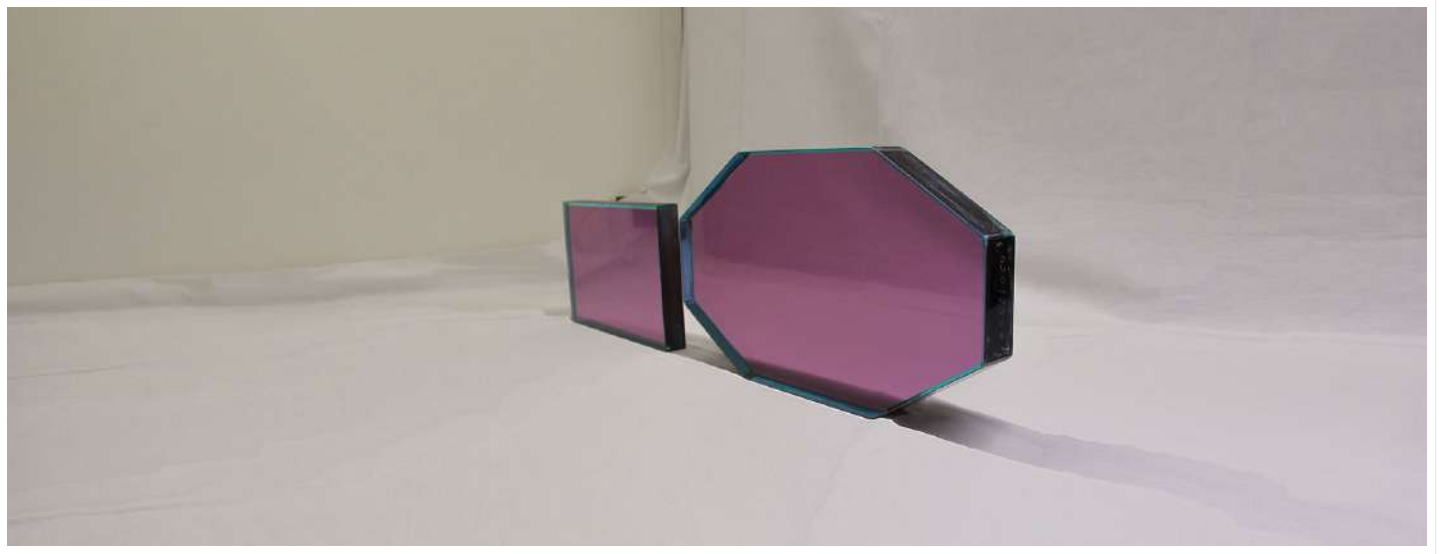


# N31 Nd Glas



## DESCRIPTION

Das N31-Phosphatglas wurde speziell für Hochleistungslaser entwickelt. N31 ist ein gutes Material, das die Eigenschaften eines hohen Energiespeichers, eines großen Anregungsquerschnitts und einer langen Fluoreszenzlebensdauer aufweist. Es ist auch einfach, Glas mit großer Größe und guter optischer Gleichmäßigkeit herzustellen, so dass es in Hochleistungslasersystemen weit verbreitet ist. Gegenwärtig wurde es erfolgreich in Shen Guang II - und Shen Guang III -Systemen angewendet.



## PARAMETER

### MATERIAL UND SPEZIFIKATIONEN

Nd <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (wt%)	3.5
Nd <sup>3+</sup> konz. (10 <sup>20</sup> Ionen / cm <sup>3</sup> )	3.4±0.1
Querschnitt für stimulierte Emission (10 <sup>-20</sup> cm <sup>2</sup> )	3.8±0.1
Lebensdauer bei 1053 nm (µsek)	≥370 (Nd <sub>2</sub> O <sub>3</sub> :0.5wt%)
	≥360 (Nd <sub>2</sub> O <sub>3</sub> :1.2wt%)
	≥315 (Nd <sub>2</sub> O <sub>3</sub> :3.5wt%)
	≥310 (Nd <sub>2</sub> O <sub>3</sub> :4.2wt%)
Effektive Bandbreite (nm)	25.4
Fluoreszenzspitzenwellenlänge (nm)	1053
Absorptionskoeffizient (cm <sup>-1</sup> )	≤0.0015(1053nm)
	≤0.25(400nm)
	≤1.5(3333nm)

### OPTISCHE UND SPEKTRALE EIGENSCHAFTEN

Nichtlinearer Brechungskoeffizient n <sub>2</sub> (× 10 <sup>-13</sup> e.s.u)	≤1.2
Brechungsindex (1053 nm)	1.535±0.003
Abbe Wert	65.6
dn/dt(10 <sup>-6</sup> /°C)(20~100°C)	-4.3



## WÄRMESPEZIFIKATIONEN

Transformationstemperatur (°C)	445
Erweichungstemperatur (°C)	485
Koeffizient der linearen Wärmeausdehnung ( $10^{-7} / K$ ) (30 ~ 100 °C)	116
Wärmeoeffizient Von optischer Weglänge ( $10^{-6} / K$ ) (50 ~ 100 °C)	1.4
Wärmeleitend (25 °C) (W / Mk)	0.59
Spezifische Wärme (25 °C) (J / Gk)	0.75

## ANDERE SPEZIFIKATION

Dichte (g / cm <sup>3</sup> )	2,87
Elastizitätsmodul (Gpa)	58,3
Poisson-Verhältnis	0,26
Knoop-Härte (kg / cm <sup>2</sup> )	404
Bruchzähigkeit (MPa.m <sup>1/2</sup> )	0,58



## FEATURES

- Hochenergiespeicher
- Großer Anregungsquerschnitt
- Lange Fluoreszenzlebensdauer
- Niedriger Nichtlinearitätskoeffizient
- Hohe Schadensschwelle

## ANWENDUNG

- Hochleistungslasersysteme  
Hauptsächlich für die Fusionsphysik der Trägheitsbegrenzung verwendet, kann experimentelle Forschung fast 200.000 Joule, 60 TW ultraviolette Strahlungsquelle liefern
- Ultrakurzpuls laser  
Wird für nichtlineare Lasers Mikroskopien verwendet – praktische, faserbasierte, Hochleistungs-Breitbandquellen und ein praktisches optisches Frequenzkammsystem
- Wellenleiterverstärker  
Wird für das Femtosekundenlaser-Schreibverfahren und die optische Kommunikation verwendet

