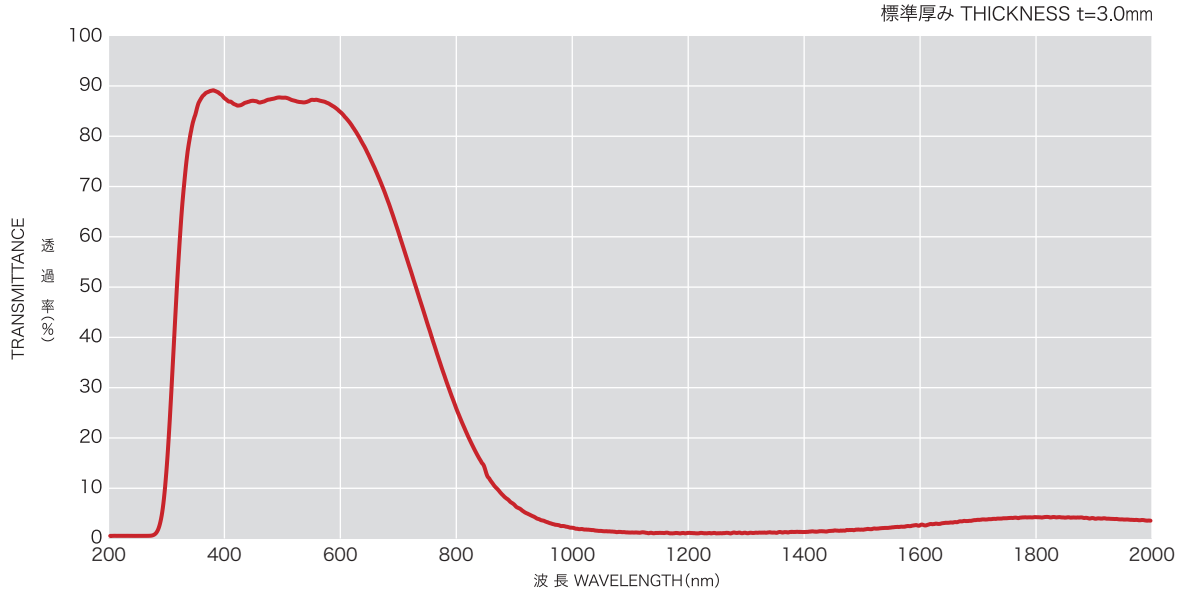


透過率 TRANSMITTANCE



$\lambda$ (nm)	T (%)	$\tau$	$\lambda$ (nm)	T (%)	$\tau$
250	<0.1	<0.001	580	86.5	0.942
260	<0.1	<0.001	590	85.8	0.934
270	<0.1	<0.001	600	84.8	0.923
280	0.8	0.009	610	83.5	0.909
290	5.3	0.058	620	82.0	0.893
300	18.3	0.201	630	80.1	0.873
310	38.9	0.428	640	78.1	0.850
320	59.2	0.649	650	75.7	0.825
330	73.4	0.804	660	73.2	0.797
340	81.3	0.891	670	70.5	0.767
350	85.6	0.938	680	67.5	0.735
360	88.1	0.965	690	64.2	0.699
370	88.9	0.973	700	60.7	0.661
380	89.1	0.975	710	57.1	0.621
390	88.5	0.968	720	53.4	0.582
400	87.4	0.956	730	49.8	0.542
410	86.8	0.949	740	46.1	0.502
420	86.2	0.941	750	42.4	0.462
430	86.5	0.945	800	25.4	0.277
440	86.9	0.949	850	13.0	0.141
450	87.1	0.951	900	6.2	0.067
460	86.7	0.947	1000	1.6	0.017
470	87.1	0.951	1100	0.7	0.008
480	87.4	0.954	1200	0.6	0.006
490	87.7	0.957	1300	0.6	0.007
500	87.7	0.956	1400	0.8	0.009
510	87.5	0.954	1500	1.3	0.014
520	87.1	0.949	1600	2.1	0.023
530	86.8	0.946	1700	3.2	0.035
540	86.9	0.947	1800	3.7	0.041
550	87.3	0.951	1900	3.6	0.039
560	87.2	0.951	2000	3.0	0.033
570	87.0	0.947			

分光透過率特性 Spectrum transmittance characteristics	
厚み Thickness (mm)	$\lambda T_{50\%}$ 728±13nm
3.0	$T_{ave \lambda 400 \sim 550nm} \geq 84\%$

OD (Optical Density)

