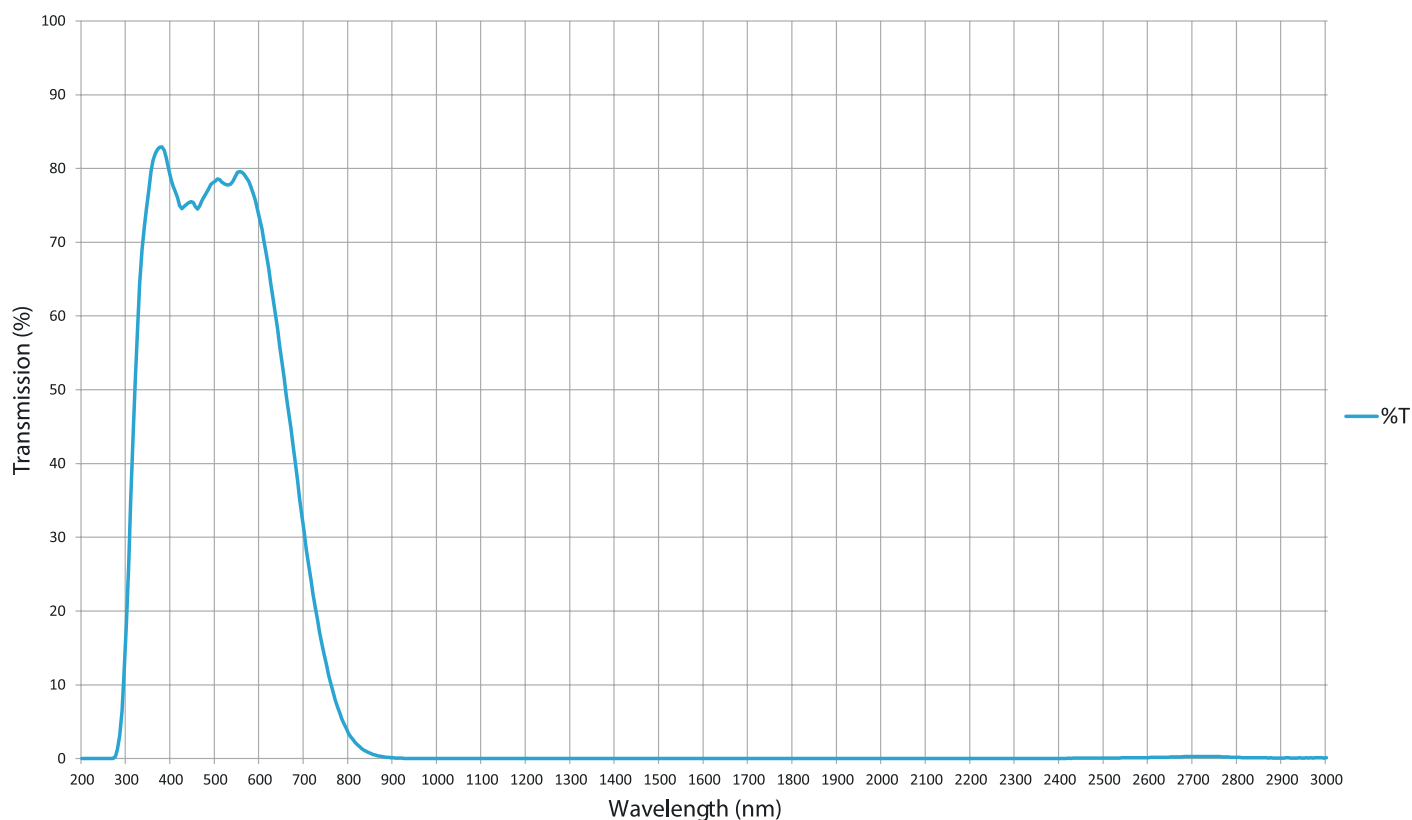


Colour glass filter

Material / Specification: 668nm shortpass (KG5 equivalent)

Range / Description: 668FCS



Colour glass filter

Material / Specification: 668nm shortpass (KG5 equivalent)

Range / Description: 668FCS

Reflection factor d Bubble content Bubble class Chemical resistance FR class SR class AR class		0.92 0 3.0 4.0	Density [g/cm ³] Transformation temperature Tg [°C] Thermal expansion -30/+70°C [10 ⁻⁶ /K] 20/300°C [10 ⁻⁶ /K] Temperature coefficient T _k [nm/°C]		2.53 565 5.4 6.2 Ionically colored glass	Per DIN 58191 Per DIN 58191 KP 689																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Limit values of I_i for thickness $d = 2$ mm			Transmittance and internal transmittance $I_i = 2$ mm [nm] I_i [nm] I_i																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Wave-length [nm] 365 500 600 700 800 900 1060 2200	Limits 0.80 0.86 0.80 0.43 0.09 0.008 1·10 ⁻⁴ 0.001	Value from catalog curve 0.89 0.89 0.84 0.40 0.06 0.002 3·10 ⁻⁵ 5·10 ⁻⁴	<table border="1"> <tr><td>200</td><td><1·10⁻⁵</td><td><1·10⁻⁵</td><td>700</td><td>0.37</td><td>0.40</td></tr> <tr><td>210</td><td><1·10⁻⁵</td><td><1·10⁻⁵</td><td>710</td><td>0.32</td><td>0.35</td></tr> <tr><td>220</td><td><1·10⁻⁵</td><td><1·10⁻⁵</td><td>720</td><td>0.28</td><td>0.30</td></tr> <tr><td>230</td><td><1·10⁻⁵</td><td><1·10⁻⁵</td><td>730</td><td>0.23</td><td>0.26</td></tr> <tr><td>240</td><td><1·10⁻⁵</td><td><1·10⁻⁵</td><td>740</td><td>0.20</td><td>0.21</td></tr> <tr><td>250</td><td><1·10⁻⁵</td><td><1·10⁻⁵</td><td>750</td><td>0.16</td><td>0.18</td></tr> <tr><td>260</td><td><1·10⁻⁵</td><td><1·10⁻⁵</td><td>760</td><td>0.13</td><td>0.15</td></tr> <tr><td>270</td><td><1·10⁻⁵</td><td><1·10⁻⁵</td><td>770</td><td>0.11</td><td>0.12</td></tr> <tr><td>280</td><td><1·10⁻⁵</td><td><1·10⁻⁵</td><td>780</td><td>0.08</td><td>0.09</td></tr> <tr><td>290</td><td>0.002</td><td>0.002</td><td>790</td><td>0.07</td><td>0.07</td></tr> <tr><td>300</td><td>0.02</td><td>0.02</td><td>800</td><td>0.05</td><td>0.06</td></tr> <tr><td>310</td><td>0.10</td><td>0.11</td><td>850</td><td>0.01</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>320</td><td>0.27</td><td>0.29</td><td>900</td><td>0.002</td><td>0.002</td></tr> <tr><td>330</td><td>0.47</td><td>0.52</td><td>950</td><td>4·10⁻⁴</td><td>4·10⁻⁴</td></tr> <tr><td>340</td><td>0.63</td><td>0.68</td><td>1000</td><td>9·10⁻⁵</td><td>1·10⁻⁴</td></tr> <tr><td>350</td><td>0.73</td><td>0.80</td><td>1060</td><td>3·10⁻⁵</td><td>3·10⁻⁵</td></tr> <tr><td>360</td><td>0.80</td><td>0.87</td><td>1100</td><td>2·10⁻⁵</td><td>2·10⁻⁵</td></tr> <tr><td>370</td><td>0.83</td><td>0.90</td><td>1200</td><td><1·10⁻⁵</td><td><1·10⁻⁵</td></tr> <tr><td>380</td><td>0.84</td><td>0.91</td><td>1300</td><td><1·10⁻⁵</td><td><1·10⁻⁵</td></tr> <tr><td>390</td><td>0.83</td><td>0.90</td><td>1400</td><td>2·10⁻⁵</td><td>2·10⁻⁵</td></tr> <tr><td>400</td><td>0.81</td><td>0.88</td><td>1500</td><td>4·10⁻⁵</td><td>4·10⁻⁵</td></tr> <tr><td>410</td><td>0.79</td><td>0.86</td><td>1600</td><td>2·10⁻⁴</td><td>2·10⁻⁴</td></tr> <tr><td>420</td><td>0.78</td><td>0.85</td><td>1700</td><td>4·10⁻⁴</td><td>4·10⁻⁴</td></tr> <tr><td>430</td><td>0.78</td><td>0.85</td><td>1800</td><td>6·10⁻⁴</td><td>7·10⁻⁴</td></tr> <tr><td>440</td><td>0.79</td><td>0.86</td><td>1900</td><td>6·10⁻⁴</td><td>7·10⁻⁴</td></tr> <tr><td>450</td><td>0.80</td><td>0.87</td><td>2000</td><td>6·10⁻⁴</td><td>6·10⁻⁴</td></tr> <tr><td>460</td><td>0.79</td><td>0.86</td><td>2100</td><td>5·10⁻⁴</td><td>5·10⁻⁴</td></tr> <tr><td>470</td><td>0.80</td><td>0.87</td><td>2200</td><td>5·10⁻⁴</td><td>5·10⁻⁴</td></tr> <tr><td>480</td><td>0.81</td><td>0.88</td><td>2300</td><td>7·10⁻⁴</td><td>8·10⁻⁴</td></tr> <tr><td>490</td><td>0.81</td><td>0.89</td><td>2400</td><td>0.002</td><td>0.002</td></tr> <tr><td>500</td><td>0.82</td><td>0.89</td><td>2500</td><td>0.003</td><td>0.003</td></tr> <tr><td>510</td><td>0.82</td><td>0.89</td><td>2600</td><td>0.005</td><td>0.005</td></tr> <tr><td>520</td><td>0.81</td><td>0.88</td><td>2700</td><td>0.007</td><td>0.008</td></tr> <tr><td>530</td><td>0.81</td><td>0.88</td><td>2800</td><td>8·10⁻⁴</td><td>9·10⁻⁴</td></tr> <tr><td>540</td><td>0.81</td><td>0.88</td><td>2900</td><td>2·10⁻⁴</td><td>2·10⁻⁴</td></tr> <tr><td>550</td><td>0.82</td><td>0.89</td><td>3000</td><td>2·10⁻⁴</td><td>2·10⁻⁴</td></tr> <tr><td>560</td><td>0.82</td><td>0.89</td><td>3200</td><td>3·10⁻⁴</td><td>3·10⁻⁴</td></tr> <tr><td>570</td><td>0.82</td><td>0.89</td><td>3400</td><td>6·10⁻⁴</td><td>6·10⁻⁴</td></tr> <tr><td>580</td><td>0.81</td><td>0.88</td><td>3600</td><td>0.002</td><td>0.002</td></tr> <tr><td>590</td><td>0.79</td><td>0.86</td><td>3800</td><td>9·10⁻⁴</td><td>0.001</td></tr> <tr><td>600</td><td>0.77</td><td>0.84</td><td>4000</td><td>8·10⁻⁵</td><td>9·10⁻⁵</td></tr> <tr><td>610</td><td>0.75</td><td>0.81</td><td>4200</td><td><1·10⁻⁵</td><td><1·10⁻⁵</td></tr> <tr><td>620</td><td>0.71</td><td>0.78</td><td>4400</td><td><1·10⁻⁵</td><td><1·10⁻⁵</td></tr> <tr><td>630</td><td>0.68</td><td>0.74</td><td>4600</td><td><1·10⁻⁵</td><td><1·10⁻⁵</td></tr> <tr><td>640</td><td>0.64</td><td>0.70</td><td>4800</td><td><1·10⁻⁵</td><td><1·10⁻⁵</td></tr> <tr><td>650</td><td>0.60</td><td>0.65</td><td>5000</td><td><1·10⁻⁵</td><td><1·10⁻⁵</td></tr> <tr><td>660</td><td>0.56</td><td>0.60</td><td>5200</td><td><1·10⁻⁵</td><td><1·10⁻⁵</td></tr> <tr><td>670</td><td>0.51</td><td>0.56</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>680</td><td>0.46</td><td>0.51</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>690</td><td>0.41</td><td>0.45</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>				200	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	700	0.37	0.40	210	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	710	0.32	0.35	220	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	720	0.28	0.30	230	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	730	0.23	0.26	240	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	