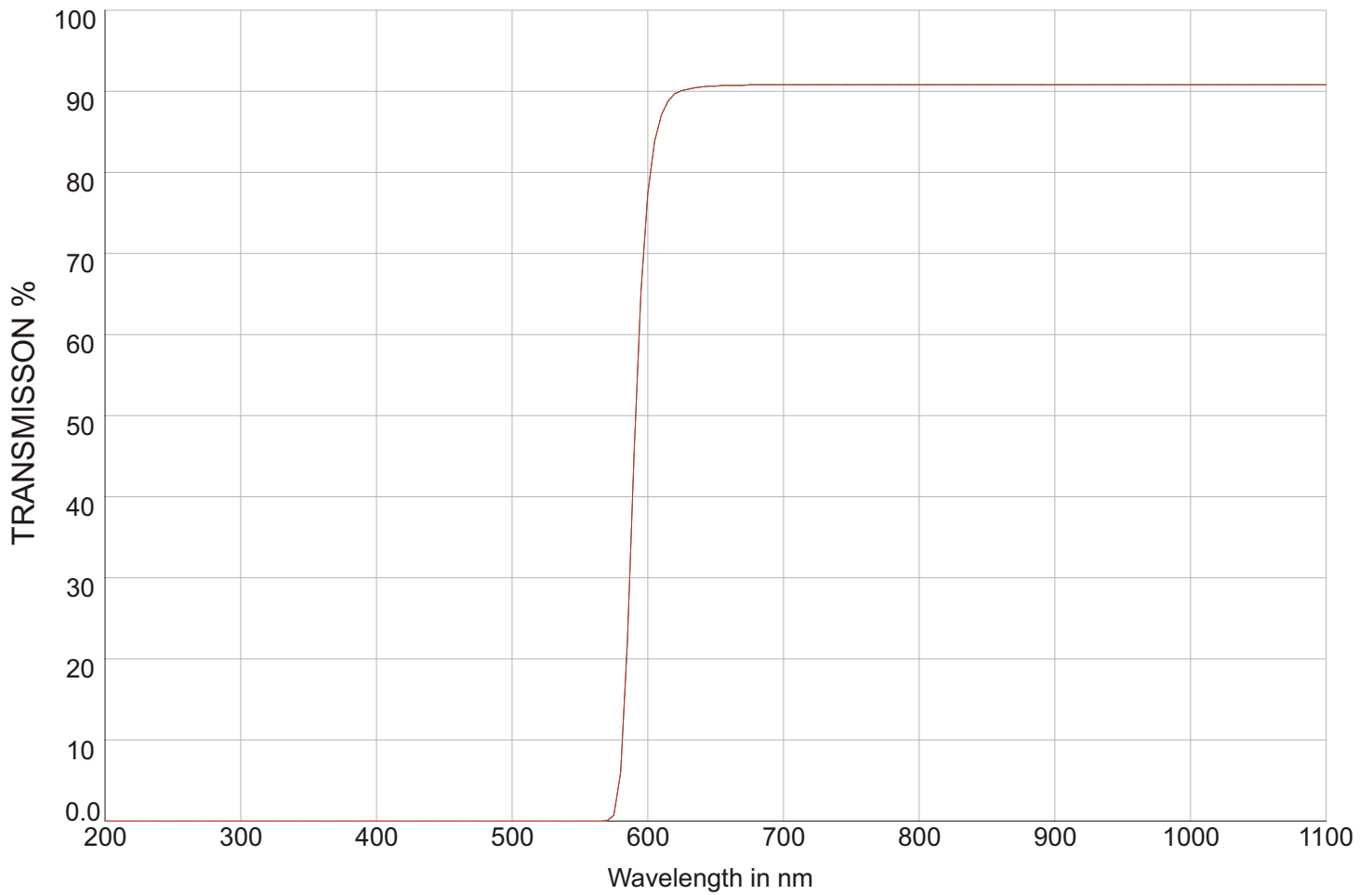


Title: Colour Glass Filter (Longpass)
Material / Specification: Schott OG590 - 590nm
Range / Description: 590FCS