波長 (Wavelength) 1064nm	OD>2
------------------------	------

組成系	Glass Type	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
分散	Abbe Value $\nu_d$	86.0
屈折率	Refractive index $n_c$ (656nm)	1.515
	$n_d$ (588nm)	1.516
	$n_f$ (486nm)	1.521
熱膨張係数	Thermal expansion $\alpha_{100-300}$ (X10 <sup>-7</sup> /°C)	60
転移点	Transformation temperature Tg(°C)	594
ヌーブ硬度 (HK) Knoop hardness HK (kg/mm <sup>2</sup> )		497
耐水性	Durability R <sub>w</sub>	1
比重	Specific gravity	2.60

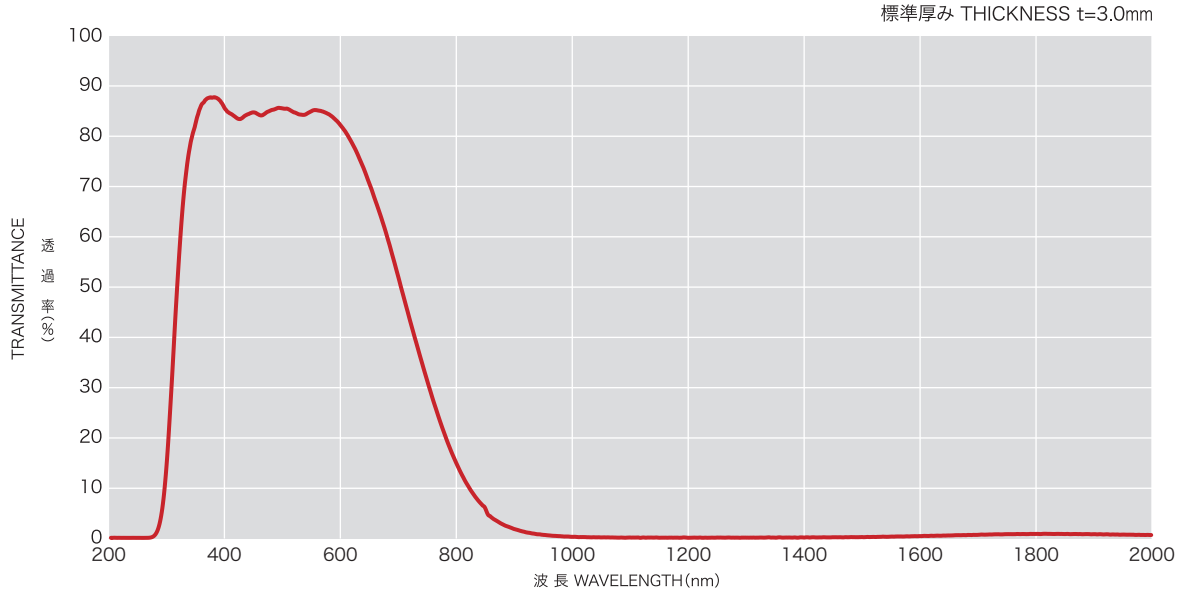
色度座標 (Color Specifications)

標準光源 Standard Illuminant	x	y	Y	$\lambda d$	Pe
A 光源	0.439	0.411	83.545	502.65	2.01
C 光源	0.304	0.317	84.467	492.18	2.21
D65 光源	0.308	0.332	84.598	487.10	1.91

- (注意)
- 形状については円形、方形等様々な形状に対応可能です。
  - 在庫等の関係で、表示したサイズの物がすぐにご用意できない場合がございますので、ご了承下さい。(Notes)
  - We are able to accept variety of shapes such as circle or square. Please consult us.
  - Due to inventory some items can not be offered timely.

$\lambda$  (nm): 波長 WAVELENGTH  
T (%): 透過率 TRANSMITTANCE  
 $\tau$ : 内部透過率 INTERNAL TRANSMITTANCE

