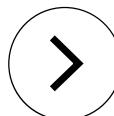




# Torque Tool Testers



## Fundamental Stellar Parameters Straizys Empirical Calibrations

[Return](#)

### Calibration of MK spectral types in absolute magnitude Mv.

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 Mv							
	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/M<sub>S</sub>) for MK types.

Sp.	Stellar Masses Log ( $M/M_{\odot}$ ) for MK types from evolutionary tracks							
	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/Rs) for MK types.**

Sp.	Stellar Radii Log ( $\frac{R}{R_\odot}$ ) 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:

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