740	0.20	0.21	250	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	750	0.16	0.18	260	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	760	0.13	0.15	270	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	770	0.11	0.12	280	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	780	0.08	0.09	290	0.002	0.002	790	0.07	0.07	300	0.02	0.02	800	0.05	0.06	310	0.10	0.11	850	0.01	0.01	320	0.27	0.29	900	0.002	0.002	330	0.47	0.52	950	4·10 ⁻⁴	4·10 ⁻⁴	340	0.63	0.68	1000	9·10 ⁻⁵	1·10 ⁻⁴	350	0.73	0.80	1060	3·10 ⁻⁵	3·10 ⁻⁵	360	0.80	0.87	1100	2·10 ⁻⁵	2·10 ⁻⁵	370	0.83	0.90	1200	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	380	0.84	0.91	1300	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	390	0.83	0.90	1400	2·10 ⁻⁵	2·10 ⁻⁵	400	0.81	0.88	1500	4·10 ⁻⁵	4·10 ⁻⁵	410	0.79	0.86	1600	2·10 ⁻⁴	2·10 ⁻⁴	420	0.78	0.85	1700	4·10 ⁻⁴	4·10 ⁻⁴	430	0.78	0.85	1800	6·10 ⁻⁴	7·10 ⁻⁴	440	0.79	0.86	1900	6·10 ⁻⁴	7·10 ⁻⁴	450	0.80	0.87	2000	6·10 ⁻⁴	6·10 ⁻⁴	460	0.79	0.86	2100	5·10 ⁻⁴	5·10 ⁻⁴	470	0.80	0.87	2200	5·10 ⁻⁴	5·10 ⁻⁴	480	0.81	0.88	2300	7·10 ⁻⁴	8·10 ⁻⁴	490	0.81	0.89	2400	0.002	0.002	500	0.82	0.89	2500	0.003	0.003	510	0.82	0.89	2600	0.005	0.005	520	0.81	0.88	2700	0.007	0.008	530	0.81	0.88	2800	8·10 ⁻⁴	9·10 ⁻⁴	540	0.81	0.88	2900	2·10 ⁻⁴	2·10 ⁻⁴	550	0.82	0.89	3000	2·10 ⁻⁴	2·10 ⁻⁴	560	0.82	0.89	3200	3·10 ⁻⁴	3·10 ⁻⁴	570	0.82	0.89	3400	6·10 ⁻⁴	6·10 ⁻⁴	580	0.81	0.88	3600	0.002	0.002	590	0.79	0.86	3800	9·10 ⁻⁴	0.001	600	0.77	0.84	4000	8·10 ⁻⁵	9·10 ⁻⁵	610	0.75	0.81	4200	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	620	0.71	0.78	4400	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	630	0.68	0.74	4600	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	640	0.64	0.70	4800	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	650	0.60	0.65	5000	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	660	0.56	0.60	5200	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	670	0.51	0.56				680	0.46	0.51				690	0.41	0.45			
200	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	700	0.37	0.40																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
210	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	710	0.32	0.35																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
220	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	720	0.28	0.30																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
230	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	730	0.23	0.26																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
240	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	740	0.20	0.21																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
250	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	750	0.16	0.18																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
260	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	760	0.13	0.15																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