透過率 TRANSMITTANCE



λ (nm)	T (%)	τ	λ (nm)	T (%)	τ
250	<0.1	<0.001	580	84.4	0.920
260	<0.1	<0.001	590	83.4	0.909
270	0.1	0.001	600	82.0	0.894
280	1.5	0.016	610	80.3	0.876
290	7.3	0.081	620	78.2	0.853
300	21.6	0.238	630	75.8	0.826
310	41.7	0.459	640	73.0	0.796
320	60.4	0.665	650	69.9	0.762
330	73.3	0.806	660	66.5	0.726
340	80.3	0.882	670	63.1	0.688
350	84.4	0.927	680	59.3	0.646
360	87.1	0.956	690	55.2	0.602
370	88.0	0.965	700	50.9	0.555
380	88.1	0.965	710	46.6	0.508
390	87.1	0.954	720	42.4	0.462
400	85.4	0.936	730	38.3	0.417
410	84.5	0.926	740	34.2	0.373
420	83.7	0.917	750	30.3	0.331
430	84.2	0.922	800	14.4	0.157
440	84.8	0.928	850	5.3	0.058
450	85.0	0.929	900	1.7	0.019
460	84.4	0.923	1000	0.2	0.002
470	85.0	0.930	1100	<0.1	<0.001
480	85.5	0.935	1200	<0.1	<0.001
490	85.9	0.938	1300	<0.1	<0.001
500	85.8	0.937	1400	<0.1	<0.001
510	85.5	0.933	1500	0.2	0.002
520	84.9	0.927	1600	0.3	0.004
530	84.5	0.923	1700	0.6	0.007
540	84.8	0.925	1800	0.8	0.009
550	85.4	0.932	1900	0.7	0.008
560	85.4	0.931	2000	0.6	0.006
570	85.0	0.928			

分光透過率特性 Spectrum transmittance characteristics	
厚み Thickness (mm)	λT <sub>50%</sub> 703±13nm
3.0	T <sub>ave λ 400~550nm</sub> ≥ 80%

OD (Optical Density)

波長 (Wavelength) 1064nm	OD>3
------------------------	------

組成系	Glass Type	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
分散	Abbe Value ν <sub>d</sub>	65.2
屈折率	Refractive index n <sub>c</sub> (656nm)	1.519
	n <sub>d</sub> (588nm)	1.522
	n <sub>f</sub> (486nm)	1.527
熱膨張係数	Thermal expansion α <sub>100-300</sub> (X10 <sup>-7</sup> /°C)	59
転移点	Transformation temperature Tg(°C)	598
ヌーブ硬度 (HK) Knoop hardness HK (kg/mm <sup>2</sup> )		481
耐水性	Durability R <sub>w</sub>	1
比重	Specific gravity	2.61

色度座標 (Color Specifications)

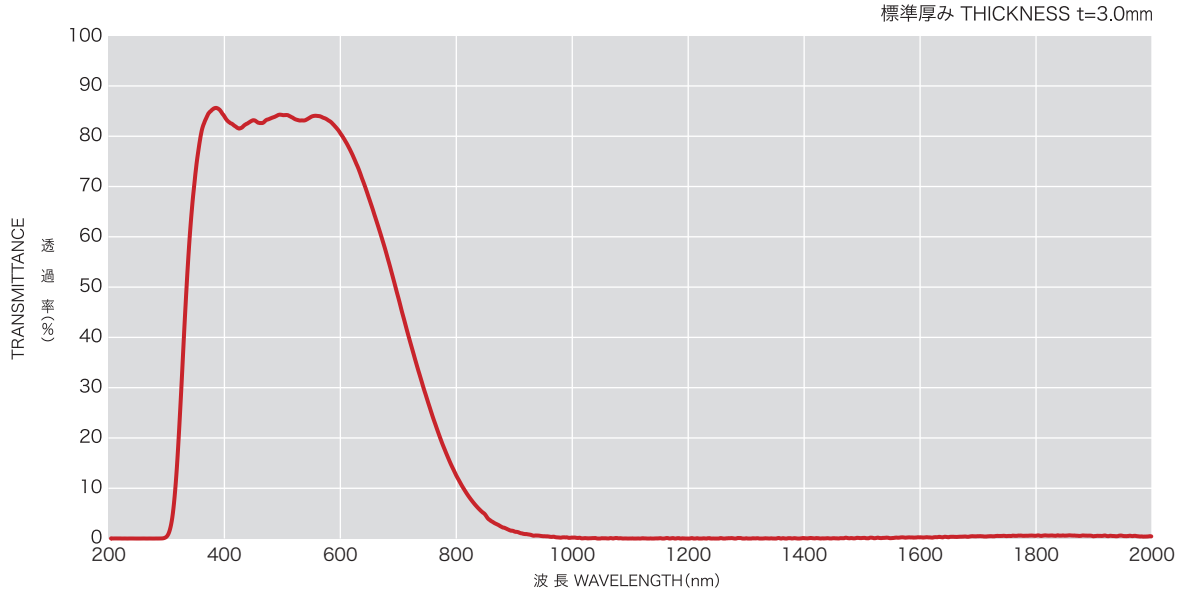
標準光源 Standard Illuminant	x	y	Y	λd	Pe
A 光源	0.433	0.413	79.899	501.45	3.23
C 光源	0.300	0.316	81.295	490.56	3.79
D65 光源	0.305	0.331	81.526	485.23	3.37

- (注意)
- 形状については円形、方形等様々な形状に対応可能です。
  - 在庫等の関係で、表示したサイズの物がすぐにご用意できない場合がございますので、ご了承下さい。(Notes)
  - We are able to accept variety of shapes such as circle or square. Please consult us.
  - Due to inventory some items can not be offered timely.

