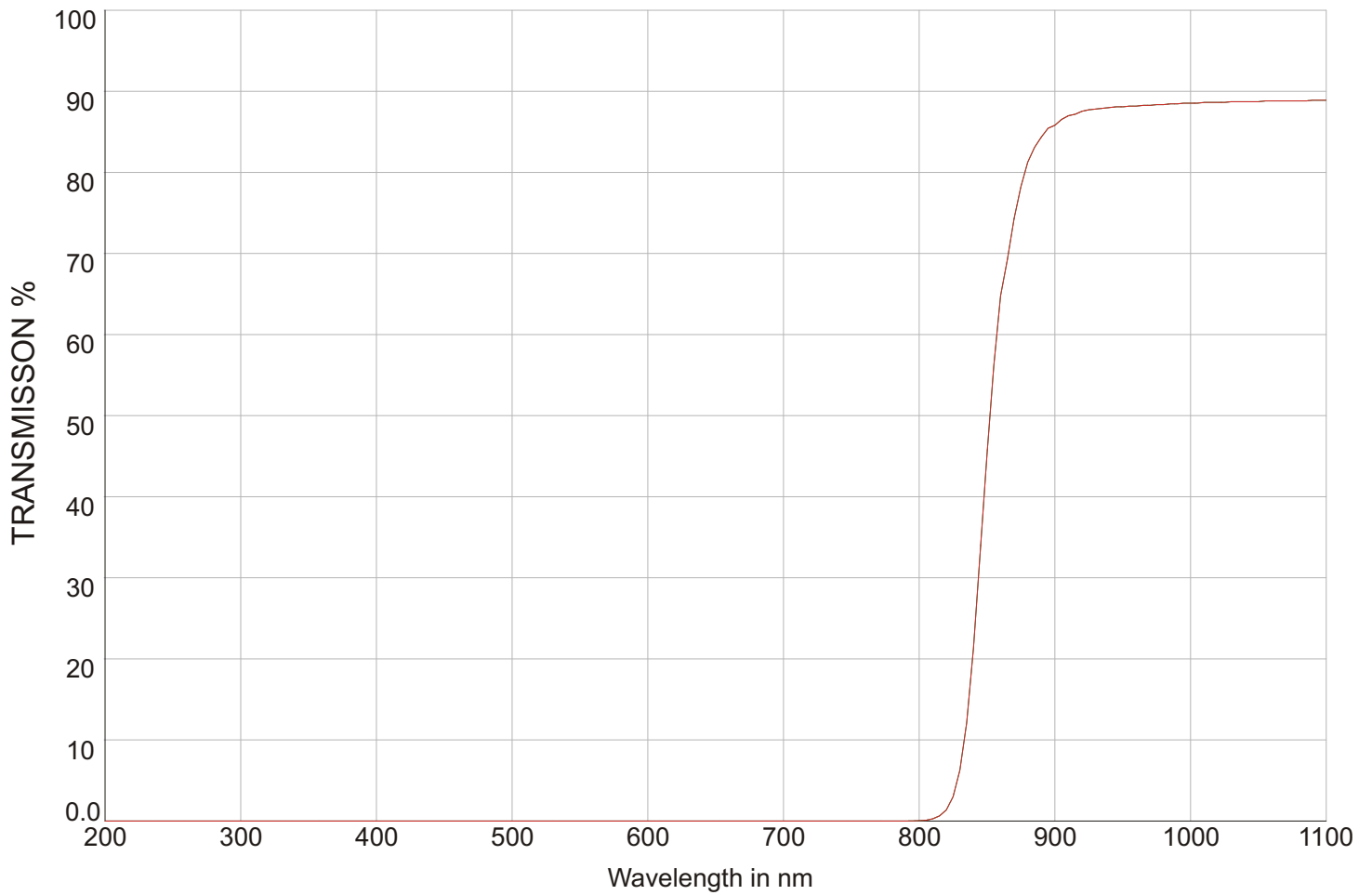


Title: Colour Glass Filter (Longpass)
Material / Specification: Schott RG850 - 850nm
Range / Description: 850FCS



