

RADIÁTORY

 **IMMERGAS**



IMMERPAN

Oceľové ploché
radiátory



IMMERPAN, NOVÁ LÍNIA VÝROBKOV Z PONUKY IMMERGAS

Sortiment plochých oceľových radiátorov, prezentovaných pod názvom IMMERPAN rozširuje a obohacuje ponuku na splnenie požadovaných nárokov užívateľov značky IMMERGAS.

IMMERGAS v prípade nových plochých radiátorov spojil vysokú efektívnosť s kompaktnými rozmermi. Vďaka svojmu elegantnému výzoru a exotermickej vlastnosti sú ideálne do každej domácnosti. Radiátory IMMERPAN sú optimálne ako vhodný doplnok k špičkovým plynovým kotlom IMMERGAS.

ZARUČENÁ KVALITA

Ploché radiátory IMMERPAN sú vyrobené z oceľového plechu. Prevádzkový tlak je maximálne 10 bar a teplota 120°C.

Oceľové radiátory IMMERPAN majú výnimočnú záruku v dĺžke 10 rokov, ako aj potrebný certifikát kvality ISO 9001:2000 zabezpečený z výroby.

Nová séria radiátorov sa vyrába v bielej farbe (RAL 9010) a vo všetkom vyhovuje norme EN 442.

POŽIADAVKY NA INŠTALÁCIU

Radiátory IMMERPAN je vhodné inštalovať k zdroju s maximálnou teplotou vody 120°C. Sú obzvlášť vhodné ku kotlom s nízkou vykurovacou teplotou, z ktorých sú ideálne IMMERGAS plynové kondenzačné kotly.

Pre najúčinnjšie odovzdanie tepla je preto dôležité umiestnenie radiátorov: 4 cm od steny, 12 cm od podlahy, 10 cm od rohu steny merané od vrchnej časti radiátora.

Aby nedošlo k poškodeniu radiátorov pri inštalácii, každý kus je samostatne balený. Všetko potrebné príslušenstvo k inštalácii je pribalené z výroby.

VŠETKY POŽIADAVKY

Radiátory IMMERPAN sú vyrábané v 5 rôznych typoch, s ventilom a bez ventilu. Sú v dĺžke 400 až 3000 mm, pričom inštalčná vzdialenosť sa pohybuje medzi 300 a 900 mm.

V prípade verzie bez ventilov stoja 2-2 inštalčné body na ľavej a pravej strane radiátora. Pri verzii s ventilom (označenie CV) je možné na spodnej časti radiátora nájsť ďalšie dva inštalčné body. Tieto typy sú z výroby dodávané s upevňovacím príslušenstvom.