270	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	770	0.11	0.12																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
280	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	780	0.08	0.09																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
290	0.002	0.002	790	0.07	0.07																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
300	0.02	0.02	800	0.05	0.06																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
310	0.10	0.11	850	0.01	0.01																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
320	0.27	0.29	900	0.002	0.002																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
330	0.47	0.52	950	4·10 ⁻⁴	4·10 ⁻⁴																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
340	0.63	0.68	1000	9·10 ⁻⁵	1·10 ⁻⁴																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
350	0.73	0.80	1060	3·10 ⁻⁵	3·10 ⁻⁵																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
360	0.80	0.87	1100	2·10 ⁻⁵	2·10 ⁻⁵																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
370	0.83	0.90	1200	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
380	0.84	0.91	1300	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
390	0.83	0.90	1400	2·10 ⁻⁵	2·10 ⁻⁵																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
400	0.81	0.88	1500	4·10 ⁻⁵	4·10 ⁻⁵																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
410	0.79	0.86	1600	2·10 ⁻⁴	2·10 ⁻⁴																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
420	0.78	0.85	1700	4·10 ⁻⁴	4·10 ⁻⁴																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
430	0.78	0.85	1800	6·10 ⁻⁴	7·10 ⁻⁴																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
440	0.79	0.86	1900	6·10 ⁻⁴	7·10 ⁻⁴																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
450	0.80	0.87	2000	6·10 ⁻⁴	6·10 ⁻⁴																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
460	0.79	0.86	2100	5·10 ⁻⁴	5·10 ⁻⁴																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
470	0.80	0.87	2200	5·10 ⁻⁴	5·10 ⁻⁴																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
480	0.81	0.88	2300	7·10 ⁻⁴	8·10 ⁻⁴																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
490	0.81	0.89	2400	0.002	0.002																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
500	0.82	0.89	2500	0.003	0.003																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
510	0.82	0.89	2600	0.005	0.005																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
520	0.81	0.88	2700	0.007	0.008																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
530	0.81	0.88	2800	8·10 ⁻⁴	9·10 ⁻⁴																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
540	0.81	0.88	2900	2·10 ⁻⁴	2·10 ⁻⁴																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
550	0.82	0.89	3000	2·10 ⁻⁴	2·10 ⁻⁴																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