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



INTERNAL TRANSMITTANCE FOR 3MM THICK

Title: Colour Glass Filter (Longpass)
Material / Specification: Schott RG850 - 850nm
Range / Description: 850FCS

Reflection factor

P_d 0.91

Bubble content

Bubble class 3

Chemical resistance

FR class 5

SR class 53.4

AR class 1.0

Density

ρ [g/cm³] 2.93

Transformation temperature

T_g [°C] 571

Thermal expansion

$\alpha_{-30/+70^\circ\text{C}}$ [10⁻⁶/K] 9.5

$\alpha_{20/300^\circ\text{C}}$ [10⁻⁶/K] 10.5

Temperature coefficient

T_k [nm/°C] 0.24

Per DIN 58191

LP 850

Per DIN 58191

Colloidally colored glass

Tolerances for long pass filters

for thickness $d = 3$ mm

λ_C ($\tau_i = 0,5$ mm) [nm] 850±9

λ_S ($\tau_{iS} = 1 \cdot 10^{-5}$) [nm] 700

λ_{p1} ($\tau_{ip1} = 0.90$) [nm] 950

λ_{p2} ($\tau_{ip2} = 0.97$) [nm] 1200

Refractive index n

λ [nm] Element n

587.6 He 1.56

852.1 Cs 1.55

1014 Hg 1.55

Tristimulus values

d x y Y λ_d P_e

A 1 [mm]

2856 2

K 3

5

1

3200 2

K 3

5

1

D_{65} 2

3

5

Application notes

Long pass filter

Transmittance τ and internal transmittance $\tau_i = 3$ mm

λ [nm]	τ	τ_i	λ [nm]	τ	τ_i
550	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	1050	0.89	0.98
560	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	1060	0.89	0.98
570	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	1070	0.89	0.98
580	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	1080	0.89	0.98
590	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	1090	0.89	0.98
600	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	1100	0.89	0.98
610	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	1110	0.89	0.98
620	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	1120	0.89	0.98
630	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	1130	0.89	0.98
640	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	1140	0.89	0.98
650	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	1150	0.89	0.98
660	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	1160	0.89	0.98
670	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	1170	0.89	0.98
680	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	1180	0.89	0.98
690	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	1190	0.89	0.98
700	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	1200	0.89	0.98
710	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	1300	0.89	0.98
720	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	1400	0.89	0.98
730	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	1500	0.89	0.98
740	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	1600	0.89	0.98
750	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	1700	0.89	0.98
760	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	1800	0.89	0.98
770	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	1900	0.89	0.98
780	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	2000	0.88	0.97
790	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	2100	0.88	0.97
800	5·10 ⁻⁴	5·10 ⁻⁴	2200	0.87	0.96
810	0.003	0.003	2300	0.86	0.95
820	0.01	0.02	2400	0.86	0.94
830	0.06	0.07	2500	0.85	0.93
840	0.21	0.23	2600	0.82	0.90
850	0.45	0.50	2700	0.76	0.83
860	0.65	0.71	2800	0.14	0.15
870	0.74	0.82	2900	0.07	0.08
880	0.81	0.89	3000	0.05	0.05
890	0.84	0.93	3200	0.03	0.03
900	0.86	0.94	3400	0.03	0.03
910	0.87	0.96	3600	0.02	0.02
920	0.88	0.96	3800	0.02	0.02
930	0.88	0.97	4000	0.05	0.05
940	0.88	0.97	4200	0.04	0.04
950	0.88	0.97	4400	0.03	0.03
960	0.88	0.97	4600	9·10 ⁻⁴	0.001
970	0.88	0.97	4800	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵
980	0.88	0.97	5000	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵
990	0.88	0.97	5200	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵
1000	0.89	0.97			
1010	0.89	0.97			
1020	0.89	0.97			
1030	0.89	0.98			
1040	0.89	0.98			

