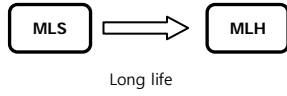


MLH series

- Standard
- RoHS compliant
- Solvent proof

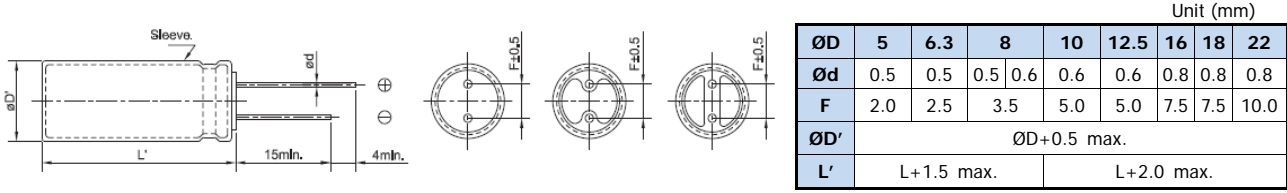
- 105°C 1000~2,000Hrs assured.
- Non-Solvent Proof
- For CAR-Audio,Tuner
- Halogen-free capacitors are also available.



Specifications

Item	Characteristics														
Rated Voltage Range	6.3 ~ 100VDC	160 ~ 400VDC	450 ~ 500VDC												
Operating Temperature Range	-40 ~ +105°C	-40 ~ +105°C	-25 ~ +105°C												
Capacitance Tolerance	±20% (M) (at 20°C, 120Hz)														
Leakage Current	After 1 minute:0.03 CV(μA)or 4μA,whichever is greater	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">After 1 minute</th> <th colspan="2">After 5 minutes</th> </tr> <tr> <th>Cv≤1,000</th> <th>Cv>1,000</th> <th>Cv≤1,000</th> <th>Cv>1,000</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.01cv+40</td> <td>0.04cv+100</td> <td>0.03cv+15</td> <td>0.02cv+25</td> </tr> </tbody> </table>		After 1 minute		After 5 minutes		Cv≤1,000	Cv>1,000	Cv≤1,000	Cv>1,000	0.01cv+40	0.04cv+100	0.03cv+15	0.02cv+25
	After 1 minute			After 5 minutes											
Cv≤1,000	Cv>1,000	Cv≤1,000	Cv>1,000												
0.01cv+40	0.04cv+100	0.03cv+15	0.02cv+25												
After 2 minute:0.03 CV(μA)or 3μA,whichever is greater	Where, C:Nominal capacitance(μF), V:Rated voltage(VDC) (at 20°C, 2 minutes)														
Dissipation Factor (Tanδ)	Rated Voltage(VDC)	6.3	10	16	25	35	50	63	100	160~250	350~500				
	Tanδ(Max.)	0.34	0.24	0.20	0.16	0.14	0.12	0.10	0.09	0.20	0.24				
Temperature characteristics (Max,impedance ratio)	When the capacitance exceeds 1,000μF, 0.02 shall be added every 1,000μF increase. (at 20°C, 120Hz)														
	Rated Voltage(VDC)	6.3	10	16	25	35	50	63~100	160	200~250	350~500				
	Z(-25°C)/Z(20°C)	5	4	3	2	2	2	3	3	6	6				
Load life	The following specifications shall be satisfied when the capacitors are restored to 20°C after the rated voltage is applied for 2,000 hours at 105°C.(Where 1,000hrs ≤ Ø8)														
	Capacitance change≤±20% of the initial value Tanδ ≤200% of the initial specified value Leakage current ≤The initial specified value														
Shelf life	The following specifications shall be satisfied when the capacitors are restored to 20°C after exposing them for 1,000 hours at 105°C without voltage applied. The rated voltage shall be applied to the capacitors for a minimum of 30 minutes, at least 24 hours and not more than 48 hours before the measurements.														
	Capacitance change≤±20% of the initial value Tanδ ≤200% of the initial specified value Leakage current ≤The initial specified value (where, 200% for ≥WV 160 VDC)														