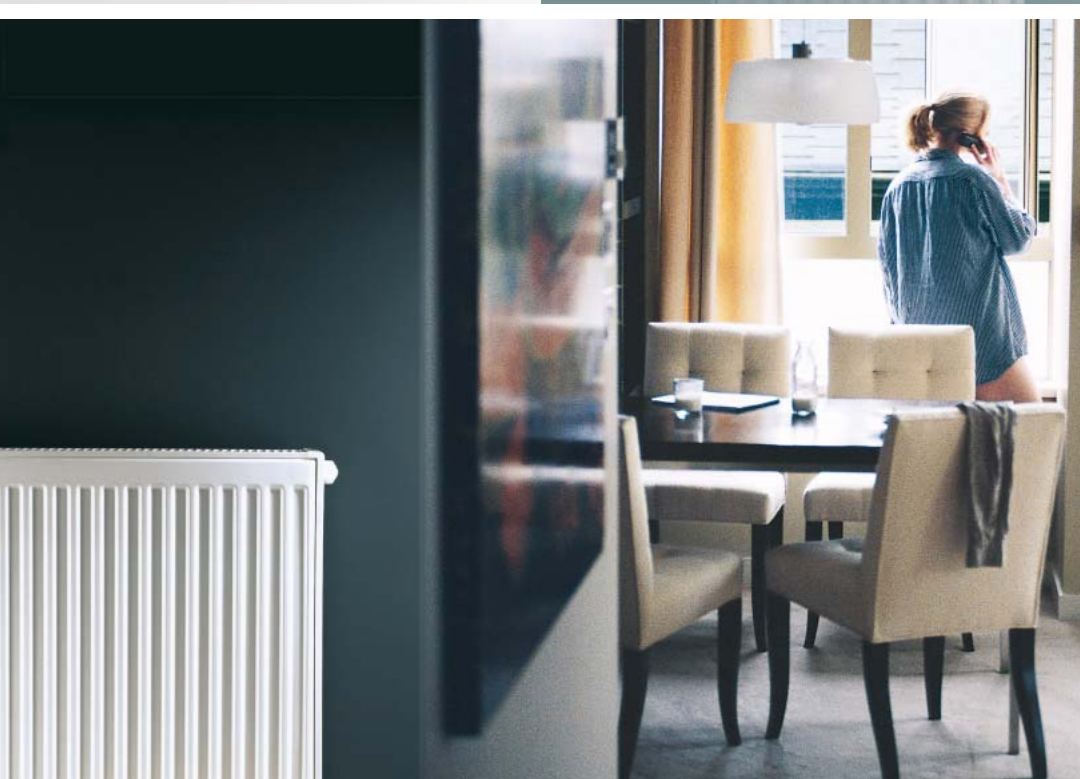
SPRÁVNY VÝBER VEĽKOSTI

Pre dosiahnutie požadovaného komfortu je nutný správny výber veľkosti výhrevného telesa - radiátora. K tomu slúži projektový výpočet vychádzajúci z prevádzkových podmienok - teplot prívodu a späťochy vykurovacieho systému a požadovanej úrovne teploty miestnosti.

Výsledný sáľavý výkon radiátorov, vypočítaný na základe ľubovoľných teplotných pomerov, je možné pomocou tabuľky Prepočtových koeficientov na 8. strane upraviť na výkon pri parametroch podľa normy EN 442 a následne podľa neho vybrať vhodný typ a veľkosť radiátorov z tabuľky Tepelných výkonov na stranách 4 a 5.

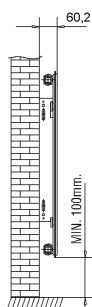
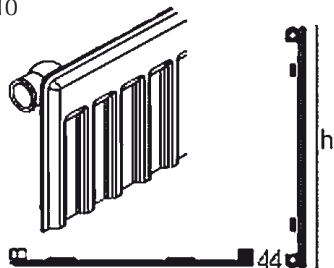
Pozn.: priamy výber typu a rozmerov radiátora je možný aj pre teplotné spády 90/70 a 55/45 pre dosiahnutie teploty miestnosti 20°C.

Upozornenie: v prípade projektového výpočtu podľa nereálne vysokých teplôt, odporúčame výsledný vypočítaný výkon bez prepočtu použiť pre správne odhadnuté reálne prevádzkové teplotné podmienky - tzn. dôjde tak k výberu väčších rozmerov radiátora, ktorý potrebný výkon dosiahne aj s tými nižšími teplotami. Podobne je potrebné postupovať v prípade použitia kondenzačného kotla, ako zdroja tepla, tzn. predimenzovať veľkosť radiátorov o cca 20%, aby sa požadovaný komfort dosiahol aj pri nízkych prevádzkových teplotách, ktoré zároveň podporia väčší kondenzačný efekt = maximálnu úsporu plynu.

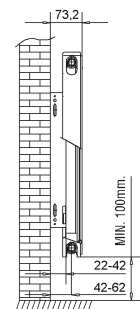
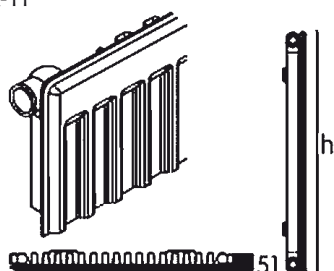