λ (nm): 波 長 WAVELENGTH  
T (%): 透 過 率 TRANSMITTANCE  
τ : 内部透過率 INTERNAL TRANSMITTANCE

当硝材は、アメリカ国防総省が定めたMIL規格に指定されています。  
This filter is specified by MIL standard of United States Department of Defense

透過率 TRANSMITTANCE



$\lambda$ (nm)	T (%)	$\tau$	$\lambda$ (nm)	T (%)	$\tau$
250	<0.1	<0.001	580	83.8	0.913
260	<0.1	<0.001	590	82.7	0.900
270	<0.1	<0.001	600	81.2	0.884
280	0.1	0.002	610	79.3	0.864
290	1.5	0.016	620	77.1	0.839
300	7.5	0.083	630	74.4	0.810
310	21.9	0.241	640	71.4	0.777
320	42.1	0.462	650	68.1	0.742
330	60.8	0.667	660	64.6	0.704
340	73.1	0.801	670	61.0	0.664
350	80.7	0.883	680	57.1	0.621
360	84.9	0.929	690	52.8	0.575
370	86.6	0.946	700	48.4	0.527
380	87.1	0.951	710	44.0	0.480
390	86.3	0.942	720	39.8	0.434
400	84.5	0.923	730	35.7	0.389
410	83.6	0.913	740	31.7	0.346
420	82.7	0.903	750	27.9	0.304
430	83.3	0.908	800	12.7	0.138
440	84.0	0.916	850	4.6	0.050
450	84.1	0.917	900	1.5	0.016
460	83.7	0.913	1000	0.2	0.002
470	84.3	0.919	1100	<0.1	<0.001
480	84.8	0.924	1200	<0.1	<0.001
490	85.3	0.929	1300	<0.1	<0.001
500	85.2	0.928	1400	<0.1	<0.001
510	84.9	0.925	1500	0.1	0.001
520	84.3	0.918	1600	0.3	0.003
530	84.0	0.915	1700	0.5	0.005
540	84.3	0.918	1800	0.6	0.007
550	84.9	0.925	1900	0.5	0.006
560	84.9	0.925	2000	0.5	0.005
570	84.5	0.920			

分光透過率特性 Spectrum transmittance characteristics	
厚み Thickness (mm)	$\lambda T_{50\%}$ 698±13nm
3.0	$T_{ave \lambda 400 \sim 550nm} \geq 80\%$

OD (Optical Density)

波長 (Wavelength) 1064nm	OD>3
------------------------	------

組成系	Glass Type	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
分散	Abbe Value $\nu_d$	86.3
屈折率	Refractive index $n_c$ (656nm)	1.516
	$n_d$ (588nm)	1.518
	$n_f$ (486nm)	1.522
熱膨張係数	Thermal expansion $\alpha_{100-300}$ (X10 <sup>-7</sup> /°C)	57
転移点	Transformation temperature Tg(°C)	597
ヌーブ硬度 (HK) Knoop hardness HK (kg/mm <sup>2</sup> )		481
耐水性	Durability R <sub>w</sub>	1
比重	Specific gravity	2.61

色度座標 (Color Specifications)

