

## S8023

Optische Eigenschaften	
<b>Reflexionsfaktor</b>	
$P_d = 0,913$	
<b>Garantiewerte</b>	
Die Glassfarbe wird definiert in einem Kreis nach CIE Yu'vUCS(1976) durch	
$(u' - 0,088)^2 + (v' - 0,543)^2 = (0,037)^2$	
für jeden Schwarzkörperstrahler von 1500K bis 3200K	
Schwarzkörperstrahler	Photopische Transmission [%]
2100 K	15 ±1.5
1500 K	10 ±1.5
<b>Brechungsindizes</b>	
$n_d (587,6 \text{ nm}) = 1,541 \pm 0,005$	
<b>Sellmeierkoeffizienten</b>	
auf Anfrage	
<b>Innere Qualität</b>	
Blasenklasse	1

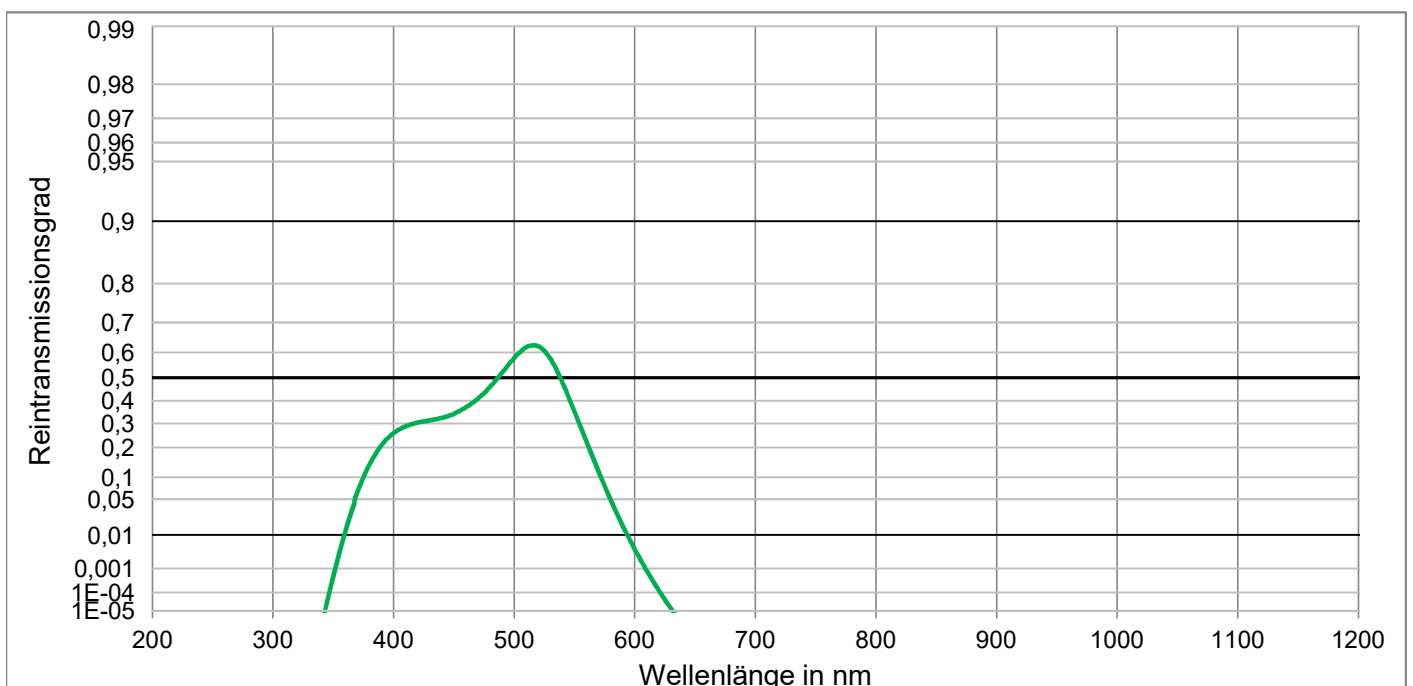
Mechanische Eigenschaften	
<b>Referenzdicke</b>	
$d = 3$	mm
<b>Dichte</b>	
$\rho = 2,75$	g/cm <sup>3</sup>
<b>Knoophärte</b>	
HK[0.1/20]	