560	0.82	0.89	3200	3·10 ⁻⁴	3·10 ⁻⁴																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
570	0.82	0.89	3400	6·10 ⁻⁴	6·10 ⁻⁴																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
580	0.81	0.88	3600	0.002	0.002																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
590	0.79	0.86	3800	9·10 ⁻⁴	0.001																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
600	0.77	0.84	4000	8·10 ⁻⁵	9·10 ⁻⁵																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
610	0.75	0.81	4200	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
620	0.71	0.78	4400	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
630	0.68	0.74	4600	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
640	0.64	0.70	4800	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
650	0.60	0.65	5000	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
660	0.56	0.60	5200	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
670	0.51	0.56																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
680	0.46	0.51																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
690	0.41	0.45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Refractive index n [nm] Element n 365 Hg 1.53 587.6 He 1.51																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Tristimulus values d x y Y d P _e [mm] [nm]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
A 1 0.440 0.411 85 505 0.02																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2856 2 0.434 0.415 78 505 0.03																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
K 3 0.428 0.419 72 505 0.05																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
5 0.416 0.425 62 505 0.07																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
1 0.417 0.403 85 503 0.02																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
3200 2 0.410 0.406 78 503 0.03																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
K 3 0.404 0.409 72 503 0.05																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
5 0.394 0.415 62 504 0.07																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
1 0.308 0.331 85 496 0.02																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
D ₆₅ 2 0.304 0.333 79 497 0.03																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
3 0.300 0.334 74 497 0.04																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
5 0.294 0.338 64 497 0.06																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Application notes Short pass filter																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
[!] Long-term changes in the polished surface are possible under some circumstances																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
V Transmission changes are possible under the action of intense ultraviolet radiation - see section 8.3 Status June 1997																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		