



KNIGHT OPTICAL

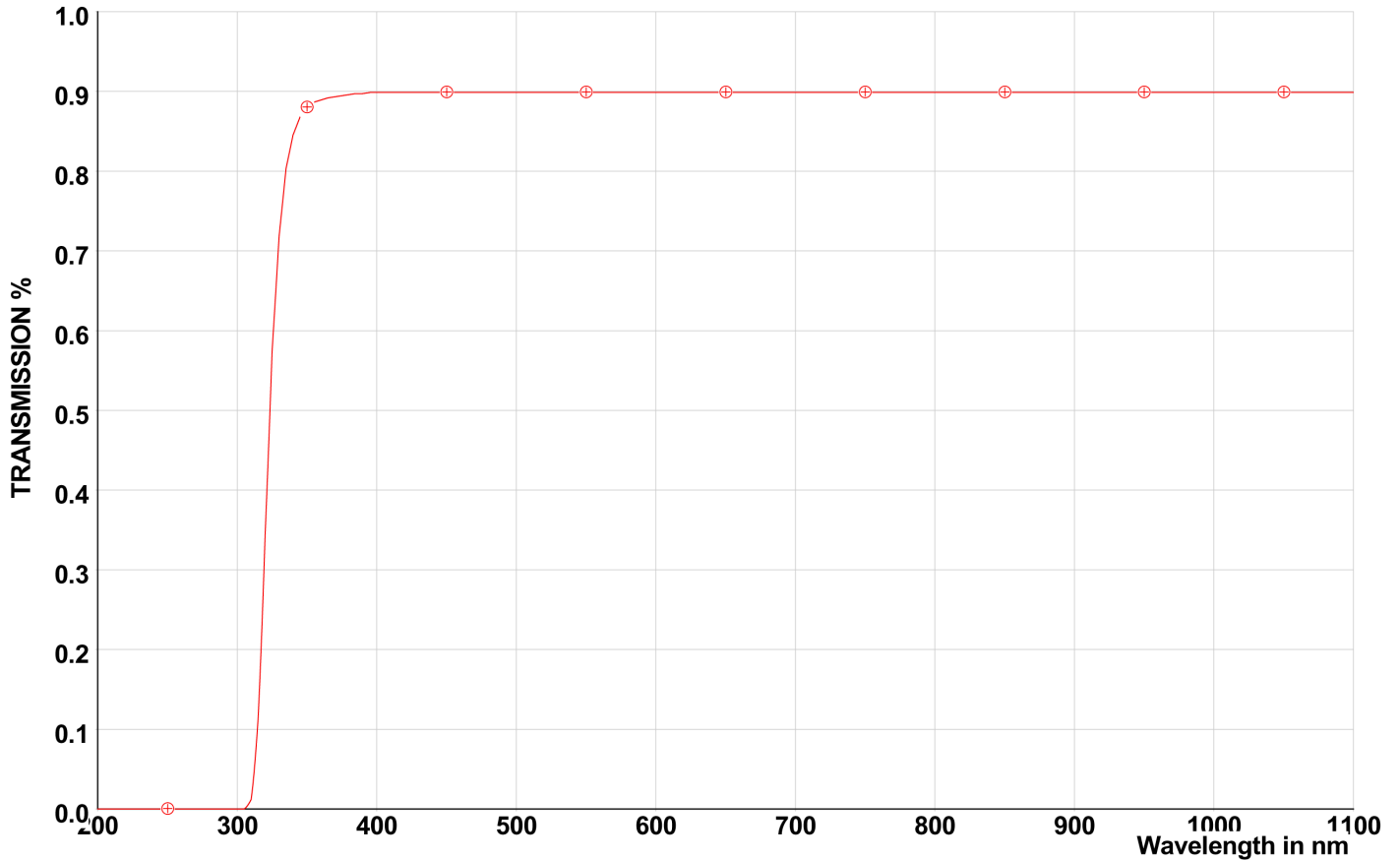
Tel: +44 (0) 1622 859444

Fax: +44 (0) 1622 859555

info@knightoptical.co.uk

<http://www.knightoptical.co.uk>

Title: Colour Glass Filter (Longpass)
Material / Specification: Schott WG320 - 320nm
Range / Description: 315FCS