Thermische Eigenschaften	
<b>Transformationstemperatur</b>	
$T_g = 444$	°C
<b>Wärmeausdehnung in</b>	
	10 <sup>-6</sup> /K
$\alpha$ (-30°C/+70°C)	
$\alpha$ (20°C/300°C)	
$\alpha$ (20°C/200°C) = 9,7	

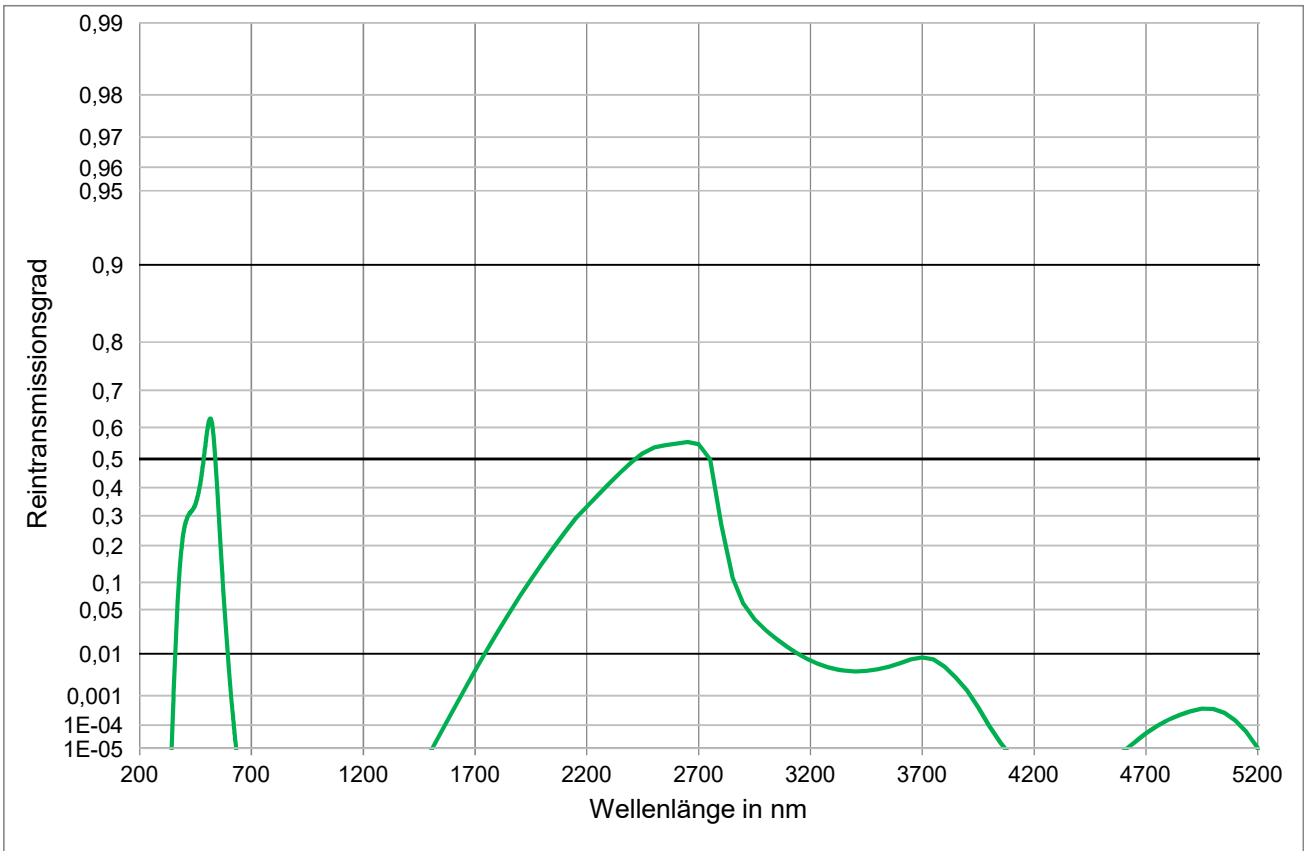
Chemische Eigenschaften	
<b>Chemische Haltbarkeit</b>	
FR Klasse = 0	
SR Klasse = 4	
AR Klasse = 3	
Langzeitveränderungen des polierten Glases sind möglich.	