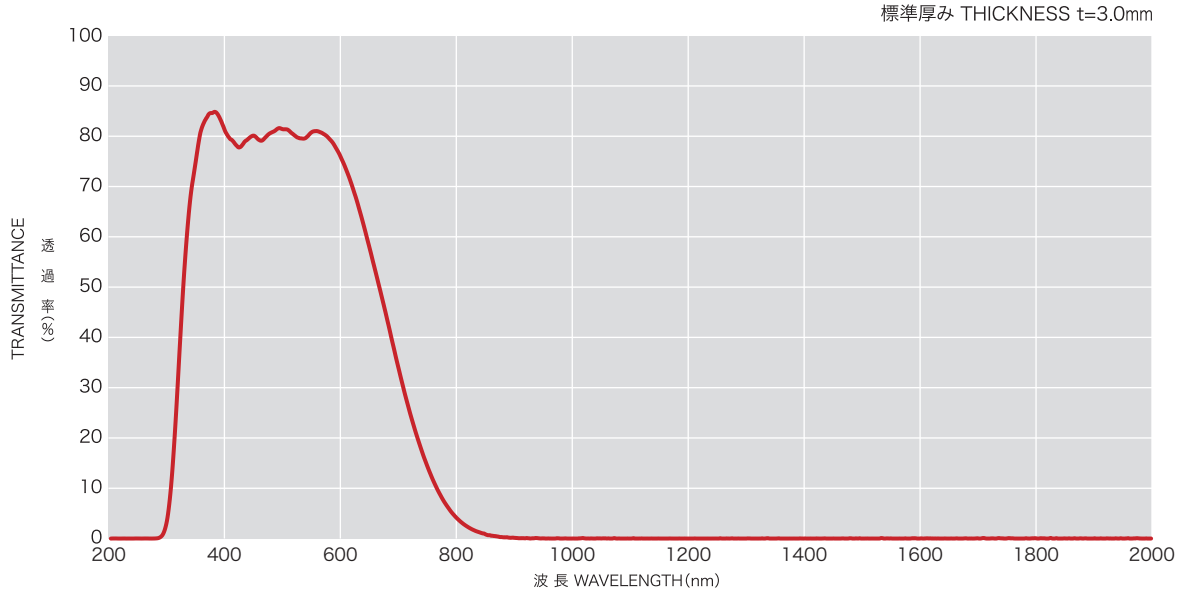
標準光源 Standard Illuminant	x	y	Y	$\lambda d$	Pe
A 光源	0.435	0.413	79.735	503.04	2.83
C 光源	0.302	0.317	80.962	492.65	3.01
D65 光源	0.307	0.332	81.117	487.51	2.58

- (注意)
- 形状については円形、方形等様々な形状に対応可能です。
  - 在庫等の関係で、表示したサイズの物がすぐにご利用できない場合がございますので、ご了承下さい。(Notes)
  - We are able to accept variety of shapes such as circle or square. Please consult us.
  - Due to inventory some items can not be offered timely.

$\lambda$  (nm): 波長 WAVELENGTH  
T (%): 透過率 TRANSMITTANCE  
 $\tau$ : 内部透過率 INTERNAL TRANSMITTANCE

当硝材は、アメリカ国防総省が定めたMIL規格に指定されています。  
This filter is specified by MIL standard of United States Department of Defense

透過率 TRANSMITTANCE



λ (nm)	T (%)	τ	λ (nm)	T (%)	τ
250	<0.1	<0.001	580	79.5	0.867
260	<0.1	<0.001	590	77.8	0.849
270	<0.1	<0.001	600	75.5	0.824
280	<0.1	<0.001	610	72.7	0.793
290	0.6	0.007	620	69.3	0.757
300	4.7	0.052	630	65.5	0.715
310	17.1	0.189	640	61.2	0.669
320	36.8	0.405	650	56.8	0.620
330	55.8	0.614	660	52.1	0.569
340	68.8	0.756	670	47.5	0.518
350	76.9	0.845	680	42.7	0.466
360	82.3	0.903	690	37.7	0.411
370	84.4	0.926	700	32.8	0.358
380	84.9	0.931	710	28.2	0.308
390	83.4	0.914	720	24.0	0.262
400	80.7	0.884	730	20.2	0.221
410	79.3	0.869	740	16.8	0.183
420	78.0	0.854	750	13.7	0.149
430	78.8	0.863	800	3.9	0.043
440	79.9	0.874	850	0.8	0.009
450	80.1	0.877	900	0.1	0.001
460	79.3	0.868	1000	<0.1	<0.001
470	80.2	0.877	1100	<0.1	<0.001
480	81.0	0.886	1200	<0.1	<0.001
490	81.8	0.894	1300	<0.1	<0.001
500	81.6	0.892	1400	<0.1	<0.001
510	81.1	0.887	1500	<0.1	<0.001
520	80.2	0.876	1600	<0.1	<0.001
530	79.8	0.871	1700	<0.1	<0.001
540	80.1	0.875	1800	<0.1	<0.001
550	81.1	0.886	1900	<0.1	<0.001
560	81.1	0.886	2000	<0.1	<0.001
570	80.5	0.879			

分光透過率特性 Spectrum transmittance characteristics	
厚み Thickness (mm)	λT <sub>50%</sub> 668±13nm
3.0	T <sub>ave λ 400~550nm</sub> ≥ 78%