typ PKP-21				typ PKKP-22						typ DKEK-33					
Výška				Výška						Výška					
600	700	750	900	300	500	600	700	750	900	300	500	600	700	750	900
520	570	602	726	359	568	662	693	744	900	526	824	962	981	1037	1324
409	450	475	570	284	448	520	546	585	707	416	649	756	772	816	1038
209	232	245	289	146	229	264	280	298	360	214	332	385	395	418	525
693	760	803	968	479	758	883	924	992	1200	702	1098	1282	1308	1382	1765
545	600	634	760	378	597	694	728	780	943	554	865	1008	1030	1088	1384
278	309	326	385	195	306	353	374	398	479	286	443	513	527	557	700
866	950	1004	1210	599	947	1104	1155	1240	1500	877	1373	1603	1635	1728	2206
682	750	792	950	473	746	867	911	975	1179	693	1081	1260	1287	1361	1730
348	387	408	481	243	382	441	467	497	599	357	553	641	659	697	875
1039	1140	1205	1452	719	1136	1325	1386	1488	1800	1053	1647	1924	1962	2073	2648
818	900	950	1139	567	895	1040	1093	1170	1414	831	1297	1511	1544	1633	2076
418	464	489	578	292	459	529	561	597	719	428	664	769	790	836	1050
1213	1330	1405	1694	839	1326	1545	1617	1736	2100	1228	1922	2244	2288	2419	3089
954	1050	1109	1329	662	1044	1214	1275	1365	1650	970	1513	1763	1802	1905	2422
487	542	571	674	340	535	617	654	696	839	500	775	897	922	975	1225
1386	1520	1606	1936	958	1515	1766	1848	1984	2400	1404	2197	2565	2615	2764	3530
1090	1200	1267	1519	756	1194	1387	1457	1560	1886	1108	1730	2015	2059	2177	2768
557	619	652	770	389	612	705	748	796	959	571	885	1025	1054	1115	1400
1559	1710	1807	2178	1078	1704	1987	2079	2232	2700	1579	2471	2885	2942	3110	3971
1227	1350	1426	1709	851	1343	1561	1639	1755	2121	1247	1946	2267	2317	2449	3114
626	696	734	867	438	688	793	841	895	1079	643	996	1154	1186	1254	1575
1732	1900	2008	2420	1198	1894	2208	2310	2480	3000	1754	2746	3206	3269	3455	4413
1363	1500	1584	1899	945	1492	1734	1821	1950	2357	1385	2162	2519	2574	2721	3460
696	774	815	963	486	765	882	935	995	1199	714	1107	1282	1317	1393	1750
1906	2090	2208	2662	1318	2083	2428	2541	2728	3300	1930	3020	3527	3596	3801	4854
1499	1650	1742	2089	1040	1641	1907	2003	2145	2593	1524	2378	2771	2831	2993	3806
766	851	897	1059	535	841	970	1028	1094	1318	786	1217	1410	1449	1533	1925
2079	2280	2409	2904	1437	2273	2649	2772	2976	3600	2105	3295	3847	3923	4146	5295
1636	1800	1901	2279	1134	1790	2081	2185	2340	2828	1662	2594	3023	3089	3265	4152
835	928	978	1155	584	918	1058	1122	1193	1438	857	1328	1538	1581	1672	2100
2252	2470	2610	3146	1557	2462	2870	3003	3224	3901	2281	3569	4168	4250	4492	5737
1772	1950	2059	2469	1229	1940	2254	2367	2535	3064	1801	2811	3275	3346	3537	4498
905	1006	1060	1252	632	994	1146	1215	1293	1558	928	1439	1666	1712	1812	2275
2425	2660	2811	3388	1677	2651	3091	3234	3472	4201	2456	3844	4488	4577	4837	6178
1908	2100	2218	2659	1323	2089	2428	2549	2730	3300	1939	3027	3527	3604	3809	4844
975	1083	1142	1348	681	1071	1234	1309	1392	1678	1000	1549	1794	1844	1951	2451
2599	2850	3011	3630	1797	2841	3311	3465	3720	4501	2632	4119	4809	4904	5183	6619
2045	2250	2376	2849	1418	2238	2601	2732	2925	3536	2078	3243	3779	3861	4082	5190
1044	1160	1223	1444	729	1147	1322	1402	1492	1798	1071	1660	1923	1976	2090	2626
2772	3040	3212	3872	1917	3030	3532	3696	3967	4801	2807	4393	5129	5231	5528	7060
2181	2400	2534	3038	1512	2387	2774	2914	3120	3771	2216	3459	4030	4118	4354	5536
1114	1238	1305	1540	778	1224	1410	1496	1591	1918	1143	1771	2051	2108	2230	2801
3118	3420	3614	4356	2156	3409	3974	4158	4463	5401	3158	4942	5771	5885	6219	7943
2453	2700	2851	3418	1701	2686	3121	3278	3510	4243	2493	3892	4534	4633	4898	6228
1253	1392	1468	1733	875	1377	1587	1683	1790	2157	1285	1992	2307	2371	2508	3151
3465	3800	4015	4840	2396	3788	4415	4620	4959	6001	3509	5491	6412	6538	6910	8825
2726	3000	3168	3798	1890	2984	3468	3642	3900	4714	2770	4324	5038	5148	5442	6920
1392	1547	1631	1926	973	1530	1763	1870	1989	2397	1428	2213	2564	2635	2787	3501
3811	4180	4417	5324	2635	4167	4857	5083	5455	6601	3860	6041	7053	7192	7601	9708
2999	3300	3485	4178	2079	3282	3815	4006	4290	5185	3047	4756	5542	5663	5986	7612
1531	1702	1794	2118	1070	1683	1939	2057	2188	2637	1571	2435	2820	2898	3066	3851
4158	4560	4818	5808	2875	4545	5298	5545	5951	7201	4211	6590	7694	7846	8292	10590
3271	3600	3802	4558	2268	3581	4162	4370	4680	5657	3324	5189	6046	6178	6530	8304
1671	1857	1957	2311	1167	1836	2116	2244	2387	2877	1714	2656	3076	3161	3344	4201
4504	4940	5220	6292	3114	4924	5740	6007	6447	7801	4561	7139	8335	8500	8983	11473
3544	3900	4118	4937	2457	3879	4508	4735	5070	6128	3601	5621	6549	6692	7075	8996
1810	2011	2120	2503	1264	1988	2292	2431	2586	3116	1857	2877	3333	3425	3623	4551
4851	5320	5621	6776	3354	5303	6181	6469	6943	8401	4912	7688	8977	9154	9674	12356
3816	4200	4435	5317	2646	4178	4855	5099	5460	6600	3878	6054	7053	7207	7619	9688
1949	2166	2283	2696	1362	2141	2468	2618	2785	3356	2000	3099	3589	3688	3902	4901
5197	5700	6023	7260	3594	5682	6623	6931	7439	9001	5263	8237	9618	9808	10365	13238
4089	4500	4752	5697	2835	4476	5202	5463	5850	7071	4155	6486	7557	7722	8163	10380
2088	2321	2446	2888	1459	2294	2645	2805	2984	3596	2142	3320	3845	3952	4180	5251

