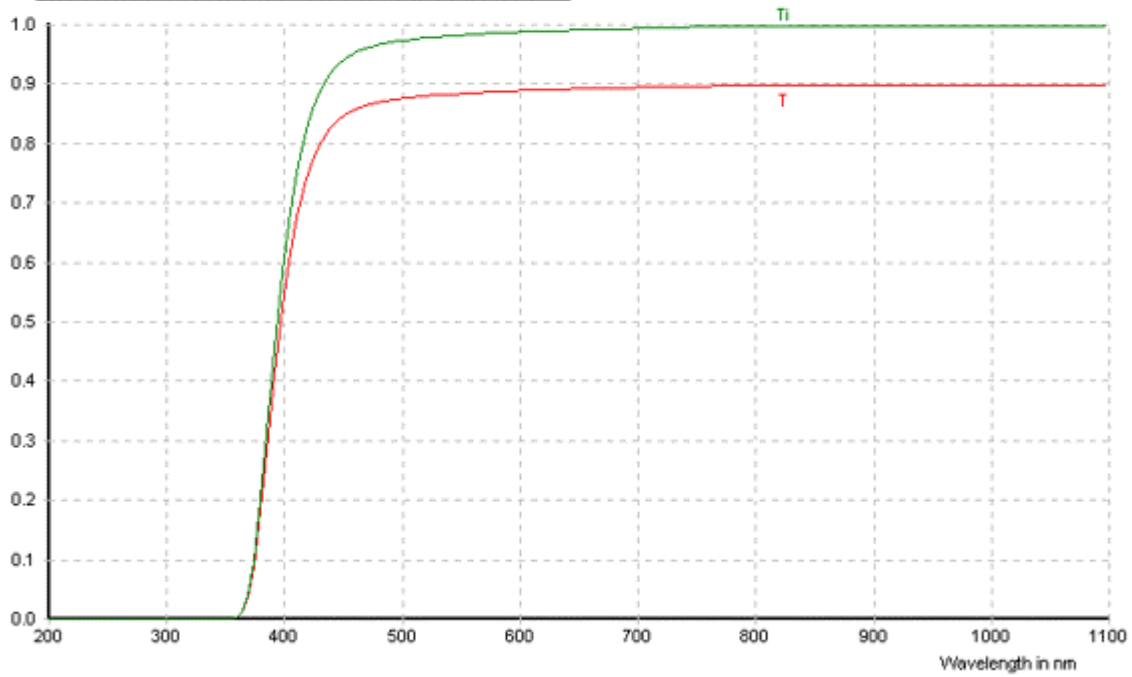


Thickness in mm : 3.0  
Wavelength in nm :  
Transmittance :  
Internal Transmittance :

**GG395**



<b>Reflection factor</b> $P_d$ 0.90 <b>Bubble content</b> Bubble class 1 <b>Chemical resistance</b> FR class 0 SR class 1 AR class 2.3	<b>Density</b> $\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ] 3.61 <b>Transformation temperature</b> T <sub>g</sub> [°C] 438 <b>Thermal expansion</b> $\alpha_{-30/+70^\circ\text{C}}$ [10 <sup>-6</sup> /K] 7.7 $\alpha_{20/300^\circ\text{C}}$ [10 <sup>-6</sup> /K] 8.6 <b>Temperature coefficient</b> T <sub>k</sub> [nm/°C] 0.08	Per DIN 58191 LP 395 Per DIN 58191 Ionically colored glass																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
<b>Tolerances for long pass filters</b> for thickness d = 3 mm  $\lambda_c$ ( $\tau_i = 0,5$ mm) [nm] 395±3 $\lambda_s$ ( $\tau_{15} = 1 \cdot 10^{-5}$ ) [nm] 350 $\lambda_{p1}$ ( $\tau_{p1} = 0,95$ ) [nm] 470 $\lambda_{p2}$ ( $\tau_{p2} = 0,99$ ) [nm] 700	<b>Transmittance <math>\tau</math> and internal transmittance <math>\tau_i</math> at d = 3 mm</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
<b>Refractive index n</b> $\lambda$ [nm] Element n 404.7 Hg 1.65 587.6 He 1.62 1014 Hg 1.60	<table border="1"> <thead> <tr> <th><math>\lambda</math> [nm]</th> <th><math>\tau</math></th> <th><math>\tau_i</math></th> <th><math>\lambda</math> [nm]</th> <th><math>\tau</math></th> <th><math>\tau_i</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>200</td><td>&lt;1·10<sup>-5</sup></td><td>&lt;1·10<sup>-5</sup></td><td>700</td><td>0.89</td><td>0.99</td></tr> <tr><td>210</td><td>&lt;1·10<sup>-5</sup></td><td>&lt;1·10<sup>-5</sup></td><td>710</td><td>0.89</td><td>0.99</td></tr> <tr><td>220</td><td>&lt;1·10<sup>-5</sup></td><td>&lt;1·10<sup>-5</sup></td><td>720</td><td>0.90</td><td>1.00</td></tr> <tr><td>230</td><td>&lt;1·10<sup>-5</sup></td><td>&lt;1·10<sup>-5</sup></td><td>730</td><td>0.90</td><td>1.00</td></tr> <tr><td>240</td><td>&lt;1·10<sup>-5</sup></td><td>&lt;1·10<sup>-5</sup></td><td>740</td><td>0.90</td><td>1.00</td></tr> <tr><td>250</td><td>&lt;1·10<sup>-5</sup></td><td>&lt;1·10<sup>-5</sup></td><td>750</td><td>0.90</td><td>1.00</td></tr> <tr><td>260</td><td>&lt;1·10<sup>-5</sup></td><td>&lt;1·10<sup>-5</sup></td><td>760</td><td>0.90</td><td>1.00</td></tr> <tr><td>270</td><td>&lt;1·10<sup>-5</sup></td><td>&lt;1·10<sup>-5</sup></td><td>770</td><td>0.90</td><td>1.00</td></tr> <tr><td>280</td><td>&lt;1·10<sup>-5</sup></td><td>&lt;1·10<sup>-5</sup></td><td>780</td><td>0.90</td><td>1.00</td></tr> <tr><td>290</td><td>&lt;1·10<sup>-5</sup></td><td>&lt;1·10<sup>-5</sup></td><td>790</td><td>0.90</td><td>1.00</td></tr> <tr><td>300</td><td>&lt;1·10<sup>-5</sup></td><td>&lt;1·10<sup>-5</sup></td><td>800</td><td>0.90</td><td>1.00</td></tr> <tr><td>310</td><td>&lt;1·10<sup>-5</sup></td><td>&lt;1·10<sup>-5</sup></td><td>850</td><td>0.90</td><td>1.00</td></tr> <tr><td>320</td><td>&lt;1·10<sup>-5</sup></td><td>&lt;1·10<sup>-5</sup></td><td>900</td><td>0.90</td><td>1.00</td></tr> <tr><td>330</td><td>&lt;1·10