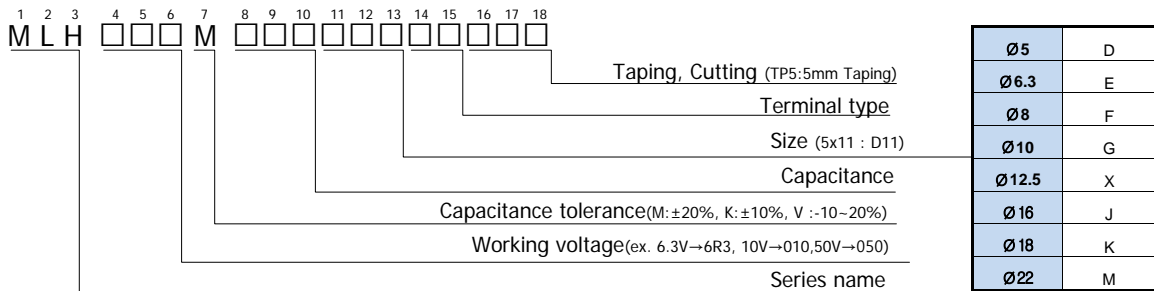
Dimension (CE04 Type)



•Printed white color letter on PET/PVC brown sleeve

※Ø8 X 9L,ØD'≤D+0.5 and L'≤L+1.0

Code numbering system





MLH series

■ Standard Rating

VV (Vdc)	Cap (uF)	Size ØxL (mm)	Tanδ	Ripple Current (mA _{rms} /105°C, 120Hz)	Code No
6.3	33	5 x 11	0.34	52	MLH6R3□330D11CS□□□
	47	5 x 11	0.34	61	MLH6R3□470D11CS□□□
	68	5 x 11	0.34	69	MLH6R3□680D11CS□□□
	100	5 x 11	0.34	90	MLH6R3□101D11CS□□□
	220	5 x 11	0.34	153	MLH6R3□221D11CS□□□
	330	6.3 x 11	0.34	216	MLH6R3□331E11CS□□□
	470	6.3 x 11	0.34	258	MLH6R3□471E11CS□□□
	680	8 x 11.5	0.34	365	MLH6R3□681F12CS□□□
	1,000	8 x 11.5	0.34	443	MLH6R3□102F12CS□□□
	2,200	10 x 16	0.34	772	MLH6R3□222G16CS□□□
	3,300	10 x 20	0.34	1,032	MLH6R3□332G20CS□□□
	4,700	12.5 x 20	0.34	1,280	MLH6R3□472X20CS□□□
	6,800	12.5 x 25	0.34	1,554	MLH6R3□682X25CS□□□
	10,000	16 x 25	0.34	1,897	MLH6R3□103J25CS□□□
	15,000	16 x 35.5	0.34	2,344	MLH6R3□153J36CS□□□
10	22	5 x 11	0.24	48	MLH010□220D11CS□□□
	33	5 x 11	0.24	56	MLH010□330D11CS□□□
	47	5 x 11	0.24	66	MLH010□470D11CS□□□
	68	5 x 11	0.24	83	MLH010□680D11CS□□□
	100	5 x 11	0.24	100	MLH010□101D11CS□□□
	220	5 x 11	0.24	170	MLH010□221D11CS□□□
	330	6.3 x 11	0.24	239	MLH010□331E11CS□□□
	470	6.3 x 11	0.24	286	MLH010□471E11CS□□□
	680	8 x 11.5	0.24	405	MLH010□681F12CS□□□
	1,000	8 x 16	0.24	542	MLH010□102F16CS□□□
	2,200	10 x 20	0.24	886	MLH010□222G20CS□□□
	3,300	12.5 x 20	0.24	1,205	MLH010□332X20CS□□□
	4,700	12.5 x 25	0.24	1,492	MLH010□472X25CS□□□