OD (Optical Density)

波長 (Wavelength) 1064nm	OD>5
------------------------	------

組成系	Glass Type	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> A bbe
分散	Value ν <sub>d</sub>	74.3 Refractive
屈折率	index n <sub>c</sub> (656nm)	1.518 n <sub>d</sub> (588nm)
		1.520
		n <sub>f</sub> (486nm) 1.525
熱膨張係数	Thermal expansion α <sub>100-300</sub> (X10 <sup>-7</sup> /°C)	60
転移点	Transformation temperature Tg(°C)	609
ヌーブ硬度 (HK) Knoop hardness HK (kg/mm <sup>2</sup> )		502
耐水性	Durability Rw	1
比重	Specific gravity	2.64

色度座標 (Color Specifications)

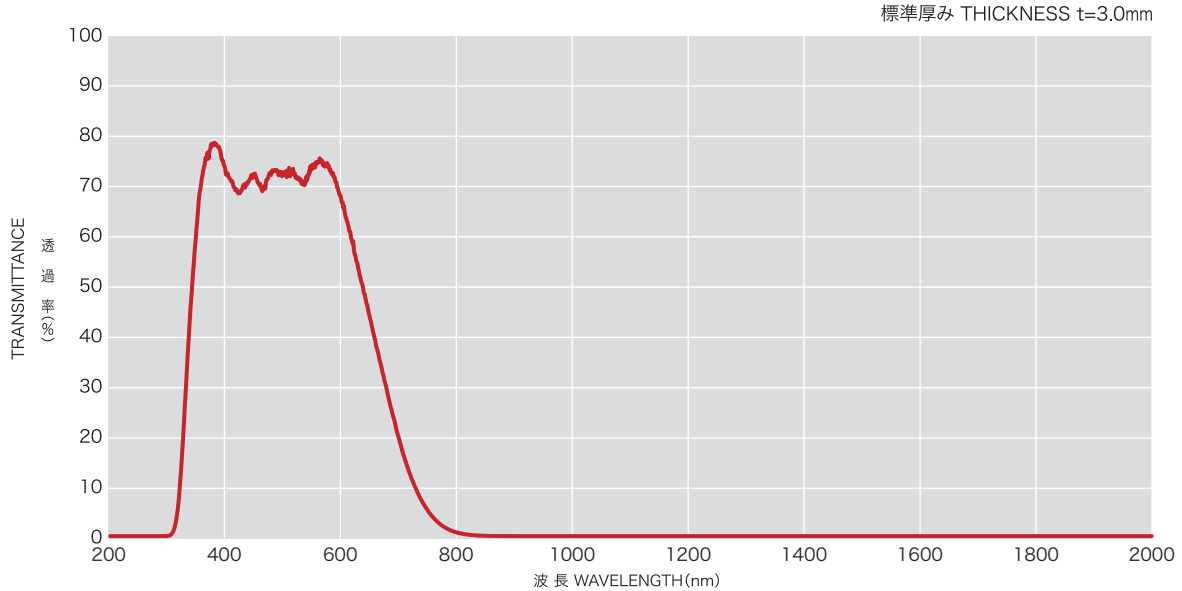
標準光源 Standard Illuminant	x	y	Y	λd	Pe
A 光源	0.431	0.415	76.220	502.96	3.78
C 光源	0.299	0.318	77.780	492.62	3.99
D65 光源	0.304	0.333	77.981	487.49	3.44

(注意)

- 形状については円形、方形等様々な形状に対応可能です。
- 在庫等の関係で、表示したサイズの物がすぐにご用意できない場合がございますので、ご了承下さい。(Notes)
- We are able to accept variety of shapes such as circle or square. Please consult us.
- Due to inventory some items can not be offered timely.

λ (nm): 波 長 WAVELENGTH  
T (%): 透 過 率 TRANSMITTANCE  
τ : 内部透過率 INTERNAL TRANSMITTANCE