Farbmetrische Eigenschaften				
	1 mm	2 mm	3 mm	
Illuminant D65	x	0,206	0,176	0,160
	y	0,328	0,334	0,346
	Y	50,5	35,3	26,4
	$\lambda_d$	491,5	492,0	492,9
	$P_e$	0,388	0,496	0,544
Illuminant A	x	0,277	0,218	0,189
	y	0,459	0,474	0,486
	Y	41,3	26,9	19,3
	$\lambda_d$	500,1	499,8	500,1
	$P_e$	0,388	0,522	0,588

Bemerkungen	
Ionengefärbtes Glas	
Bandpassfilter	
NIR-Sperrfilter	
NVIS-Green A - 3 mm Bandpassfilter nach MIL-STD-3009	
<b>Disclaimer</b>	
Alle Angaben ohne Toleranzen sind als Richtwerte zu betrachten.	



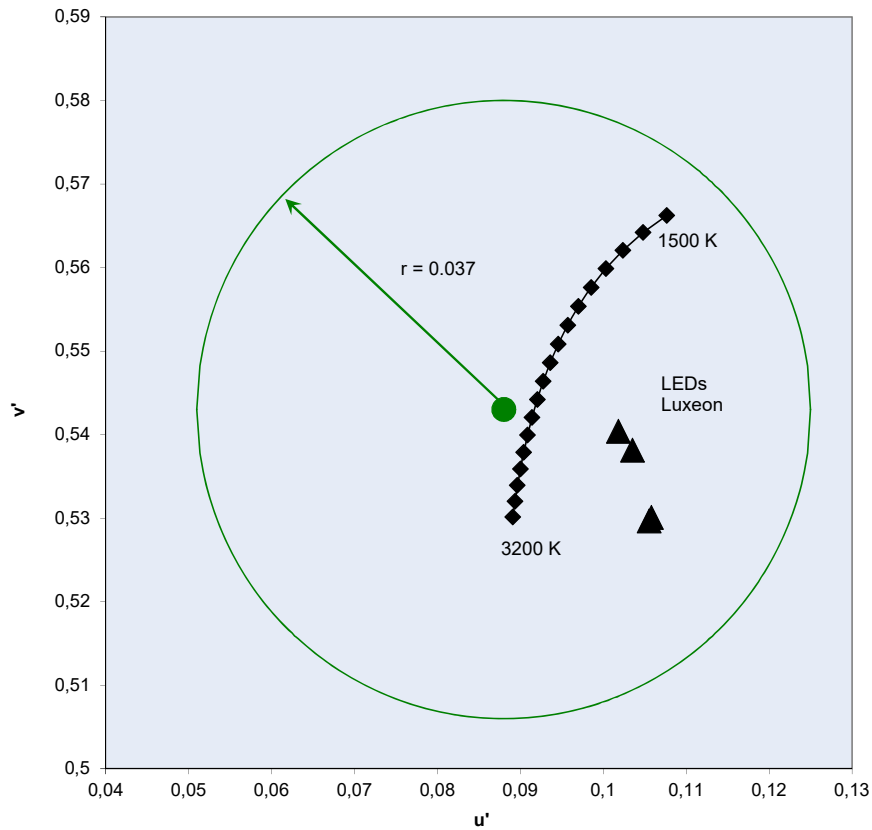
S8023



**Reintransmissionsgrad  $t_i$  bei der Referenzdicke**  
 Die Reintransmissionsgrade, tabellarisch und graphisch, sind als Richtwerte zu verstehen.

