

Urbanec Andrej

From: Nejezchleb Karel <Karel.Nejezchleb@crytur.cz>
Sent: pátek 12. března 2021 13:56
To: Bakule Pavel
Subject: RE: Diffusion bonded Yb:YAG-YAG

Dobrý den,
Omlouvám se. Posílám znovu.

NABÍDKA

Kompozitní tenké disky 5% Yb:YAG/YAG

- Tloušťka 5% Yb:YAG disku 400 (+/- 50) um
- Tloušťka nedopovaného YAG disku 1000 (+/-50) um
- Průměr disku 20 (+0/-0,05) mm
- Bezdefektní oblast průměr 12 mm ve středu disku (při pozorování neozbrojeným okem při osvětlení bílým světlem)
- Čela disku leštena s kvalitou S/D 10/5 , mikrodrsnost rms <5A , rovnoběžnost <30 arcsec, bez HR a AR vrstev
- Fazeta 0,1 – 0,2 mm/45 deg. leštěná na na obou stranách
- Rovinnost lambda/10 na 632 nm (na leštící podložce)
- Minimální množství: 3 ks

Cena: 166.000 Kč/ks bez DPH

Termín dodání: 20 týdnů od objednávky

Zdraví
Karel Nejezchleb

Ing. Karel Nejezchleb, PhD.
Laser products manager
Crytur spol. s r.o.
Na Lukách 2283
Cz -51101 Turnov, Czech Republic
Tel.: +420 481 319515, Fax: +420 481 322323
nejezchleb@crytur.cz, www.crytur.cz



From: Bakule Pavel [mailto:Pavel.Bakule@eli-beams.eu]
Sent: Friday, March 12, 2021 1:54 PM
To: Nejezchleb Karel
Subject: RE: Diffusion bonded Yb:YAG-YAG

Dobry den pane doktore,

Dekuji mockrat za aktualizaci te nabidky. Predpokladam, ze "3% Yb:YAG" je preklep. Mohl byste mi prosim jeste poslat opraveny email s textem "Tloušťka 5% Yb:YAG disku 400 (+/- 50) um" abych to mohl pouzit jako oficialni nabidku a predat nasemu nakupnimu oddeleni?

Preji hezky vikend.
S pozdravem,
Pavel Bakule

From: Nejezchleb Karel <Karel.Nejezchleb@crytur.cz>
Sent: 12 March 2021 13:25
To: Bakule Pavel <Pavel.Bakule@eli-beams.eu>
Subject: RE: Diffusion bonded Yb:YAG-YAG

Dobrý den pane doktore,
Bondované disky s 5% Yb:YAG můžeme nabídnout následovně:

NABÍDKA

Kompozitni tenké disky 3% Yb:YAG/YAG

- Tloušťka 3% Yb:YAG disku 400 (+/- 50) um
- Tloušťka nedopovaného YAG disku 1000 (+/-50) um
- Průměr disku 20 (+0/-0,05) mm
- Bezdefektní oblast průměr 12 mm ve středu disku (při pozorování neozbrojeným okem při osvětlení bílým světlem)
- Čela disku leštena s kvalitou S/D 10/5 , mikrodrsnost rms <5A , rovnoběžnost <30 arcsec, bez HR a AR vrstev
- Fazeta 0,1 – 0,2 mm/45 deg. leštěná na na obou stranách
- Rovinnost lambda/10 na 632 nm (na leštící podložce)
- Minimální množství: 3 ks

Cena: 166.000 Kč/ks bez DPH

Termín dodání: 20 týdnů od objednávky

Přeji Vám pěkný víkend a zdravím
Karel Nejezchleb

Ing. Karel Nejezchleb, PhD.
Laser products manager
Crytur spol. s r.o.
Na Lukách 2283
Cz -51101 Turnov, Czech Republic
Tel.: +420 481 319515, Fax: +420 481 322323
nejezchleb@crytur.cz, www.crytur.cz



From: Bakule Pavel [<mailto:Pavel.Bakule@eli-beams.eu>]
Sent: Wednesday, March 10, 2021 1:28 PM

To: Nejezchleb Karel
Subject: RE: Diffusion bonded Yb:YAG-YAG

Dobry den,

Mohl bych vas poprosit o aktualizovanou nabidku s tim, ze by ten kompozitni disk byl 400 um 5% Yb:YAG a 1000 um nedopovany YAG cap? Opet bychom meli zajem o 3 kusy.