INTERNAL TRANSMITTANCE FOR 3MM THICK



KNIGHT OPTICAL

Tel: +44 (0) 1622 859444

Fax: +44 (0) 1622 859555

info@knightoptical.co.uk

http://www.knightoptical.co.uk

Reflection factor		Density			
P_d	0.90	ρ [g/cm ³]	3.22		
Bubble content		Transformation temperature			
Bubble class	1	T _g [°C]	413	Per DIN 58191	LP320
Chemical resistance		Thermal expansion		Per DIN 58191	
FR class	0	$\alpha_{-30/+70^\circ\text{C}}$ [10 ⁻⁶ /K]	9.1		
SR class	1	$\alpha_{20/300^\circ\text{C}}$ [10 ⁻⁶ /K]	10.6		
AR class	2.3	Temperature coefficient			
		T _k [nm/°C]	0.06	Base glass	

Tolerances for long pass filters
for thickness d = 2 mm

λ_C ($\tau_i = 0,5$ mm) [nm]	320±6
λ_S ($\tau_{iS} = 1 \cdot 10^{-3}$) [nm]	280
λ_p ($\tau_{ip} = 0.99$) [nm]	380

Refractive index n

λ [nm]	Element	n
365	Hg	1.62
587,6	He	1.58
1014	Hg	1.57

Tristimulus values

	d	x	y	Y	λ_d	P_e
	[mm]				[nm]	
A	1					
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 $\tau_i = 2$ mm

λ [nm]	τ	τ_i	λ [nm]	τ	τ_i
200	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	700	0.90	1.00
210	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	710	0.90	1.00
220	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	720	0.90	1.00
230	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	730	0.90	1.00
240	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	740	0.90	1.00
250	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	750	0.90	1.00
260	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	760	0.90	1.00
270	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	770	0.90	1.00
280	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	780	0.90	1.00
290	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵	790	0.90	1.00
300	9·10 ⁻⁵	1·10 ⁻⁴	800	0.90	1.00
310	0.05	0.06	850	0.90	1.00
320	0.47	0.53	900	0.90	1.00
330	0.77	0.86	950	0.90	1.00
340	0.86	0.96	1000	0.90	1.00
350	0.89	0.99	1060	0.90	1.00
360	0.89	0.99	1100	0.90	1.00
370	0.90	1.00	1200	0.90	1.00
380	0.90	1.00	1300	0.90	1.00
390	0.90	1.00	1400	0.90	1.00
400	0.90	1.00	1500	0.90	1.00
410	0.90	1.00	1600	0.90	1.00
420	0.90	1.00	1700	0.90	1.00
430	0.90	1.00	1800	0.89	0.99
440	0.90	1.00	1900	0.89	0.99
450	0.90	1.00	2000	0.89	0.99
460	0.90	1.00	2100	0.89	0.99
470	0.90	1.00	2200	0.88	0.98
480	0.90	1.00	2300	0.88	0.98
490	0.90	1.00	2400	0.88	0.98
500	0.90	1.00	2500	0.87	0.97
510	0.90	1.00	2600	0.87	0.97
520	0.90	1.00	2700	0.86	0.96
530	0.90	1.00	2800	0.65	0.72
540	0.90	1.00	2900	0.63	0.70
550	0.90	1.00	3000	0.59	0.66
560	0.90	1.00	3200	0.45	0.50
570	0.90	1.00	3400	0.32	0.35
580	0.90	1.00	3600	0.27	0.30
590	0.90	1.00	3800	0.27	0.30
600	0.90	1.00	4000	0.30	0.33
610	0.90	1.00	4200	0.23	0.25
620	0.90	1.00	4400	0.12	0.13
630	0.90	1.00	4600	0.02	0.02
640	0.90	1.00	4800	0.002	0.002
650	0.90	1.00	5000	3·10 ⁻⁵	3·10 ⁻⁵
660	0.90	1.00	5200	<1·10 ⁻⁵	<1·10 ⁻⁵
670	0.90	1.00			
680	0.90	1.00			
690	0.90	1.00			