1000 W

Teplotní podmínky:

$t_1$  50 °C

$t_2$  40 °C

$t_r$  20 °C

Koeficient f dle tabulky = **2,50**

Vstupní teplota °C	Výstupní teplota °C	Teplota vzduchu v místnosti °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	<b>1,00</b>	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,--	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
	40	1,33	1,47	1,65	1,78	1,94	2,13	2,36
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,--
	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

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

Je nutno použít otopné těleso o výkonu 2500 Wattů.

## Přesný postup k zjištění ( vypočtení) výkonu pro normální a nízkoteplotní oblast.

Podle vzorce  $\Phi = \Phi_s \left[ \frac{\Delta T}{\Delta T_s} \right]^n$  mohou být vypočteny všechny výkony, které se odchylojí od normovaného stavu.

$\Phi$  = výkon otopného tělesa [W]

$\Phi_s$  = nutný ( vypočtený ) tepelný výkon EN 442 [W]

$\Delta T$  = teplotní rozdíl otopného tělesa podle aritmetického výpočtového vztahu [K]

$\Delta T_s$  = aritmetický teplotní rozdíl otopného tělesa 50 K při normovaném stavu 75/65/20 °C

n = tepelný exponent otopného tělesa

Upozornění: jestliže je splněna podmínka  $c = \frac{t_2 - t_r}{t_1 - t_r} < 0,7$  budou teplotní rozdíly stanoveny logaritmičticky.

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

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

Využijte náš program na přepočtení výkonů otopných těles na [www.vogelundnoot.com](http://www.vogelundnoot.com)  
 Vyhrazujeme si právo na technické změny.





# COŚMO

PŘÍJEMNÉ KLIMA  
PRO VAŠE POHODLÍ



GIENGER CENTRON, s.r.o.  
U Rakovky 1254/20  
148 00 Praha 4 - Kunratice  
E-mail: phrak@gienger-centron.cz  
www.gienger-centron.cz

GIENGER spol. s r.o.  
Kvítkovická 1633  
763 61 Napajedla  
E-mail: gienger.zl@gienger.cz  
www.gienger.cz

GIENGER BOHEMIA, s.r.o.  
Mostecká 157  
362 32 Otovice - Karlovy Vary  
E-mail: kv@gienger-bohemia.cz  
www.gienger-bohemia.cz

GIENGER spol. s r.o.  
Rastislavova 4  
951 41 Nitra - Lužianky  
E-mail: gienger.ni@gienger.sk  
www.gienger.sk

GIENGER spol. s r.o. Kvítkovická 1633, 763 61 Napajedla

Tel.: +420 577 110 611

Fax: +420 577 110 659

E-mail: gienger.zl@gienger.cz