透過率 TRANSMITTANCE



$\lambda$ (nm)	T (%)	$\tau$	$\lambda$ (nm)	T (%)	$\tau$
250	<0.1	<0.001	580	72.7	0.794
260	<0.1	<0.001	590	70.2	0.767
270	<0.1	<0.001	600	66.2	0.723
280	<0.1	<0.001	610	62.3	0.680
290	<0.1	<0.001	620	58.4	0.638
300	<0.1	<0.001	630	52.5	0.574
310	1.2	0.014	640	48.0	0.524
320	9.4	0.103	650	42.8	0.467
330	27.8	0.306	660	37.6	0.410
340	47.0	0.517	670	32.8	0.358
350	62.0	0.682	680	27.9	0.305
360	72.0	0.791	690	23.4	0.255
370	74.8	0.822	700	18.9	0.207
380	77.6	0.851	710	15.0	0.163
390	76.5	0.839	720	11.6	0.127
400	71.7	0.786	730	8.9	0.098
410	70.3	0.771	740	6.7	0.073
420	68.2	0.747	750	4.9	0.053
430	69.5	0.762	800	0.7	0.007
440	70.5	0.772	850	<0.1	<0.001
450	71.9	0.787	900	<0.1	<0.001
460	69.5	0.761	1000	<0.1	<0.001
470	70.6	0.773	1100	<0.1	<0.001
480	72.5	0.794	1200	<0.1	<0.001
490	72.1	0.789	1300	<0.1	<0.001
500	71.7	0.784	1400	<0.1	<0.001
510	72.4	0.791	1500	<0.1	<0.001
520	71.1	0.778	1600	<0.1	<0.001
530	70.3	0.768	1700	<0.1	<0.001
540	70.5	0.771	1800	<0.1	<0.001
550	72.9	0.796	1900	<0.1	<0.001
560	74.1	0.809	2000	<0.1	<0.001
570	73.7	0.805			

分光透過率特性 Spectrum transmittance characteristics	
厚み Thickness (mm)	$\lambda T_{50\%}$ 643±13nm
3.0	$T_{ave \lambda 400 \sim 550nm} \geq 70\%$

OD (Optical Density)

波長 (Wavelength) 1064nm	OD>6
------------------------	------

組成系	Glass Type .....	$P_2O_5-Al_2O_3$
分散	Abbe Value $\nu_d$ .....	58.8
屈折率	Refractive index $n_c(656nm)$ .....	1.526
	$n_d(588nm)$ .....	1.529
	$n_f(486nm)$ .....	1.535
熱膨張係数	Thermal expansion $\alpha_{100-300}$ ( $\times 10^{-7}/^\circ C$ ) .....	58
転移点	Transformation temperature $T_g(^\circ C)$ .....	602
ヌーブ硬度 (HK) Knoop hardness HK ( $kg/mm^2$ ) .....		517
耐水性	Durability $R_w$ .....	1
比重	Specific gravity .....	2.63

色度座標 (Color Specifications)

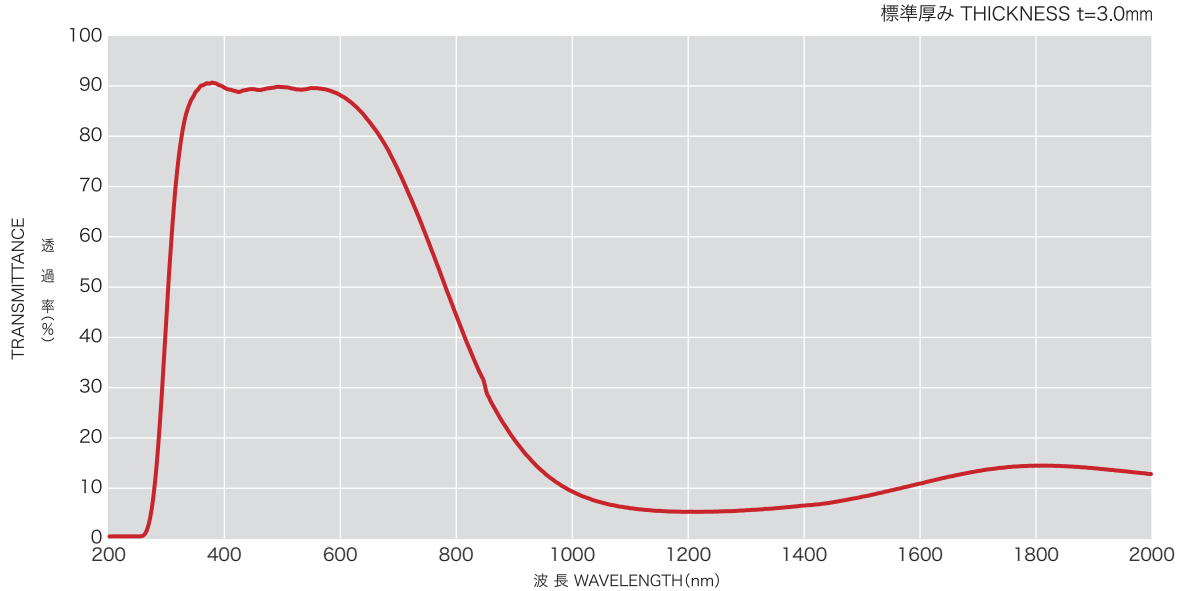
標準光源 Standard Illuminant	x	y	Y	$\lambda d$	Pe
A 光源	0.431	0.415	76.220	502.96	3.78
C 光源	0.299	0.318	77.780	492.62	3.99
D65 光源	0.304	0.333	77.981	487.49	3.44

