

# VÝROBA ULTRA-PŘESNÝCH OPTICKÝCH POVRCHŮ

## CO NABÍZÍME

### ULTRA-PŘESNÁ TECHNOLOGIE BROUŠENÍ A LEŠTĚNÍ OPTICKÝCH POVRCHŮ

7-osá CNC zařízení Zeeko Ltd. IRP800G a IRP800G nám umožní vytvářet ultra-přesné povrchy na různých optických materiálech a tvarech povrchů. Osy stroje lze použít pro tradiční spirálové leštění nebo rastrové leštění dílů do průměru 1200 mm nebo volných dílů do rozměrů 800 mm × 800 mm.

## MATERIÁL

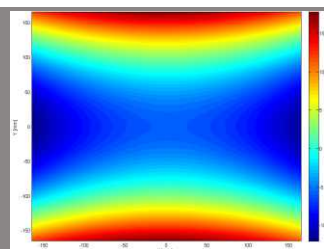
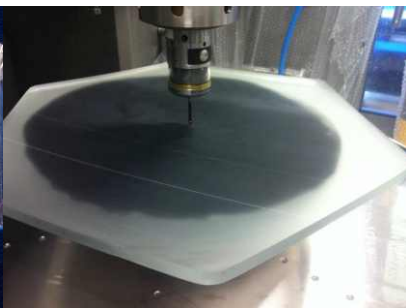
- jakékoli materiály, které lze leštit tradičními prostředky (sklo, keramika, krystaly, vhodné kovy, polovodičové materiály, kompozity aj.)

## APLIKACE

- ultrapřesné povrchy s geometriemi: volné tvary, asféry, mimoosé asféry, koule, planoptické tvary, válce, hranoly a další optické povrchy

## PARAMETRY STROJŮ

- 7-osé CNC řízení se 3 lineárními a 4 rotačními osami umožňující automatické řízení tvaru
- variabilní velikosti a materiály nástrojů
- integrovaný metrologický systém



Surface map [ $\mu\text{m}$ ] of the rotation off-axis hyperboloid manufactured on IRP800P

Společná laboratoř optiky Univerzity Palackého a Fyzikálního ústavu AV ČR



Univerzita Palackého  
v Olomouci



FZU

Fyzikální ústav  
Akademie věd  
České republiky

## DALŠÍ CHARAKTERISTIKA

TECHNOLOGICKÉ VÝHODY Zeeko IRP800G (frézování):

- vysoká přesnost tvaru povrchu (standardní chyba povrchu < 2  $\mu\text{m}$ )
- nízká drsnost povrchu  $R_a < 0,2 \mu\text{m}$
- integrované funkce pro zarovnání a měření nástrojů
- snížená drsnost povrchu a podpovrchového poškození

TECHNOLOGICKÉ VÝHODY Zeeko IRP800P (leštění):

- minimální časy korekčního leštění díky funkci řízení nástroje a vysoké rychlosti úběru
- snížený počet korekčních iterací díky pokročilému algoritmu pro korekční leštění
- vysoká přesnost tvaru zajištěna integrovaným generátorem trajektorie nástroje
- funkce pro zarovnání a měření

## VÝROBA KLASICKÝCH OPTICKÝCH PRVKŮ

- klasické optické technologie výroby s přesností ploch do  $\lambda/10$  a drsností povrchu v jednotkách nm
- výroba optických soustav podle dodaných návrhů, případně soustavy navrhujeme dle potřeb zákazníků
- úprava povrchu reflexními / antireflexními vrstvami
- optické prvky: čočky (konvexní/konkávní sférické plochy, tmelené soustavy čoček), zrcadla ( $\leq \varnothing 700 \text{ mm}$ ), hranoly, optické děliče, krycí skla, filtrační skla, mechanické komponenty pro optické prvky
- materiály: sklo, plasty, keramika, kovy, filtrační sklo, tenké vrstvy (Al,  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{TiO}_2$ ,  $\text{HfO}_2$ ,  $\text{MgF}_2$  a další)