	6,800	16 x 25	0.24	1,824	MLH010□682J25CS□□□
	10,000	16 x 31.5	0.24	2,082	MLH010□103J32CS□□□
16	10	5 x 11	0.20	35	MLH016□100D11CS□□□
	22	5 x 11	0.20	53	MLH016□220D11CS□□□
	33	5 x 11	0.20	60	MLH016□330D11CS□□□
	47	5 x 11	0.20	77	MLH016□470D11CS□□□
	68	5 x 11	0.20	92	MLH016□680D11CS□□□
	100	5 x 11	0.20	125	MLH016□101D11CS□□□
	220	6.3x 11	0.20	213	MLH016□221E11CS□□□
	330	6.3 x 11	0.20	265	MLH016□331E11CS□□□
	470	8 x 11.5	0.20	366	MLH016□471F12CS□□□
	680	8 x 16	0.20	455	MLH016□681F16CS□□□
	1,000	10x 16	0.20	680	MLH016□102G16CS□□□
	2,200	12.5x20	0.20	1,108	MLH016□222X20CS□□□
	3,300	12.5x 25	0.20	1,389	MLH016□332X25CS□□□
	4,700	16 x 20	0.20	1,610	MLH016□472J20CS□□□
	6,800	16 x31.5	0.20	2,081	MLH016□682J32CS□□□
10,000	18x31.5	0.20	2,365	MLH016□103K32CS□□□	
25	4.7	5 x 11	0.16	25	MLH025□4R7D11CS□□□
	6.8	5 x 11	0.16	31	MLH025□6R8D11CS□□□
	10	5 x 11	0.16	37	MLH025□100D11CS□□□
	22	5 x 11	0.16	56	MLH025□220D11CS□□□
	33	5 x 11	0.16	75	MLH025□330D11CS□□□
	47	5 x 11	0.16	80	MLH025□470D11CS□□□
	68	5 x 11	0.16	113	MLH025□680D11CS□□□
	100	6.3x 11	0.16	159	MLH025□101E11CS□□□
	220	6.3 x 11	0.16	238	MLH025□221E11CS□□□
	330	8 x 11.5	0.16	340	MLH025□331F12CS□□□
	470	8 x 16	0.16	447	MLH025□471F16CS□□□
	680	10 x 16	0.16	620	MLH025□681G16CS□□□
	1,000	10 x 20	0.16	821	MLH025□102G20CS□□□
	2,200	12.5 x 25	0.16	1,297	MLH025□222X25CS□□□
	3,300	16x25	0.16	1,646	MLH025□332J25CS□□□
4,700	16 x31.5	0.16	2,012	MLH025□472J32CS□□□	
6,800	16 x 35.5	0.16	2,452	MLH025□682J36CS□□□	
10,000	18 x 40	0.16	2,692	MLH025□103K40CS□□□	