KNIGHT OPTICAL

Tel: +44 (0) 1622 859444
Fax: +44 (0) 1622 859555
info@knightoptical.co.uk
<http://www.knightoptical.co.uk>



INTERNAL TRANSMITTANCE FOR 3MM THICK

Reflection factor
 P_d 0.91
Bubble content
 Bubble class 3
Chemical resistance
 FR class 3
 SR class 4.4
 AR class 1.0

Density
 ρ [g/cm³] 2.75
Transformation temperature
 T_g [°C] 599
Thermal expansion
 $\alpha_{-30/+70^\circ\text{C}}$ [10⁻⁶/K] 9.8
 $\alpha_{20/300^\circ\text{C}}$ [10⁻⁶/K] 10.6
Temperature coefficient
 T_k [nm/°C] 0.15

Per DIN 58191 **LP 590**
 Per DIN 58191
 Colloidally colored glass

Tolerances for long pass filters
 for thickness d = 3 mm

λ_C ($\tau_i = 0,5$ mm) [nm] 590±6
 λ_S ($\tau_{iS} = 1 \cdot 10^{-5}$) [nm] 540
 λ_p ($\tau_{ip} = 0.99$) [nm] 640

Refractive index n

λ [nm]	Element	n
587.6	He	1.54
852.1	Cs	1.53
1014	Hg	1.53

Tristimulus values

	d [mm]	x	y	Y	λ_d [nm]	P_e
A	1	0.654	0.346	36	607	1.00
2856	2	0.665	0.334	32	610	1.00
K	3	0.671	0.329	30	612	1.00
	5	0.678	0.322	27	614	1.00
	1	0.652	0.348	34	606	1.00
3200	2	0.664	0.336	30	609	1.00
K	3	0.670	0.330	27	611	1.00
	5	0.677	0.323	25	614	1.00
	1	0.644	0.356	24	604	1.00
D_{65}	2	0.657	0.342	21	607	1.00
	3	0.664	0.336	19	610	1.00
	5	0.672	0.328	17	612	1.00

Application notes

Long pass filter

Transmittance τ and internal transmittance τ_i = 3 mm

λ [nm]	τ	τ_i	λ [nm]	τ	τ_i
200	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	700	0.91	1.00
210	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	710	0.91	1.00
220	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	720	0.91	1.00
230	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	730	0.91	1.00
240	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	740	0.91	1.00
250	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	750	0.91	1.00
260	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	760	0.91	1.00
270	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	770	0.91	1.00
280	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	780	0.91	1.00
290	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	790	0.91	1.00
300	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	800	0.91	1.00
310	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	850	0.91	1.00
320	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	900	0.91	1.00
330	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	950	0.91	1.00
340	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	1000	0.91	1.00
350	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	1060	0.91	1.00
360	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	1100	0.91	1.00
370	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	1200	0.91	1.00
380	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	1300	0.91	1.00
390	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	1400	0.91	1.00
400	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	1500	0.91	1.00
410	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	1600	0.91	1.00
420	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	1700	0.91	1.00
430	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	1800	0.91	1.00
440	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	1900	0.90	0.99
450	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	2000	0.90	0.99
460	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	2100	0.90	0.99
470	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	2200	0.89	0.98
480	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	2300	0.89	0.98
490	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	2400	0.88	0.97
500	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	2500	0.86	0.95
510	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	2600	0.83	0.91
520	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	2700	0.79	0.87
530	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	2800	0.19	0.21
540	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	2900	0.11	0.12
550	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	3000	0.08	0.09
560	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	3200	0.06	0.07
570	4·10 ⁻⁴	4·10 ⁻⁴	3400	0.05	0.06
580	0.06	0.07	3600	0.05	0.05
590	0.46	0.50	3800	0.04	0.04
600	0.77	0.85	4000	0.06	0.07
610	0.87	0.96	4200	0.05	0.05
620	0.90	0.99	4400	0.02	0.02
630	0.90	0.99	4600	6·10 ⁻⁴	7·10 ⁻⁴
640	0.91	1.00	4800	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵
650	0.91	1.00	5000	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵
660	0.91	1.00	5200	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵
670	0.91	1.00			
680	0.91	1.00			
690	0.91	1.00			