<sup>-5</sup></td><td>&lt;1·10<sup>-5</sup></td><td>950</td><td>0.90</td><td>1.00</td></tr> <tr><td>340</td><td>&lt;1·10<sup>-5</sup></td><td>&lt;1·10<sup>-5</sup></td><td>1000</td><td>0.90</td><td>1.00</td></tr> <tr><td>350</td><td>&lt;1·10<sup>-5</sup></td><td>&lt;1·10<sup>-5</sup></td><td>1060</td><td>0.90</td><td>1.00</td></tr> <tr><td>360</td><td>0.002</td><td>0.002</td><td>1100</td><td>0.90</td><td>1.00</td></tr> <tr><td>370</td><td>0.04</td><td>0.04</td><td>1200</td><td>0.90</td><td>1.00</td></tr> <tr><td>380</td><td>0.17</td><td>0.19</td><td>1300</td><td>0.90</td><td>1.00</td></tr> <tr><td>390</td><td>0.36</td><td>0.40</td><td>1400</td><td>0.90</td><td>1.00</td></tr> <tr><td>400</td><td>0.54</td><td>0.60</td><td>1500</td><td>0.90</td><td>1.00</td></tr> <tr><td>410</td><td>0.66</td><td>0.74</td><td>1600</td><td>0.90</td><td>1.00</td></tr> <tr><td>420</td><td>0.74</td><td>0.83</td><td>1700</td><td>0.90</td><td>1.00</td></tr> <tr><td>430</td><td>0.80</td><td>0.88</td><td>1800</td><td>0.90</td><td>1.00</td></tr> <tr><td>440</td><td>0.83</td><td>0.92</td><td>1900</td><td>0.90</td><td>1.00</td></tr> <tr><td>450</td><td>0.85</td><td>0.94</td><td>2000</td><td>0.89</td><td>0.99</td></tr> <tr><td>460</td><td>0.86</td><td>0.95</td><td>2100</td><td>0.89</td><td>0.99</td></tr> <tr><td>470</td><td>0.86</td><td>0.96</td><td>2200</td><td>0.88</td><td>0.98</td></tr> <tr><td>480</td><td>0.87</td><td>0.97</td><td>2300</td><td>0.88</td><td>0.96</td></tr> <tr><td>490</td><td>0.87</td><td>0.97</td><td>2400</td><td>0.86</td><td>0.96</td></tr> <tr><td>500</td><td>0.88</td><td>0.97</td><td>2500</td><td>0.86</td><td>0.96</td></tr> <tr><td>510</td><td>0.88</td><td>0.98</td><td>2600</td><td>0.85</td><td>0.94</td></tr> <tr><td>520</td><td>0.88</td><td>0.98</td><td>2700</td><td>0.77</td><td>0.86</td></tr> <tr><td>530</td><td>0.88</td><td>0.98</td><td>2800</td><td>0.31</td><td>0.34</td></tr> <tr><td>540</td><td>0.88</td><td>0.98</td><td>2900</td><td>0.29</td><td>0.32</td></tr> <tr><td>550</td><td>0.88</td><td>0.98</td><td>3000</td><td>0.27</td><td>0.30</td></tr> <tr><td>560</td><td>0.89</td><td>0.98</td><td>3200</td><td>0.18</td><td>0.20</td></tr> <tr><td>570</td><td>0.89</td><td>0.99</td><td>3400</td><td>0.14</td><td>0.15</td></tr> <tr><td>580</td><td>0.89</td><td>0.99</td><td>3600</td><td>0.14</td><td>0.16</td></tr> <tr><td>590</td><td>0.89</td><td>0.99</td><td>3800</td><td>0.19</td><td>0.21</td></tr> <tr><td>600</td><td>0.89</td><td>0.99</td><td>4000</td><td>0.22</td><td>0.24</td></tr> <tr><td>610</td><td>0.89</td><td>0.99</td><td>4200</td><td>0.18</td><td>0.20</td></tr> <tr><td>620</td><td>0.89</td><td>0.99</td><td>4400</td><td>0.08</td><td>0.09</td></tr> <tr><td>630</td><td>0.89</td><td>0.99</td><td>4600</td><td>0.009</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>640</td><td>0.89</td><td>0.99</td><td>4800</td><td>3·10<sup>-4</sup></td><td>3·10<sup>-4</sup></td></tr> <tr><td>650</td><td>0.89</td><td>0.99</td><td>5000</td><td>&lt;1·10<sup>-5</sup></td><td>&lt;1·10<sup>-5</sup></td></tr> <tr><td>660</td><td>0.89</td><td>0.99</td><td>5200</td><td>&lt;1·10<sup>-5</sup></td><td>&lt;1·10<sup>-5</sup></td></tr> <tr><td>670</td><td>0.89</td><td>0.99</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>680</td><td>0.89</td><td>0.99</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>690</td><td>0.89</td><td>0.99</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>			