Mnohokrat dekuji.
S pozdravem,
Pavel Bakule

From: Nejezchleb Karel <Karel.Nejezchleb@crytur.cz>
Sent: 08 March 2021 08:16
To: Bakule Pavel <Pavel.Bakule@eli-beams.eu>
Subject: RE: Diffusion bonded Yb:YAG-YAG

Dobry den,
Máme krystaly 3% Yb:YAG a 5% Yb:YAG.
Zdraví
Karel Nejezchleb
Ing. Karel Nejezchleb, PhD.
Laser products manager
Crytur spol. s r.o.
Na Lukách 2283
Cz -51101 Turnov, Czech Republic
Tel.: +420 481 319515, Fax: +420 481 322323
nejezchleb@crytur.cz, www.crytur.cz



From: Bakule Pavel [<mailto:Pavel.Bakule@eli-beams.eu>]
Sent: Friday, March 5, 2021 4:31 PM
To: Nejezchleb Karel
Subject: RE: Diffusion bonded Yb:YAG-YAG

Dobry den,

Mel bych preci jen jeste jedne dotaz. Kolega Robert Boge tady jeste troche modeloval nase cerpani a ASE a vychazi mu, ze by vychazela o neco lepsi koncentrace 4% Yb. Mohl byste mi napsat, jake koncentrace v rozmezi 3% - 5% mate pripadne k dispozici?

Dekuji mockrat,
Pavel Bakule

From: Nejezchleb Karel <Karel.Nejezchleb@crytur.cz>

Sent: 26 February 2021 07:44

To: Bakule Pavel <Pavel.Bakule@eli-beams.eu>

Cc: Houžvička Jindřich <Jindrich.Houzvicka@crytur.cz>; Rybáček Roman <Roman.Rybacek@crytur.cz>

Subject: Diffusion bonded Yb:YAG-YAG

Dobrý den pane doktore,
Dostal jsem Váš dotaz od pana Houžvičky.

K dispozici máme krystaly nedotovaného YAG, tak i 3% Yb:YAG. Nejnižší koncentrace Yb:YAG, kterou máme k dispozici je 1%. Nízké koncentrace 0,3% Yb:YAG v současnosti nemáme k dispozici. Krystal s touto speciální koncentrací bychom eventuálně mohli vypěstovat. V prvním kroku bych ale raději navrhnul vyjít z materiálu, který je v CRYTUR k dispozici. Předpokládám tedy tloušťku segmentu 3% Yb:YAG

Difusní bonding je proveditelný, nicméně je poněkud komplikované dosáhnout naprosto perfektní rozhraní na celém průměru 20 mm. Proto bych navrhoval hodnotit kvalitu spoje jako bezdefektní pouze v oblasti čisté apertury o průměru 8 mm ve středu disku při osvětlení bílým světlem a pozorování neozbrojeným okem.

Předpokládám, že obvod disku bude kruhový s jemně broušeným povrchem. Čela disku bych navrhoval leštěná s kvalitou povrchu S/D 10/5, vzájemně rovnoběžná < 30 arcsec. Rovinnost leštěných ploch bude $\lambda/10$ ve stavu ukončeného leštění, kdy disk bude bondován k leštící podložce. Po sejmutí disku z leštící podložky dojde k deformaci rovinnosti.

Pro dosažení co nejmenší mikro-drsnosti disku v celé leštěné apertuře ($S_q < 0,5 \text{ nm}$) by pomohlo udělat na obou leštěných stranách leštěnou ochrannou fazetu 0,1 – 0,2 mm/45deg.

Na obě čela disku můžeme napařit například antireflexní vrstvy pro emisní i čerpací vlnovou délku 1030 nm + 940 nm. Za minimálně rozumné množství pro výrobu těchto bondovaných disků bych považoval 3 ks.

Budete-li mít dotazy, neváhejte se na mě obrátit buď e-mailem nebo na tel. 481 319515.

S pozdravem

Ing. Karel Nejezchleb, PhD.

Laser products manager

Crytur spol. s r.o.

Na Lukách 2283

Cz -51101 Turnov, Czech Republic

Tel.: +420 481 319515, Fax: +420 481 322323

nejezchleb@crytur.cz, www.crytur.cz



From: Bakule Pavel <Pavel.Bakule@eli-beams.eu>

Sent: Tuesday, February 23, 2021 6:12 PM

To: Houžvička Jindřich <Jindrich.Houzvicka@crytur.cz>

Subject: Optically bonded YAG

Dobry den,

Uz jsem vam nechtel dnes volat, protoze je pozde, tak pisi email. Chtel jsem s vami probrat, zda by bylo mozne vyrobit kompozitni tenke disky pro nas vicepruchodovy zesilovac. Chteli bychom vyzkouset Yb:YAG disk s koncentraci 3% a tloustkou 0.4 mm, na kterem je nakontaktovany(optically bonded) nedopovany YAG disk (resp s nizkou koncentraci ca. 0.3%) s tloustkou 1 mm k potlacení ASE. Prumer disku bychom potrebovali 20mm (>17mm). Je to asi na kratsi diskusi po telefonu, ale chtel jsem se jen zeptat, zda by to v principu bylo mozne, zda byste na to pripadne uz meli i nejaky material. Je to prvek na transmisi a pomerne velky, tak mam trochu obavy jestli to kontaktovani pujde udelat tak aby to vydrzelo. Svazek na tom disku ma asi 8 mm prumer ($1/e^2$) a energii vice nez 600 mJ pri delce pulsu 400 ns. Pokud si myslite, ze je to realne, mohli bychom si o tom popovidat pres telefon nebo video treba nekdy v patek odpoledne?

Predem dekuji,
Pavel Bakule