VV (Vdc)	Cap (uF)	Size ØxL (mm)	Tanδ	Ripple Current (mA _{rms} /105°C, 120Hz)	Code No
35	4.7	5 x 11	0.14	35	MLH035□4R7D11CS□□□
	6.8	5 x 11	0.14	46	MLH035□6R8D11CS□□□
	10	5 x 11	0.14	53	MLH035□100D11CS□□□
	22	5 x 11	0.14	80	MLH035□220D11CS□□□
	33	5 x 11	0.14	100	MLH035□330D11CS□□□
	47	5 x 11	0.14	138	MLH035□470D11CS□□□
	68	6.3 x 11	0.14	191	MLH035□680E11CS□□□
	100	6.3 x 11	0.14	231	MLH035□101E11CS□□□
	220	8 x 11.5	0.14	405	MLH035□221F12CS□□□
	330	8 x 16	0.14	547	MLH035□331F16CS□□□
	470	10 x 16	0.14	753	MLH035□471G16CS□□□
	680	10 x 20	0.14	988	MLH035□681G20CS□□□
	1,000	10 x25	0.14	1,163	MLH035□102G25CS□□□
	2,200	12.5 x 35	0.14	2,055	MLH035□222X35CS□□□
	3,300	16 x 31.5	0.14	2,498	MLH035□332J32CS□□□
4,700	16 x 35.5	0.14	3,061	MLH035□472J36CS□□□	
50	0.1	5 x 11	0.12	5.5	MLH050□R10D11CS□□□
	0.22	5 x 11	0.12	8	MLH050□R22D11CS□□□
	0.33	5 x 11	0.12	10	MLH050□R33D11CS□□□
	0.47	5 x 11	0.12	15	MLH050□R47D11CS□□□
	0.68	5 x 11	0.12	18	MLH050□R68D11CS□□□
	1.0	5 x 11	0.12	22	MLH050□1R0D11CS□□□
	2.2	5 x 11	0.12	34	MLH050□2R2D11CS□□□
	3.3	5 x 11	0.12	41	MLH050□3R3D11CS□□□
	4.7	5 x 11	0.12	48	MLH050□4R7D11CS□□□
	6.8	5 x 11	0.12	59	MLH050□6R8D11CS□□□
	10	5 x 11	0.12	71	MLH050□100D11CS□□□
	22	5 x 11	0.12	106	MLH050□220D11CS□□□
	33	6.3 x 11	0.12	129	MLH050□330E11CS□□□
	47	6.3 x 11	0.12	177	MLH050□470E11CS□□□
	68	6.3 x 11	0.12	213	MLH050□680E11CS□□□
100	8 x 11.5	0.12	306	MLH050□101F12CS□□□	
220	10 x 12.5	0.12	506	MLH050□221G13CS□□□	
330	10 x 16	0.12	706	MLH050□331G16CS□□□	
470	10 x 20	0.12	918	MLH050□471G20CS□□□	
680	12.5 x 20	0.12	1,296	MLH050□681X20CS□□□	
1,000	12.5 x 25	0.12	1,715	MLH050□102X25CS□□□	
2,200	16 x 31.5	0.12	2,320	MLH050□222J32CS□□□	
3,300	18 x 35.5	0.12	3,218	MLH050□332K36CS□□□	
63	0.1	5 x 11	0.10	6.2	MLH063□R10D11CS□□□
	0.22	5 x 11	0.10	9	MLH063□R22D11CS□□□
	0.33	5 x 11	0.10	11	MLH063□R33D11CS□□□
	0.47	5 x 11	0.10	16	MLH063□R47D11CS□□□
	0.68	5 x 11	0.10	19	MLH063□R68D11CS□□□
	1	5 x 11	0.10	24	MLH063□1R0D11CS□□□
	2.2	5 x 11	0.10	35	MLH063□2R2D11CS□□□
	3.3	5 x 11	0.10	43	MLH063□3R3D11CS□□□
	4.7	5 x 11	0.10	53	MLH063□4R7D11CS□□□
	6.8	5 x 11	0.10	63	MLH063□6R8D11CS□□□
	10	5 x 11	0.10	76	MLH063□100D11CS□□□
	22	5 x 11	0.10	113	MLH063□220D11CS□□□
	33	6.3x 11	0.10	159	MLH063□330E11CS□□□
	47	6.3x 11	0.10	190	MLH063□470E11CS□□□
	68	8 x 11.5	0.10	269	MLH063□680F12CS□□□
100	8 x 11.5	0.10	321	MLH063□101F12CS□□□	
220	10 x 16	0.10	615	MLH063□221G16CS□□□	
330	10 x 20	0.10	823	MLH063□331G20CS□□□	
470	12.5 x 20	0.10	1,151	MLH063□471G20CS□□□	
680	12.5 x 25	0.10	1,512	MLH063□681X25CS□□□	
1,000	16 x 25	0.10	1,850	MLH063□102J25CS□□□	
2,200	18 x 35.5	0.10	2,740	MLH063□222K36CS□□□	