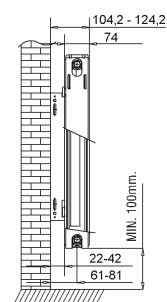
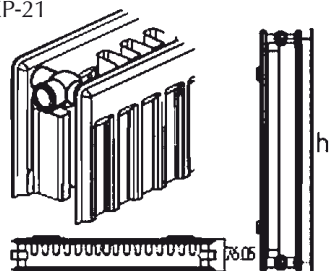
P-10



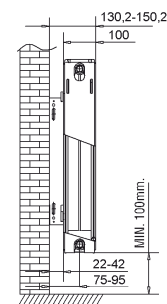
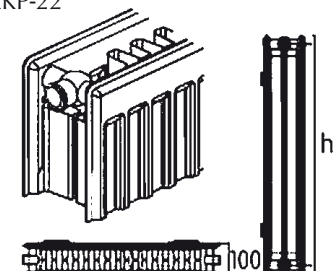
PK-11



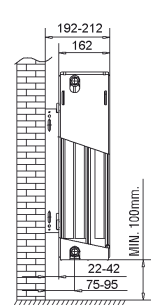
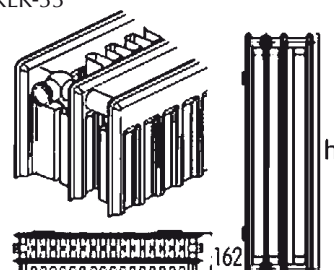
PKP-21