$\lambda$ [nm]	$\tau$	$\tau_i$	$\lambda$ [nm]	$\tau$	$\tau_i$	200	<1·10 <sup>-5</sup>	<1·10 <sup>-5</sup>	700	0.89	0.99	210	<1·10 <sup>-5</sup>	<1·10 <sup>-5</sup>	710	0.89	0.99	220	<1·10 <sup>-5</sup>	<1·10 <sup>-5</sup>	720	0.90	1.00	230	<1·10 <sup>-5</sup>	<1·10 <sup>-5</sup>	730	0.90	1.00	240	<1·10 <sup>-5</sup>	<1·10 <sup>-5</sup>	740	0.90	1.00	250	<1·10 <sup>-5</sup>	<1·10 <sup>-5</sup>	750	0.90	1.00	260	<1·10 <sup>-5</sup>	<1·10 <sup>-5</sup>	760	0.90	1.00	270	<1·10 <sup>-5</sup>	<1·10 <sup>-5</sup>	770	0.90	1.00	280	<1·10 <sup>-5</sup>	<1·10 <sup>-5</sup>	780	0.90	1.00	290	<1·10 <sup>-5</sup>	<1·10 <sup>-5</sup>	790	0.90	1.00	300	<1·10 <sup>-5</sup>	<1·10 <sup>-5</sup>	800	0.90	1.00	310	<1·10 <sup>-5</sup>	<1·10 <sup>-5</sup>	850	0.90	1.00	320	<1·10 <sup>-5</sup>	<1·10 <sup>-5</sup>	900	0.90	1.00	330	<1·10 <sup>-5</sup>	<1·10 <sup>-5</sup>	950	0.90	1.00	340	<1·10 <sup>-5</sup>	<1·10 <sup>-5</sup>	1000	0.90	1.00	350	<1·10 <sup>-5</sup>	<1·10 <sup>-5</sup>	1060	0.90	1.00	360	0.002	0.002	1100	0.90	1.00	370	0.04	0.04	1200	0.90	1.00	380	0.17	0.19	1300	0.90	1.00	390	0.36	0.40	1400	0.90	1.00	400	0.54	0.60	1500	0.90	1.00	410	0.66	0.74	1600	0.90	1.00	420	0.74	0.83	1700	0.90	1.00	430	0.80	0.88	1800	0.90	1.00	440	0.83	0.92	1900	0.90	1.00	450	0.85	0.94	2000	0.89	0.99	460	0.86	0.95	2100	0.89	0.99	470	0.86	0.96	2200	0.88	0.98	480	0.87	0.97	2300	0.88	0.96	490	0.87	0.97	2400	0.86	0.96	500	0.88	0.97	2500	0.86	0.96	510	0.88	0.98	2600	0.85	0.94	520	0.88	0.98	2700	0.77	0.86	530	0.88	0.98	2800	0.31	0.34	540	0.88	0.98	2900	0.29	0.32	550	0.88	0.98	3000	0.27	0.30	560	0.89	0.98	3200	0.18	0.20	570	0.89	0.99	3400	0.14	0.15	580	0.89	0.99	3600	0.14	0.16	590	0.89	0.99	3800	0.19	0.21	600	0.89	0.99	4000	0.22	0.24	610	0.89	0.99	4200	0.18	0.20	620	0.89	0.99	4400	0.08	0.09	630	0.89	0.99	4600	0.009	0.01	640	0.89	0.99	4800	3·10 <sup>-4</sup>	3·10 <sup>-4</sup>	650	0.89	0.99	5000	<1·10 <sup>-5</sup>	<1·10 <sup>-5</sup>	660	0.89	0.99	5200	<1·10 <sup>-5</sup>	<1·10 <sup>-5</sup>	670	0.89	0.99				680	0.89	0.99				690	0.89	0.99			
$\lambda$ [nm]	$\tau$	$\tau_i$	$\lambda$ [nm]	$\tau$	$\tau_i$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
200	<1·10 <sup>-5</sup>	<1·10 <sup>-5</sup>	700	0.89	0.99																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
210	<1·10 <sup>-5</sup>	<1·10 <sup>-5</sup>	710	0.89	0.99																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
220	<1·10 <sup>-5</sup>	<1·10 <sup>-5</sup>	720	0.90	1.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
230	<1·10 <sup>-5</sup>	<1·10 <sup>-5</sup>	730	0.90	1.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
240	<1·10 <sup>-5</sup>	<1·10 <sup>-5</sup>	740	0.90	1.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