MLH series

■ Standard Rating

WV (Vdc)	Cap (μF)	Size ØxL (mm)	Tanδ	Ripple Current (mA _{rms} /105°C, 120Hz)	Code No
100	0.1	5 x 11	0.09	6.5	MLH100□R10D11CS□□□
	0.22	5 x 11	0.09	11	MLH100□R22D11CS□□□
	0.33	5 x 11	0.09	13	MLH100□R33D11CS□□□
	0.47	5 x 11	0.09	17	MLH100□R47D11CS□□□
	0.68	5 x 11	0.09	19	MLH100□R68D11CS□□□
	1	5 x 11	0.09	24	MLH100□1R0D11CS□□□
	2.2	5 x 11	0.09	37	MLH100□2R2D11CS□□□
	3.3	5 x 11	0.09	44	MLH100□3R3D11CS□□□
	4.7	5 x 11	0.09	55	MLH100□4R7D11CS□□□
	6.8	5 x 11	0.09	64	MLH100□6R8D11CS□□□
	10	5 x 11	0.09	76	MLH100□100D11CS□□□
	22	6.3 x 11	0.09	130	MLH100□220E11CS□□□
	33	8 x 11.5	0.09	187	MLH100□330F12CS□□□
	47	8 x 16	0.09	246	MLH100□470F16CS□□□
	68	10 x 12.5	0.09	311	MLH100□680G13CS□□□
	100	10 x 16	0.09	416	MLH100□101G16CS□□□
	220	12.5 x 20	0.09	742	MLH100□221X20CS□□□
	330	12.5 x 25	0.09	987	MLH100□331X25CS□□□
470	16 x 25	0.09	1,394	MLH100□471J25CS□□□	
680	16 x 35.5	0.09	1,620	MLH100□681J36CS□□□	
1,000	18 x 35.5	0.09	1,995	MLH100□102K36CS□□□	
160	0.47	6.3 x 11	0.20	18	MLH160□R47E11CS□□□
	0.68	6.3 x 11	0.20	21	MLH160□R68E11CS□□□
	1	6.3 x 11	0.20	23	MLH160□1R0E11CS□□□
	2.2	6.3 x 11	0.20	33	MLH160□2R2E11CS□□□
	3.3	6.3 x 11	0.20	46	MLH160□3R3E11CS□□□
	4.7	6.3 x 11	0.20	56	MLH160□4R7E11CS□□□
	6.8	8 x 11.5	0.20	78	MLH160□6R8F12CS□□□
	10	8 x 11.5	0.20	82	MLH160□100F12CS□□□
	22	10 x 16	0.20	150	MLH160□220G16CS□□□
	33	10 x 20	0.20	243	MLH160□330G20CS□□□
	47	10 x 20	0.20	301	MLH160□470G20CS□□□
	68	12.5 x 20	0.20	410	MLH160□680X20CS□□□
	100	12.5 x 25	0.20	541	MLH160□101X25CS□□□
	220	16 x 25	0.20	906	MLH160□221J25CS□□□
330	18 x 31.5	0.20	1,304	MLH160□331K32CS□□□	
470	22 x 35	0.20	1,457	MLH160□471M35CS□□□	
680	22 x 40	0.20	1,680	MLH160□681M40CS□□□	
200	0.47	6.3 x 11	0.20	18	MLH200□R47E11CS□□□
	0.68	6.3 x 11	0.20	21	MLH200□R68E11CS□□□
	1	6.3 x 11	0.20	23	MLH200□1R0E11CS□□□
	2.2	6.3 x 11	0.20	39	MLH200□2R2E11CS□□□
	3.3	6.3 x 11	0.20	47	MLH200□3R3E11CS□□□
	4.7	6.3 x 11	0.20	55	MLH200□4R7E11CS□□□
	6.8	8 x 11.5	0.20	80	MLH200□6R8F12CS□□□
	10	8 x 11.5	0.20	96	MLH200□100F12CS□□□
	22	10 x 16	0.20	168	MLH200□220G16CS□□□
	33	10 x 20	0.20	245	MLH200□330G20CS□□□
	47	12.5 x 20	0.20	343	MLH200□470X20CS□□□
	68	12.5 x 25	0.20	480	MLH200□680X25CS□□□
	100	16 x 20	0.20	543	MLH200□101J20CS□□□
	220	16 x 31.5	0.20	1,029	MLH200□221J32CS□□□
330	18 x 35.5	0.20	1,324	MLH200□331K36CS□□□	
470	22 x 40	0.20	1,494	MLH200□471M40CS□□□	
250	0.47	6.3 x 11	0.20	19	MLH250□R47E11CS□□□
	0.68	6.3 x 11	0.20	22	MLH250□R68E11CS□□□
	1	6.3 x 11	0.20	27	MLH250□1R0E11CS□□□
	2.2	6.3 x 11	0.20	41	MLH250□2R2E11CS□□□
	3.3	6.3 x 11	0.20	48	MLH250□3R3E11CS□□□
	4.7	6.3 x 11	0.20	66	MLH250□4R7E11CS□□□
	6.8	8 x 11.5	0.20	82	MLH250□6R8F12CS□□□
	10	10 x 12.5	0.20	113	MLH250□100G13CS□□□
	22	10 x 20	0.20	198	MLH250□220G20CS□□□
	33	12.5 x 20	0.20	286	MLH250□330X20CS□□□

