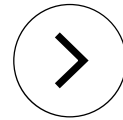




Torque Tool Testers



Fundamental Stellar Parameters Straizys Empirical Calibrations

[Return](#)

Calibration of MK spectral types in absolute magnitude M_v .

I apologize for the use of the Italian notation in the following tables. The commas should always be read as dots.

Sp.	Calibration of MK spectral types in absolute magnitude M_v							
	Zams	V	IV	III	II	Ib	Iab	Ia
O5	-4,6	-5,6	-5,8	-6,0	-6,3	-6,6	-6,9	-7,2
O6	-4,0	-5,4	-5,7	-5,9	-6,3	-6,6	-6,9	-7,2
O7	-3,9	-5,2	-5,5	-5,8	-6,2	-6,5	-6,8	-7,2
O8	-3,7	-4,9	-5,2	-5,6	-6,1	-6,4	-6,7	-7,2
O9	-3,5	-4,5	-4,9	-5,3	-5,9	-6,3	-6,6	-7,2
B0	-3,1	-4,0	-4,4	-4,9	-5,6	-6,1	-6,5	-7,2
B1	-2,3	-3,3	-3,9	-4,5	-5,2	-5,9	-6,4	-7,2
B2	-1,6	-2,5	-3,1	-3,7	-5,0	-5,9	-6,4	-7,2
B3	-1,0	-1,7	-2,3	-3,0	-4,8	-5,9	-6,4	-7,2
B5	-0,1	-0,8	-1,2	-1,7	-4,6	-5,9	-6,4	-7,2
B6	0,3	-0,5	-0,9	-1,3	-4,4	-5,8	-6,4	-7,2
B7	0,6	-0,2	-0,6	-1,0	-4,2	-5,8	-6,4	-7,2
B8	1,0	0,1	-0,3	-0,7	-3,9	-5,8	-6,4	-7,2
B9	1,4	0,5	0,1	-0,4	-3,6	-5,7	-6,4	-7,2
A0	1,6	0,8	0,4	-0,1	-3,4	-5,5	-6,4	-7,2
A1	1,7	1,1	0,7	0,2	-3,2	-5,3	-6,4	-7,2
A2	1,8	1,3	0,9	0,4	-3,1	-5,2	-6,4	-7,3
A3	1,9	1,5	1,0	0,5	-3,0	-5,1	-6,4	-7,3
A5	2,3	1,9	1,4	0,8	-2,9	-5,0	-6,5	-7,5
A7	2,6	2,3	1,7	1,1	-2,8	-5,0	-6,7	-7,7
F0	3,0	2,8	2,2	1,5	-2,7	-5,0	-6,9	-7,9
F2	3,2	3,1	2,4	1,8	-2,6	-4,9	-7,0	-8,0
F5	3,7	3,6	2,6	2,0	-2,6	-4,8	-7,1	-8,0
F8	4,2	4,1	2,8	-	-2,5	-4,7	-7,2	-8,1
G0	4,5	4,4	2,9	-	-2,4	-4,6	-7,2	-8,2
G2	-	4,7	3,0	-	-2,4	-4,5	-7,2	-8,2
G5	-	5,1	3,1	1,0	-2,4	-4,4	-7,2	-8,2
G8	-	5,6	3,2	0,9	-2,5	-4,3	-7,0	-8,1
K0	-	6,0	3,2	0,8	-2,5	-4,3	-6,8	-7,9
K1	-	6,2	3,2	0,8	-2,5	-4,3	-6,7	-7,7
K2	-	6,5	-	0,7	-2,5	-4,3	-6,6	-7,6
K3	-	6,7	-	0,6	-2,5	-4,3	-6,5	-7,5
K4	-	7,0	-	0,5	-2,6	-4,4	-6,4	-7,4
K5	-	7,3	-	0,3	-2,6	-4,4	-6,2	-7,2
K7	-	8,1	-	0,0	-2,7	-4,5	-6,0	-7,0

[COOKIE POLICY](#)

Calibration of MK spectral types in effective temperatures and bolometric corrections.