250	<1·10 <sup>-5</sup>	<1·10 <sup>-5</sup>	750	0.90	1.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
260	<1·10 <sup>-5</sup>	<1·10 <sup>-5</sup>	760	0.90	1.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
270	<1·10 <sup>-5</sup>	<1·10 <sup>-5</sup>	770	0.90	1.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
280	<1·10 <sup>-5</sup>	<1·10 <sup>-5</sup>	780	0.90	1.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
290	<1·10 <sup>-5</sup>	<1·10 <sup>-5</sup>	790	0.90	1.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
300	<1·10 <sup>-5</sup>	<1·10 <sup>-5</sup>	800	0.90	1.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
310	<1·10 <sup>-5</sup>	<1·10 <sup>-5</sup>	850	0.90	1.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
320	<1·10 <sup>-5</sup>	<1·10 <sup>-5</sup>	900	0.90	1.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
330	<1·10 <sup>-5</sup>	<1·10 <sup>-5</sup>	950	0.90	1.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
340	<1·10 <sup>-5</sup>	<1·10 <sup>-5</sup>	1000	0.90	1.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
350	<1·10 <sup>-5</sup>	<1·10 <sup>-5</sup>	1060	0.90	1.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
360	0.002	0.002	1100	0.90	1.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
370	0.04	0.04	1200	0.90	1.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
380	0.17	0.19	1300	0.90	1.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
390	0.36	0.40	1400	0.90	1.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
400	0.54	0.60	1500	0.90	1.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
410	0.66	0.74	1600	0.90	1.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
420	0.74	0.83	1700	0.90	1.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
430	0.80	0.88	1800	0.90	1.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
440	0.83	0.92	1900	0.90	1.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
450	0.85	0.94	2000	0.89	0.99																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
460	0.86	0.95	2100	0.89	0.99																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
470	0.86	0.96	2200	0.88	0.98																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
480	0.87	0.97	2300	0.88	0.96																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
490	0.87	0.97	2400	0.86	0.96																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
500	0.88	0.97	2500	0.86	0.96																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
510	0.88	0.98	2600	0.85	0.94																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
520	0.88	0.98	2700	0.77	0.86																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
530	0.88	0.98	2800	0.31	0.34																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
540	0.88	0.98	2900	0.29	0.32																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
550	0.88	0.98	3000	0.27	0.30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
560	0.89	0.98	3200	0.18	0.20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