WV (Vdc)	Cap (μF)	Size ØxL (mm)	Tanδ	Ripple Current (mA _{rms} /105°C, 120Hz)	Code No
250	47	12.5 x 25	0.20	371	MLH250□470X25CS□□□
	68	16 x 20	0.20	490	MLH250□680J20CS□□□
	100	16 x 25	0.20	572	MLH250□101J25CS□□□
	220	18 x 35.5	0.20	1,061	MLH250□221K36CS□□□
	330	22 x 40	0.20	1,366	MLH250□331M40CS□□□
350	0.47	6.3 x 11	0.24	20	MLH350□R47E11CS□□□
	0.68	6.3 x 11	0.24	23	MLH350□R68E11CS□□□
	1	6.3 x 11	0.24	28	MLH350□1R0E11CS□□□
	2.2	6.3 x 11	0.24	43	MLH350□2R2E11CS□□□
	3.3	8 x 11.5	0.24	56	MLH350□3R3F12CS□□□
	4.7	8 x 11.5	0.24	68	MLH350□4R7F12CS□□□
	6.8	10 x 12.5	0.24	92	MLH350□6R8G13CS□□□
	10	10 x 16	0.24	118	MLH350□100G16CS□□□
	22	12.5 x 20	0.24	233	MLH350□220X20CS□□□
	33	12.5 x 25	0.24	300	MLH350□330X25CS□□□
	47	16 x 20	0.24	395	MLH350□470J20CS□□□
	68	16 x 25	0.24	500	MLH350□680J25CS□□□
100	16 x 35.5	0.24	688	MLH350□101J36CS□□□	
220	22 x 40	0.24	1,100	MLH350□221M40CS□□□	
400	0.47	6.3 x 11	0.24	20	MLH400□R47E11CS□□□
	0.68	6.3 x 11	0.24	23	MLH400□R68E11CS□□□
	1	6.3 x 11	0.24	29	MLH400□1R0E11CS□□□
	2.2	6.3 x 11	0.24	44	MLH400□2R2E11CS□□□
	3.3	8 x 11.5	0.24	59	MLH400□3R3F12CS□□□
	4.7	10 x 12.5	0.24	73	MLH400□4R7G13CS□□□
	6.8	10 x 16	0.24	100	MLH400□6R8G16CS□□□
	10	10 x 20	0.24	134	MLH400□100G20CS□□□
	22	10 x 25	0.24	229	MLH400□220G25CS□□□
	33	12.5 x 25	0.24	321	MLH400□330X25CS□□□
	47	16 x 25	0.24	437	MLH400□470J25CS□□□
	68	16 x 31.5	0.24	563	MLH400□680J32CS□□□
100	18 x 35.5	0.24	720	MLH400□101K36CS□□□	
220	22 x 45	0.24	1,150	MLH400□221M45CS□□□	
450	1	6.3 x 11	0.24	24	MLH450□1R0E11CS□□□
	2.2	8 x 11.5	0.24	40	MLH450□2R2F12CS□□□
	3.3	10 x 12.5	0.24	54	MLH450□3R3G13CS□□□
	4.7	10 x 16	0.24	72	MLH450□4R7G16CS□□□
	6.8	10 x 20	0.24	90	MLH450□6R8G20CS□□□
	10	12.5 x 20	0.24	120	MLH450□100X20CS□□□
	22	16 x 20	0.24	216	MLH450□220J20CS□□□
500	1	6.3 x 11	0.24	20	MLH500□1R0E11CS□□□
	2.2	8 x 11.5	0.24	34	MLH500□2R2F12CS□□□
	3.3	10 x 12.5	0.24	50	MLH500□3R3G13CS□□□
	4.7	10 x 16	0.24	68	MLH500□4R7G16CS□□□
	6.8	10 x 20	0.24	85	MLH500□6R8G20CS□□□
	10	12.5 x 20	0.24	110	MLH500□100X20CS□□□
	22	16 x 20	0.24	140	MLH500□220J20CS□□□
33	16 x 31.5	0.24	227	MLH500□330J32CS□□□	
47	18 x 31.5	0.24	240	MLH500□470K32CS□□□	
68	18 x 35.5	0.24	278	MLH500□680K36CS□□□	

■ RATED RIPPLE CURRENT MULTIPLIERS

Cap (μF)	Freq.(Hz)				
	60	120	300	1k	10k ~
~ 6.8	0.65	1.00	1.35	1.75	2.30
10 ~ 68	0.75	1.00	1.25	1.50	1.75
100 ~ 1,000	0.80	1.00	1.15	1.30	1.40
2,000 ~ 15,000	0.85	1.00	1.03	1.05	1.08