$\lambda$ /nm	$\tau_i$	$\lambda$ /nm	$\tau_i$	$\lambda$ /nm	$\tau_i$	$\lambda$ /nm	$\tau_i$	$\lambda$ /nm	$\tau_i$	$\lambda$ /nm	$\tau_i$
200	< 1,0E-05	500	5,796E-01	800	< 1,000E-05	1100	< 1,000E-05	2200	3,323E-01	3700	8,548E-03
210	< 1,0E-05	510	6,186E-01	810	< 1,000E-05	1110	< 1,000E-05	2250	3,728E-01	3750	7,773E-03
220	< 1,0E-05	520	6,216E-01	820	< 1,000E-05	1120	< 1,000E-05	2300	4,136E-01	3800	5,431E-03
230	< 1,0E-05	530	5,754E-01	830	< 1,000E-05	1130	< 1,000E-05	2350	4,531E-01	3850	3,027E-03
240	< 1,0E-05	540	4,804E-01	840	< 1,000E-05	1140	< 1,000E-05	2400	4,891E-01	3900	1,397E-03
250	< 1,0E-05	550	3,530E-01	850	< 1,000E-05	1150	< 1,000E-05	2450	5,187E-01	3950	4,345E-04
260	< 1,0E-05	560	2,225E-01	860	< 1,000E-05	1160	< 1,000E-05	2500	5,374E-01	4000	9,178E-05
270	< 1,0E-05	570	1,162E-01	870	< 1,000E-05	1170	< 1,000E-05	2550	5,451E-01	4050	1,790E-05
280	< 1,0E-05	580	4,910E-02	880	< 1,000E-05	1180	< 1,000E-05	2600	5,502E-01	4100	< 1,000E-05
290	< 1,0E-05	590	1,618E-02	890	< 1,000E-05	1190	< 1,000E-05	2650	5,547E-01	4150	< 1,000E-05
300	< 1,0E-05	600	4,118E-03	900	< 1,000E-05	1200	< 1,000E-05	2700	5,481E-01	4200	< 1,000E-05
310	< 1,0E-05	610	8,105E-04	910	< 1,000E-05	1250	< 1,000E-05	2750	4,994E-01	4250	< 1,000E-05
320	< 1,000E-05	620	1,208E-04	920	< 1,000E-05	1300	< 1,000E-05	2800	2,689E-01	4300	< 1,000E-05
330	< 1,000E-05	630	1,360E-05	930	< 1,000E-05	1350	< 1,000E-05	2850	1,121E-01	4350	< 1,000E-05
340	< 1,000E-05	640	< 1,000E-05	940	< 1,000E-05	1400	< 1,000E-05	2900	5,898E-02	4400	< 1,000E-05
350	5,305E-04	650	< 1,000E-05	950	< 1,000E-05	1450	< 1,000E-05	2950	3,724E-02	4450	< 1,000E-05
360	1,243E-02	660	< 1,000E-05	960	< 1,000E-05	1500	< 1,000E-05	3000	2,578E-02	4500	< 1,000E-05
370	6,439E-02	670	< 1,000E-05	970	< 1,000E-05	1550	5,810E-05	3050	1,840E-02	4550	< 1,000E-05
380	1,397E-01	680	< 1,000E-05	980	< 1,000E-05	1600	3,349E-04	3100	1,314E-02	4600	< 1,000E-05
390	2,098E-01	690	< 1,000E-05	990	< 1,000E-05	1650	1,381E-03	3150	9,636E-03	4650	1,919E-05
400	2,590E-01	700	< 1,000E-05	1000	< 1,000E-05	1700	4,363E-03	3200	7,306E-03	4700	4,704E-05
410	2,881E-01	710	< 1,000E-05	1010	< 1,000E-05	1750	1,129E-02	3250	5,847E-03	4750	9,473E-05
420	3,042E-01	720	< 1,000E-05	1020	< 1,000E-05	1800	2,387E-02	3300	4,945E-03	4800	1,584E-04
430	3,144E-01	730	< 1,000E-05	1030	< 1,000E-05	1850	4,389E-02	3350	4,463E-03	4850	2,376E-04
440	3,249E-01	740	< 1,000E-05	1040	< 1,000E-05	1900	7,212E-02	3400	4,260E-03	4900	3,262E-04
450	3,430E-01	750	< 1,000E-05	1050	< 1,000E-05	1950	1,074E-01	3450	4,380E-03	4950	3,896E-04
460	3,719E-01	760	< 1,000E-05	1060	< 1,000E-05	2000	1,488E-01	3500	4,740E-03	5000	3,832E-04
470	4,097E-01	770	< 1,000E-05	1070	< 1,000E-05	2050	1,947E-01	3550	5,450E-03	5050	2,843E-04
480	4,614E-01	780	< 1,000E-05	1080	< 1,000E-05	2100	2,428E-01	3600	6,450E-03	5100	1,509E-04
490	5,213E-01	790	< 1,000E-05	1090	< 1,000E-05	2150	2,908E-01	3650	7,713E-03	5150	5,275E-05