Sp.	Temperature expressed as: Log Te			Bolometric Correction		
	V	III	I-II	V	III	I-II
O5	4,626	-	4,618	-4,15	-	-3,8
O6	4,593	-	4,585	-3,9	-	-3,55
O7	4,568	-	4,556	-3,65	-	-3,3
O8	4,55	-	4,535	-3,4	-	-3,15
O9	4,525	-	4,512	-0,15	-	-2,95
B0	4,498	-	4,431	-2,95	-	-2,5
B1	4,423	-	4,371	-2,6	-	-2,15
B2	4,362	-	4,307	-2,2	-	-1,75
B3	4,286	-	4,243	-1,85	-	-1,4
B5	4,188	-	4,137	-1,3	-	-0,9
B6	4,152	-	4,1	-1,05	-	-0,75
B7	4,107	-	4,068	-0,8	-	-0,6
B8	4,061	-	4,041	-0,55	-	-0,45
B9	4,017	-	4,013	-0,35	-	-0,35
A0	3,982	-	3,991	-0,25	-	-0,25
A1	3,973	-	3,978	-0,16	-	-0,16
A2	3,961	-	3,964	-0,1	-	-0,1
A3	3,949	-	3,949	-0,03	-	-0,03
A5	3,924	-	3,919	0,02	-	0,05
A7	3,903	-	3,897	0,02	-	0,09
F0	3,863	-	3,869	0,02	-	0,13
F2	3,845	-	3,851	0,01	-	0,11
F5	3,813	-	3,813	-0,02	-	0,08
F8	3,789	3,782	3,778	-0,03	-	0,03
G0	3,774	3,763	3,756	-0,05	-	0
G2	3,763	3,74	3,732	-0,07	-	-0,05
G5	3,74	3,712	3,699	-0,09	-0,22	-0,13
G8	3,72	3,695	3,663	-0,13	-0,28	-0,22
K0	3,703	3,681	3,643	-0,19	-0,37	-0,29
K1	3,695	3,663	3,633	-	-0,43	-0,35
K2	3,686	3,648	3,623	-0,3	-0,49	-0,42
K3	3,672	3,628	3,613	-	-0,66	-0,57
K4	3,663	3,613	-	-	-0,86	-0,75
K5	3,643	3,602	3,585	-0,62	-1,15	-1,17
K7	3,602	-	-	-0,89	-	-
M0	3,591	3,591	3,568	-1,17	-1,25	-1,25
M1	3,574	3,58	3,556	-1,45	-0,145	-1,4
M2	3,55	3,574	3,544	-1,71	-0,165	-1,6
M3	3,531	3,562	3,518	-1,92	-0,195	-2
M4	3,512	3,55	3,491	-2,24	-2,4	-2,6
M5	3,491	3,531	3,47	-2,55	-3,1	-3,3

Calibration of MK spectral types in bolometric absolute magnitudes.

Sp.	Bolometric Absolute Magnitudes M_{bol} for MK spectral types							
	Zams	V	IV	III	II	Ib	Iab	Ia
O5	-8,7	-9,8	-10,0	-10,2	-10,3	-10,4	-10,7	-11,0
O6	-8,0	-9,3	-9,6	-9,8	-9,9	-10,2	-10,4	-10,8
O7	-7,5	-8,8	-9,1	-9,3	-9,5	-9,8	-10,1	-10,5
O8	-7,2	-8,3	-8,6	-8,9	-9,2	-9,6	-9,8	-10,4
O9	-6,7	-7,6	-8,1	-8,4	-8,9	-9,3	-9,6	-10,2
B0	-6,2	-7,0	-7,4	-7,9	-8,1	-8,6	-9,0	-9,7
B1	-4,9	-5,8	-6,3	-6,8	-7,4	-8,0	-8,6	-9,4
B2	-4,0	-4,7	-5,3	-5,9	-6,8	-7,6	-8,2	-9,0
B3	-2,8	-3,6	-4,1	-4,7	-6,2	-7,3	-7,8	-8,6
B5	-1,4	-2,1	-2,5	-3,0	-5,4	-6,8	-7,3	-8,1
B6	-0,9	-1,6	-2,0	-2,4	-5,2	-6,6	-7,2	-7,9
B7	-0,2	-1,0	-1,4	-1,8	-4,8	-6,4	-7,0	-7,8
B8	0,4	-0,4	-0,8	-1,2	-4,4	-6,2	-6,9	-7,6
B9	1,0	0,1	-0,2	-0,8	-4,0	-6,0	-6,8	-7,5
A0	1,4	0,7	0,2	-0,3	-3,6	-5,7	-6,6	-7,4
A1	1,6	0,9	0,5	-0,1	-3,3	-5,5	-6,6	-7,4
A2	1,7	1,2	0,7	0,1	-3,1	-5,3	-6,5	-7,4
A3	1,9	1,5	1,0	0,4	-3,0	-5,2	-6,4	-7,4
A5	2,3	1,9	1,4	0,8	-2,8	-5,0	-6,4	-7,4
A7	2,6	2,3	1,8	1,1	-2,7	-4,9	-6,5	-7,6
F0	3,0	2,9	2,2	1,6	-2,6	-4,8	-6,7	-7,8
F2	3,2	3,1	2,4	1,8	-2,5	-4,8	-6,8	-7,9
F5	3,7	3,6	2,6	2,0	-2,5	-4,7	-7,0	-7,9
F8	4,2	4,1	2,8	-	-2,4	-4,6	-7,1	-8,0
G0	4,4	4,4	2,9	-	-2,4	-4,6	-7,2	-8,1
G2	4,6	4,6	2,9	1,0	-2,4	-4,6	-7,2	-8,2
G5	-	5,1	3,0	0,8	-2,5	-4,5	-7,3	-8,3
G8	-	5,5	3,1	0,6	-2,7	-4,5	-7,2	-8,3
K0	-	5,8	3,0	0,5	-2,8	-4,6	-7,1	-8,2
K1	-	5,9	3,0	0,4	-2,9	-4,6	-7,1	-8,1
K2	-	6,0	-	0,2	-3,0	-4,7	-7,0	-8,0
K3	-	6,2	-	-0,1	-3,1	-4,9	-7,0	-8,0
K4	-	6,4	-	-0,4	-	-	-	-
K5	-	6,7	-	-0,9	-3,7	-5,4	-7,0	-8,0
K7	-	7,3	-	-	-	-	-	-
M0	-	7,5	-	-1,8	-4,0	-5,8	-7,0	-8,1
M1	-	7,9	-	-2,4	-4,3	-6,0	-7,2	-8,2
M2	-	8,3	-	-2,6	-4,5	-6,2	-7,4	-8,3
M3	-	8,8	-	-2,9	-5,1	-6,7	-7,8	-8,7
M4	-	9,3	-	-3,1	-5,7	-7,3	-8,4	-9,3
M5	-	11,0	-	-3,2	-6,3	-8,0	-9,1	-10,0