PKKP-22



DKEK-33

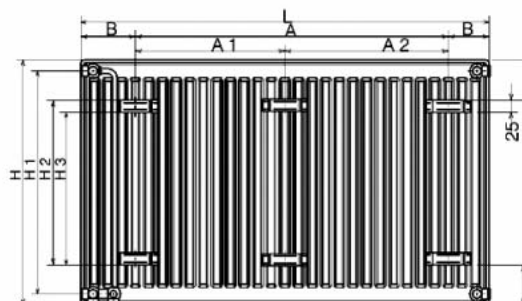


Výška (mm)	Množstvo vody (l/m)	Hmotnosť (kg/m)	
		Tradičná konštrukcia	Ventilová konštrukcia
300	1,65	6,05	6,17
500	2,75	10,08	10,29
600	3,30	12,10	12,34
700	3,85	14,12	-
750	4,13	15,13	15,43
900	4,95	18,15	18,51
300	1,65	7,95	8,16
500	2,75	13,25	13,25
600	3,30	15,90	15,90
700	3,85	18,55	-
750	4,13	19,88	19,88
900	4,95	23,85	24,89
300	3,20	13,55	13,55
500	5,33	22,58	22,58
600	6,40	27,10	27,10
700	7,47	31,62	-
750	8,00	33,88	33,88
900	9,60	40,65	40,65
300	3,10	16,90	15,20
500	5,30	26,50	27,03
600	6,20	33,80	30,40
700	7,23	39,43	-
750	8,05	38,85	39,63
900	9,60	47,30	48,25
300	5,00	23,75	24,48
500	8,33	39,58	38,42
600	10,00	47,50	46,10
700	11,67	55,42	-
750	12,50	59,38	57,63
900	15,00	71,25	72,55

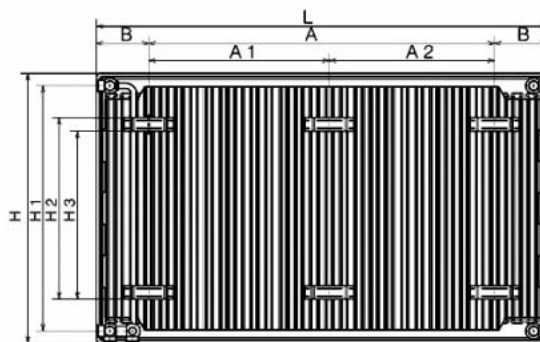
L	A	A1	A2	Počet nosných konzol
mm	mm	mm	mm	
400	233,4			4
500	333,4	-	-	4
600	433,4	-	-	4
700	-	-	-	4
750	533,4	-	-	4
800	633,4	-	-	4
900	733,4	-	-	4
1000	833,4	-	-	4
1100	933,4	-	-	4
1200	1033,4	-	-	4
1300	1133,4	-	-	4
1400	1233,4	-	-	4
1500	1333,4	-	-	4
1600	1433,4	-	-	4
1800	-	833,4	800	6
2000	-	933,4	900	6
2200	-	1033,4	1000	6
2400	-	1133,4	1100	6
2600	-	1233,4	1200	6
2800	-	1333,4	1300	6
3000	-	1433,4	1400	6

H	H1	H2	H3
mm	mm	mm	mm
300	245	160	135
500	445	360	335
600	545	460	435
700	645	560	535
750	695	610	585
900	845	760	735

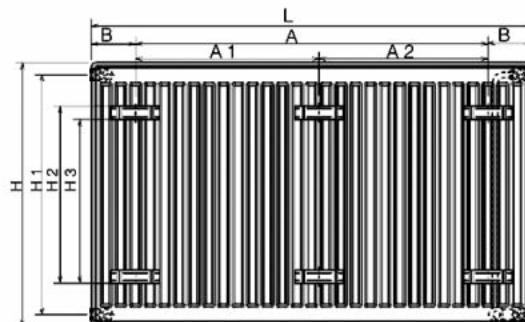
P-10



PK-11



PKP-21, PKKP-22, DKEK-33



Tabuľka prepočtu rozmerov radiátora pre rôzne prevádzkové podmienky.

Tabuľka umožňuje prepočítať hodnotu **výpočtového tepla Q_v** pri ľubovoľnom teplotnom spáde a teplote miestnosti (podľa projektu zohľadňujúceho reálne prevádzkové hodnoty teplôt prívodu a spiatocky vykurovacej vody a dosiahnutej teploty miestnosti), na hodnotu **normového tepla Q_n** z radiátora, pri teplotnom spáde 75/65 °C a teplote miestnosti 20 °C, určených normou EN 442. Je tak možné jednoducho vybrať vhodné rozmery radiátorov z tabuľky na stranách 4. a 5.

$$Q_n (75/65) = Q_v (t_p/t_s) \times f$$

Kde: Q_n – teplo prepočítané pre hodnoty určené normou EN 442,

na základe ktorého je možné z tabuľky na stranách 4. a 5. vybrať vhodný typ radiátora,

Q_v – teplo stanovené projektom,

pri ktorého výpočte sú brané do úvahy ľubovoľne iné parametre, zodpovedajúce reálnej prevádzke (viď tabuľku vpravo):

f – prepočtový koeficient,

ktorý umožňuje urobiť správny výber radiátorov, podľa normových podmienok teploty vykurovacej vody 75/65 °C a teploty miestnosti 20 °C, na dosiahnutie požadovaného komfortu pri reálnych prevádzkových podmienkach.