Farbortabhängigkeit von der Farbtemperatur der Glühlichtquelle



Farbeindruck und NVIS Radiance bei Referenzdicke 2 mm						
Planck [K]	u'	v'	x	y	Y	NR <sub>A</sub>
1500	0,108	0,566	0,270	0,631	9,5	6,1E-11
1600	0,105	0,564	0,262	0,627	10,4	5,8E-11
1700	0,102	0,562	0,254	0,621	11,2	5,6E-11
1800	0,100	0,560	0,248	0,615	11,9	5,4E-11
1900	0,099	0,558	0,242	0,608	12,6	5,2E-11
2000	0,097	0,555	0,236	0,601	13,3	5,1E-11
2100	0,096	0,553	0,231	0,594	13,9	5,0E-11
2200	0,095	0,551	0,227	0,587	14,5	4,9E-11
2300	0,094	0,549	0,223	0,580	15,0	4,8E-11
2400	0,093	0,546	0,219	0,573	15,5	4,7E-11
2500	0,092	0,544	0,215	0,566	15,9	4,7E-11
2600	0,091	0,542	0,212	0,559	16,3	4,6E-11
2700	0,091	0,540	0,209	0,553	16,7	4,6E-11
2800	0,090	0,538	0,207	0,547	17,1	4,5E-11
2900	0,090	0,536	0,204	0,540	17,4	4,5E-11
3000	0,090	0,534	0,202	0,535	17,8	4,4E-11
3100	0,089	0,532	0,200	0,529	18,1	4,4E-11
3200	0,089	0,530	0,198	0,523	18,4	4,4E-11
LED	u'	v'	x	y	Y	NR <sub>A</sub>
LUXEON rebel A2-RM-G	0,102	0,540	0,231	0,545	21,1	4,2E-11
LUXEON rebel T2-SO-L	0,106	0,530	0,229	0,511	20,9	4,2E-11
LUXEON rebel B5-R0-G	0,106	0,530	0,228	0,510	20,7	4,3E-11
LUXEON rebel Q1-RM-K	0,104	0,538	0,232	0,537	20,7	4,3E-11
Andere Lichtquellen	Berechnung von Farbort und NVIS Radiance kann geliefert werden					

**NVIS Grün A**

**NVIS Grün A Farbkoordinaten**  
(definiert nach MIL-STD-3009)

u' = 0.088  
v' = 0.543

mit Toleranzradius r = 0.037