Stellar masses as Log (M/Ms) for MK types.

Sp.	Stellar Masses Log ($\mathcal{M}/\mathcal{M}_{\odot}$) for MK types from evolutionary traks							
	Zams	V	IV	III	II	Ib	Iab	Ia
O5	1,6	1,81	1,85	1,89	1,90	1,92	1,99	-
O6	1,48	1,70	1,76	1,80	1,80	1,87	1,91	2,00
O7	1,40	1,59	1,65	1,68	1,71	1,76	1,83	1,92
O8	1,34	1,48	1,54	1,60	1,65	1,72	1,76	1,90
O9	1,28	1,38	1,45	1,49	1,58	1,66	1,72	1,83
B0	1,20	1,30	1,34	1,40	1,40	1,48	1,56	1,70
B1	1,04	1,11	1,18	1,23	1,28	1,38	1,46	1,64
B2	0,92	0,99	1,04	1,08	1,18	1,30	1,38	1,54
B3	0,78	0,84	0,88	0,94	1,11	1,23	1,32	1,45
B5	0,62	0,68	0,72	0,75	1,00	1,18	1,26	1,40
B6	0,56	0,61	0,64	0,68	0,94	1,15	1,26	1,38
B7	0,49	0,53	0,57	0,60	0,91	1,11	1,23	1,36
B8	0,43	0,48	0,49	0,52	0,88	1,08	1,20	1,34
B9	0,36	0,41	0,45	0,49	0,85	1,04	1,20	1,32
A0	0,32	0,35	0,39	0,43	0,81	1,04	1,18	1,30
A1	0,31	0,34	0,36	0,41	0,78	1,00	1,18	1,30
A2	0,29	0,32	0,34	0,39	0,75	0,98	1,15	1,30
A3	0,27	0,30	0,32	0,36	0,75	0,97	1,11	1,30
A5	0,23	0,26	0,29	0,33	0,74	0,95	1,11	1,30
A7	0,20	0,22	0,26	0,30	0,73	0,94	1,15	1,32
F0	0,16	0,16	0,20	0,23	0,72	0,93	1,20	1,38
F2	0,13	0,13	0,16	0,20	0,72	0,93	1,20	1,40
F5	0,08	0,08	0,13	0,18	0,72	0,93	1,26	1,40
F8	0,04	0,04	0,11	-	0,72	0,93	1,28	1,41
G0	0,02	0,02	0,10	-	0,72	0,93	1,30	1,43
G2	0,00	0,00	0,10	0,33	0,72	0,93	1,30	1,45
G5	-	-0,02	0,08	0,39	0,73	0,94	1,32	1,46
G8	-	-0,04	0,08	0,42	0,76	0,94	1,32	1,46
K0	-	-0,07	0,11	0,46	0,78	0,96	1,30	1,45
K1	-	-0,10	0,13	0,46	0,78	0,96	1,30	1,45
K2	-	-0,10	-	0,45	0,79	0,98	1,28	1,43
K3	-	-0,12	-	0,38	0,80	1,00	1,30	1,43
K4	-	-0,15	-	0,36	-	-	-	-
K5	-	-0,19	-	0,37	0,83	1,08	1,30	1,45
K7	-	-0,22	-	-	-	-	-	-
M0	-	-0,26	-	0,48	0,83	1,15	1,32	1,46
M1	-	-0,30	-	0,54	0,83	1,18	1,34	1,48
M2	-	-0,40	-	0,54	0,81	1,18	1,36	1,50
M3	-	-0,52	-	0,53	0,84	1,20	1,38	1,56
M4	-	-	-	0,51	-	-	-	-
M5	-	-	-	-	-	-	-	-