Napríklad:

$$Q_v = 1200 \text{ W}$$

$t_p = 60^\circ\text{C}$ (teplota prívodu vykurovacej vody)

$t_s = 50^\circ\text{C}$ (teplota spiatocky vykurovacej vody)

$t_A = 22^\circ\text{C}$ (požadovaná teplota vzduchu v miestnosti)

$f = 1,72$ (hodnota koeficientu z tabuľky)

$$Q_v \times f = Q_n$$

$$1200 \text{ W} \times 1,72 = 2064 \text{ W}$$

Tzn. ak by sa na základe prepočtu tepelnej potreby inštaloval 600 mm vysoký kompaktný radiátor typu PKKP-22, tak treba použiť radiátor s dĺžkou 1300 mm, ktorý má podľa normy EN 442 sálavý výkon 2139 W.

V prípade nízkej parapety sa môže inštalovať aj 300 mm vysoký radiátor typu DKEK-33. Ale v tomto prípade na zaistenie potrebného výkonu je treba použiť radiátor s dĺžkou 1600 mm (2066 W). Oba vybrané typy, pri reálnom teplotnom spáde 60/50 °C, poskytnú požadovaný sálavý výkon min. 1200 W.

Teplota prívodu vykurovacej vody – t_p (°C)	Teplota vzduchu v miestnosti t_A (°C)	Teplota spiatocky vykurovacej vody – t_s (°C)								
		30	35	40	45	50	55	60	65	70
90	24	1,53	1,40	1,29	1,20	1,11	1,04	0,97	0,92	0,86
	22	1,43	1,32	1,22	1,13	1,05	0,99	0,93	0,87	0,82
	20	1,34	1,24	1,15	1,07	1,00	0,94	0,88	0,83	0,79
	18	1,25	1,16	1,08	1,01	0,95	0,89	0,84	0,80	0,76
	16	1,18	1,10	1,03	0,96	0,90	0,85	0,81	0,76	0,73
85	24	1,68	1,53	1,40	1,29	1,20	1,11	1,04	0,97	0,92
	22	1,56	1,43	1,32	1,22	1,13	1,05	0,99	0,93	0,87
	20	1,45	1,34	1,24	1,15	1,07	1,00	0,94	0,88	0,83
	18	1,36	1,25	1,16	1,08	1,01	0,95	0,89	0,84	0,80
	16	1,27	1,18	1,10	1,03	0,96	0,90	0,85	0,81	0,76
80	24	1,86	1,68	1,53	1,40	1,29	1,20	1,11	1,04	0,97
	22	1,72	1,56	1,43	1,32	1,22	1,13	1,05	0,99	0,93
	20	1,59	1,45	1,34	1,24	1,15	1,07	1,00	0,94	0,88
	18	1,48	1,36	1,25	1,16	1,08	1,01	0,95	0,89	0,84
	16	1,38	1,27	1,18	1,10	1,03	0,96	0,90	0,85	0,81
75	24	2,08	1,86	1,68	1,53	1,40	1,29	1,20	1,11	1,05
	22	1,90	1,72	1,56	1,43	1,32	1,22	1,13	1,05	1,00
	20	1,75	1,59	1,45	1,34	1,24	1,15	1,07	1,00	0,95
	18	1,62	1,48	1,36	1,25	1,16	1,08	1,01	0,95	0,90
	16	1,51	1,38	1,27	1,18	1,10	1,03	0,96	0,90	0,85
70	24	2,34	2,08	1,86	1,68	1,53	1,40	1,29	1,20	1,15
	22	2,12	1,90	1,72	1,56	1,43	1,32	1,22	1,13	1,05
	20	1,94	1,75	1,59	1,45	1,34	1,24	1,15	1,07	1,00
	18	1,79	1,62	1,48	1,36	1,25	1,16	1,08	1,01	0,95
	16	1,65	1,51	1,38	1,27	1,18	1,10	1,03	0,96	0,90
65	24	2,67	2,34	2,08	1,86	1,68	1,53	1,40	1,29	1,20