(注意)

- 形状については円形、方形等様々な形状に対応可能です。
- 在庫等の関係で、表示したサイズの物がすぐにご用意できない場合がございますので、ご了承下さい。(Notes)
- We are able to accept variety of shapes such as circle or square. Please consult us.
- Due to inventory some items can not be offered timely.

$\lambda$  (nm): 波長 WAVELENGTH  
T (%): 透過率 TRANSMITTANCE  
 $\tau$ : 内部透過率 INTERNAL TRANSMITTANCE

透過率 TRANSMITTANCE



$\lambda$ (nm)	T (%)	$\tau$	$\lambda$ (nm)	T (%)	$\tau$
250	<0.1	<0.001	580	88.8	0.970
260	0.2	0.003	590	88.4	0.965
270	2.9	0.032	600	87.9	0.959
280	10.7	0.118	610	87.1	0.951
290	25.2	0.279	620	86.3	0.942
300	44.4	0.491	630	85.2	0.930
310	62.3	0.686	640	84.0	0.916
320	75.0	0.825	650	82.5	0.901
330	82.7	0.909	660	81.0	0.884
340	86.5	0.951	670	79.3	0.865
350	88.6	0.974	680	77.4	0.844
360	89.8	0.987	690	75.2	0.820
370	90.2	0.991	700	72.8	0.794
380	90.4	0.991	710	70.3	0.767
390	90.0	0.986	720	67.7	0.738
400	89.3	0.979	730	65.0	0.709
410	89.0	0.975	740	62.2	0.678
420	88.6	0.971	750	59.2	0.646
430	88.8	0.972	800	44.0	0.480
440	89.1	0.975	850	29.7	0.323
450	89.1	0.975	900	19.3	0.211
460	89.0	0.973	1000	8.9	0.097
470	89.2	0.976	1100	5.6	0.061
480	89.4	0.977	1200	4.9	0.053
490	89.6	0.979	1300	5.2	0.057
500	89.5	0.978	1400	6.1	0.067
510	89.4	0.977	1500	7.8	0.085
520	89.2	0.974	1600	10.5	0.114
530	89.0	0.972	1700	13.0	0.141
540	89.1	0.973	1800	14.1	0.153
550	89.3	0.976	1900	13.6	0.148
560	89.3	0.975	2000	12.4	0.135
570	89.1	0.973			

分光透過率特性 Spectrum transmittance characteristics	
厚み Thickness (mm)	$\lambda T_{50\%}$ 783±13nm
3.0	$T_{ave \lambda 400 \sim 550nm} \geq 87\%$

OD (Optical Density)

波長 (Wavelength) 1064nm	OD>1
------------------------	------

組成系	Glass Type	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
分散	Abbe Value $\nu_d$	84.8
屈折率	Refractive index $n_c(656nm)$	1.509
	$n_d(588nm)$	1.509
	$n_f(486nm)$	1.515
熱膨張係数	Thermal expansion $\alpha_{100-300}$ (X10 <sup>-7</sup> /°C)	58
転移点	Transformation temperature Tg(°C)	584
ヌーブ硬度 (HK) Knoop hardness HK (kg/mm <sup>2</sup> )		482
耐水性	Durability Rw	1
比重	Specific gravity	2.58

色度座標 (Color Specifications)

標準光源 Standard Illuminant	x	y	Y	$\lambda d$	Pe
A 光源	0.443	0.410	87.057	504.30	1.00
C 光源	0.307	0.317	87.547	494.68	1.01
D65 光源	0.311	0.332	87.604	490.56	0.83

- (注意)
- 形状については円形、方形等様々な形状に対応可能です。
  - 在庫等の関係で、表示したサイズの物がすぐにご用意できない場合がございますので、ご了承下さい。(Notes)
  - We are able to accept variety of shapes such as circle or square. Please consult us.
  - Due to inventory some items can not be offered timely.

$\lambda$  (nm): 波長 WAVELENGTH  
T (%): 透過率 TRANSMITTANCE  
 $\tau$ : 内部透過率 INTERNAL TRANSMITTANCE