Calibration of MK spectral types in surface gravities.

Sp.	Calibration of MK spectral types in surface gravities Log (g)							
	Zams	V	IV	III	II	Ib	Iab	Ia
O5	4,13	3,90	3,86	3,82	3,76	3,74	3,69	-
O6	4,16	3,86	3,80	3,76	3,69	3,64	3,60	3,53
O7	4,18	3,85	3,80	3,74	3,64	3,57	3,52	3,45
O8	4,17	3,87	3,81	3,75	3,62	3,53	3,49	3,39
O9	4,21	3,95	3,82	3,74	3,58	3,50	3,44	3,31
B0	4,22	4,00	3,88	3,74	3,39	3,27	3,19	3,05
B1	4,28	4,00	3,86	3,71	3,31	3,17	3,01	2,87
B2	4,28	4,06	3,88	3,68	3,19	3,00	2,84	2,68
B3	4,31	4,06	3,89	3,71	3,12	2,79	2,68	2,49
B5	4,32	4,10	3,98	3,81	2,90	2,52	2,40	2,22
B6	4,32	4,09	3,96	3,84	2,77	2,42	2,29	2,13
B7	4,35	4,07	3,95	3,82	2,77	2,33	2,21	2,02
B8	4,34	4,07	3,92	3,79	2,79	2,27	2,11	1,97
B9	4,34	4,03	3,94	3,75	2,81	2,20	2,04	1,88
A0	4,32	4,07	3,91	3,75	2,85	2,23	2,01	1,81
A1	4,35	4,10	3,96	3,78	2,88	2,22	1,96	1,76
A2	4,32	4,16	3,98	3,78	2,87	2,23	1,92	1,71
A3	4,34	4,20	4,03	3,83	2,85	2,20	1,86	1,65
A5	4,36	4,22	4,06	3,86	2,81	2,14	1,74	1,53
A7	4,36	4,26	4,10	3,86	2,75	2,08	1,65	1,38
F0	4,32	4,28	4,05	3,83	2,67	2,00	1,51	1,25
F2	4,30	4,26	4,01	3,81	2,63	1,92	1,39	1,15
F5	4,32	4,28	3,93	3,74	2,48	1,81	1,22	1,00
F8	4,39	4,35	3,89	-	2,38	1,71	1,06	0,83
G0	4,39	4,39	3,84	-	2,29	1,62	0,95	0,72
G2	4,40	4,40	3,77	3,20	2,20	1,53	0,86	0,61
G5	-	4,49	3,71	3,07	2,04	1,45	0,71	0,45
G8	-	4,55	3,64	2,95	1,84	1,30	0,60	0,30
K0	-	4,57	3,57	2,89	1,74	1,20	0,54	0,25
K1	-	4,55	3,55	2,78	1,66	1,16	0,54	0,25
K2	-	4,55	-	2,63	1,59	1,10	0,48	0,23
K3	-	4,56	-	2,36	1,59	1,00	0,46	0,19
K4	-	4,57	-	2,16	-	-	-	-
K5	-	4,57	-	1,93	1,20	0,77	0,35	0,10
K7	-	4,62	-	-	-	-	-	-
M0	-	4,61	-	1,63	1,01	0,61	0,30	0,00
M1	-	4,67	-	1,41	0,84	0,51	0,19	-0,07
M2	-	4,69	-	1,31	0,70	0,39	0,09	-0,13
M3	-	4,71	-	1,12	0,38	0,10	-0,16	-0,34
M4	-	4,77	-	0,98	-	-	-	-
M5	-	5,06	-	-	-	-	-	-

Stellar radii as Log (R/R_s) for MK types.