	22	2,40	2,12	1,90	1,72	1,56	1,43	1,32	1,22	1,13
	20	2,18	1,94	1,75	1,59	1,45	1,34	1,24	1,15	1,07
	18	1,99	1,79	1,62	1,48	1,36	1,25	1,16	1,08	1,01
	16	1,82	1,65	1,51	1,38	1,27	1,18	1,10	1,03	0,96
60	24	3,09	2,67	2,34	2,08	1,86	1,68	1,53	1,40	1,29
	22	2,74	2,40	2,12	1,90	1,72	1,56	1,43	1,32	1,22
	20	2,46	2,18	1,94	1,75	1,59	1,45	1,34	1,24	1,15
	18	2,23	1,99	1,79	1,62	1,48	1,36	1,25	1,16	1,08
	16	2,03	1,82	1,65	1,51	1,38	1,27	1,18	1,10	1,03
55	24	3,64	3,09	2,67	2,34	2,08	1,86	1,68	1,53	1,40
	22	3,19	2,74	2,40	2,12	1,90	1,72	1,56	1,43	1,32
	20	2,82	2,46	2,18	1,94	1,75	1,59	1,45	1,34	1,24
	18	2,53	2,23	1,99	1,79	1,62	1,48	1,36	1,25	1,16
	16	2,28	2,03	1,82	1,65	1,51	1,38	1,27	1,18	1,10
50	24	4,40	3,64	3,09	2,67	2,34	2,08	1,86	1,68	1,53
	22	3,77	3,19	2,74	2,40	2,12	1,90	1,72	1,56	1,43
	20	3,29	2,82	2,46	2,18	1,94	1,75	1,59	1,45	1,34
	18	2,91	2,53	2,23	1,99	1,79	1,62	1,48	1,36	1,25
	16	2,60	2,28	2,03	1,82	1,65	1,51	1,38	1,27	1,18
45	24	5,49	4,40	3,64	3,09	2,67	2,34	2,08	1,86	1,68
	22	4,58	3,77	3,19	2,74	2,40	2,12	1,90	1,72	1,56
	20	3,91	3,29	2,82	2,46	2,18	1,94	1,75	1,59	1,45
	18	3,40	2,91	2,53	2,23	1,99	1,79	1,62	1,48	1,36
	16	3,00	2,60	2,28	2,03	1,82	1,65	1,51	1,38	1,27
40	24	7,16	5,49	4,40	3,64	3,09	2,67	2,34	2,08	1,86
	22	5,76	4,58	3,77	3,19	2,74	2,40	2,12	1,90	1,72
	20	4,78	3,91	3,29	2,82	2,46	2,18	1,94	1,75	1,59
	18	4,07	3,40	2,91	2,53	2,23	1,99	1,79	1,62	1,48
	16	3,52	3,00	2,60	2,28	2,03	1,82	1,65	1,51	1,38

V prípade inovácie výrobkov si výrobca vyhradzuje právo technických zmien bez predošlého upozornenia. Aktuálne technické údaje sú k dispozícii na uvedených kontaktoch. Uvedené údaje sa vzťahujú na nové výrobky, ktoré sú riadne inštalované a používané v súlade s platnými predpismi.

Počas životnosti výrobkov je ich funkcia ovplyvňovaná vonkajšími faktormi, ako napr. tvrdosť vody, atmosférické vplyvy, usadeniny v rozvoode atď.
Poznámka: Doporučujeme vykonávať pravidelnú údržbu a servisné prehliadky.



SLUŽBA ZÁKAZNÍKOM



Telefón: 032 2850 100



Fax: 032 6583 764

Zákaznícka linka: 0850 003 850
www.immegas.sk e-mail: immegas@immegas.sk



IMMERGAS

IMMERGAS SPA - ITALY
spoločnosť certifikovaná
UNI EN ISO 9001:2000

Návrh, výroba a popredajná podpora plynových kotlov a ohrievačov vody a súvisiaceho príslušenstva