570	0.89	0.99	3400	0.14	0.15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
580	0.89	0.99	3600	0.14	0.16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
590	0.89	0.99	3800	0.19	0.21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
600	0.89	0.99	4000	0.22	0.24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
610	0.89	0.99	4200	0.18	0.20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
620	0.89	0.99	4400	0.08	0.09																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
630	0.89	0.99	4600	0.009	0.01																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
640	0.89	0.99	4800	3·10 <sup>-4</sup>	3·10 <sup>-4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
650	0.89	0.99	5000	<1·10 <sup>-5</sup>	<1·10 <sup>-5</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
660	0.89	0.99	5200	<1·10 <sup>-5</sup>	<1·10 <sup>-5</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
670	0.89	0.99																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
680	0.89	0.99																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
690	0.89	0.99																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
<b>Tristimulus values</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>d</th> <th>x</th> <th>y</th> <th>Y</th> <th><math>\lambda_d</math></th> <th><math>P_e</math></th> </tr> <tr> <th>[mm]</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th>[nm]</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2856</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>K</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3200</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>K</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>D<sub>65</sub></td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	d	x	y	Y	$\lambda_d$	$P_e$	[mm]				[nm]		A	1					2856	2					K	3						5						1					3200	2					K	3						5						1					D <sub>65</sub>	2						3						5																																																																																																																																																																																																																																					
d	x	y	Y	$\lambda_d$	$P_e$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
[mm]				[nm]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
A	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2856	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
K	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
3200	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
K	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
D <sub>65</sub>	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
<b>Application notes</b> Long pass filter - see section 6.7.1  Status June 1997																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					

WHILE EVERY ATTEMPT HAS BEEN MADE TO VERIFY THE SOURCE OF THE INFORMATION, NO RESPONSIBILITY IS ACCEPTED FOR ACCURACY OF DATA.

UQG LTD, THE NORMAN INDUSTRIAL ESTATE, 99-101 CAMBRIDGE ROAD, MILTON, CAMBRIDGE, CB4 6AT, ENGLAND. TEL: +44 (0) 1223 420329 FAX: +44 (0) 1223 420506