Sp.	Stellar Radii Log (R / R_{\odot}) for MK spectral types							
	Zams	V	IV	III	II	Ib	Iab	Ia
O5	0,95	1,17	1,21	1,25	1,28	1,30	1,36	-
O6	0,87	1,13	1,19	1,23	1,27	1,33	1,37	1,45
O7	0,82	1,08	1,14	1,18	1,25	1,31	1,37	1,45
O8	0,80	1,02	1,08	1,14	1,23	1,31	1,35	1,47
O9	0,75	0,93	1,03	1,09	1,22	1,30	1,36	1,48
B0	0,70	0,86	0,94	1,04	1,20	1,32	1,40	1,54
B1	0,59	0,77	0,87	0,97	1,20	1,32	1,44	1,60
B2	0,54	0,68	0,80	0,92	1,21	1,37	1,49	1,65
B3	0,45	0,61	0,71	0,83	1,21	1,43	1,53	1,69
B5	0,36	0,50	0,58	0,68	1,27	1,55	1,65	1,81
B6	0,34	0,48	0,56	0,64	1,30	1,58	1,70	1,84
B7	0,29	0,45	0,53	0,61	1,28	1,60	1,72	1,88
B8	0,26	0,42	0,50	0,58	1,26	1,62	1,76	1,90
B9	0,23	0,41	0,47	0,59	1,23	1,63	1,79	1,93
A0	0,22	0,36	0,46	0,56	1,20	1,62	1,80	1,96
A1	0,19	0,33	0,41	0,53	1,16	1,60	1,82	1,98
A2	0,20	0,30	0,40	0,52	1,15	1,59	1,83	2,01
A3	0,18	0,26	0,36	0,48	1,16	1,60	1,84	2,04
A5	0,15	0,23	0,33	0,45	1,18	1,62	1,90	2,10
A7	0,13	0,19	0,29	0,43	1,21	1,65	1,97	2,19
F0	0,13	0,15	0,29	0,41	1,24	1,68	2,06	2,28
F2	0,13	0,15	0,29	0,41	1,26	1,72	2,12	2,34
F5	0,09	0,11	0,31	0,43	1,30	1,77	2,23	2,41
F8	0,04	0,06	0,33	-	1,38	1,82	2,32	2,50
G0	0,03	0,03	0,34	-	1,43	1,87	2,39	2,57
G2	0,01	0,01	0,38	0,78	1,48	1,92	2,44	2,64
G5	-	-0,04	0,41	0,88	1,56	1,96	2,52	2,72
G8	-	-0,08	0,43	0,95	1,67	2,03	2,57	2,79
K0	-	-0,11	0,48	1,00	1,73	2,09	2,59	2,81
K1	-	-0,11	0,50	1,05	1,77	2,11	2,61	2,81
K2	-	-0,11	-	1,12	1,81	2,15	2,61	2,81
K3	-	-0,12	-	1,22	1,85	2,21	2,63	2,83
K4	-	-0,15	-	1,31	-	-	-	-
K5	-	-0,17	-	1,44	2,03	2,37	2,69	2,89
K7	-	-0,20	-	-	-	-	-	-
M0	-	-0,22	-	1,64	2,12	2,48	2,72	2,92
M1	-	-0,27	-	1,78	2,21	2,55	2,78	2,99
M2	-	-0,30	-	1,83	2,27	2,61	2,85	3,03
M3	-	-0,36	-	1,92	2,44	2,76	2,98	3,16
M4	-	-0,42	-	1,98	-	-	-	-
M5	-	-0,72	-	-	-	-	-	-

- Photometry references-

The reader can find many others data on previous arguments in:

1. A. V. STRAIZYS, "Astronomical Journal", 1990, 110, 1, 1-10.

[COOKIE POLICY](#)

6. **Arne A. Henden & Ronald H. Kaitchuck - " Astronomical Photometry " - Willmann-Bell.**
 7. **V. Straizys & G. Kuriliene " Fundamental stellar parameters derived from the evolutionary tracks" 1981 Astrophysics and Space Science vol. 80, pag. 353**
-

[Top](#)[Return](#)

© 2006 - Valter Arnò