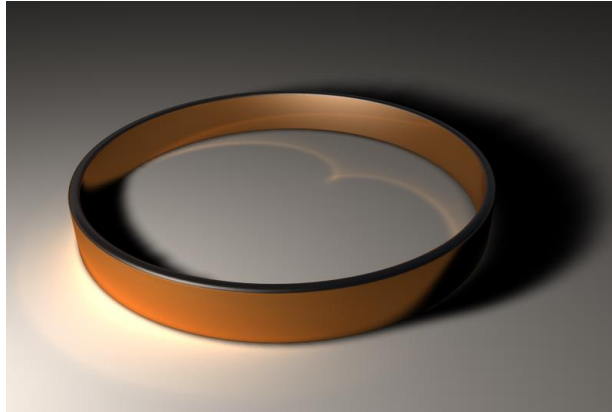


# PV272 – MODELOVÁNÍ VE 3D

## TUTORIÁL CAUSTICS



Přibližný čas: 10 minut

### 1. Podlaha

Do scény vložíme objekt podlaha (**Floor**)..

Vytvoříme nový materiál – ve správci materiálů zvolíme **Create** → **New Default Material**. Barvu nastavíme na zcela bílou a vypneme kanál **Reflectance**. Materiál pojmenujeme a aplikujeme na objekt podlaha.

Lze samozřejmě použít i jiný materiál, například dřevo. Avšak na světlé ploše je efekt „prasátek“ nejlépe vidět.

### 2. Prsten

Vložíme nový objekt prstenec (**Tube**). V záložce **Object** nastavíme:

- **Inner Radius:** 190
- **Outer Radius:** 200
- **Rotation Segments:** 128
- **Height:** 50
- Zaškrtneme volbu **Fillet**
- Polohu v ose Y nastavíme na 25 (záložka **Coord.**)

### 3. Materiál

Vytvoříme nový materiál. V kanále **Color** nastavíme: **R:** 180, **G:** 130, **B:** 30, **Brightness:** 80 %.

V kanále **Reflectance** nastavíme:

- Type: anisotropic
- Roughness: 20 %
- Reflection strength: 75 %
- Specular strength: 75 %

V kanále **Illumination** zkontrolujeme, že je zapnuto **Generate Caustics**.

Materiál aplikujeme na objekt „Tube“.

Případně můžeme použít některý z již existujících materiálů v content browsereu (například Gold, Silver, ... ). Po přidání materiálů do scény prostudujte nastavení kanálů **Color**, **Reflectance** a dalších.

#### 4. Světlo

Vložíme do scény směrové světlo (**Create** → **Light** →

**Spot Light**). Pozici světla nastavíme na:

x: 0,

y: 500,

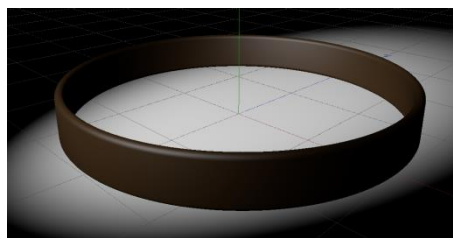
z: -700.

Rotaci nastavíme na: P: -35°.

V záložce **General** nastavíme **Shadow** na **Shadow Maps (Soft)**. Použitím plošných stínů (**Area**) bychom zlepšili výsledný dojem, avšak za cenu mnohem vyššího času vykreslování. V záložce **Details** zvýšíme hodnotu **Outer Angle** na 45°.

V záložce **Caustics** zapneme volbu **Surface Caustics**. Dále Nastavíme:

- **Energy**: 150 %
- **Photons**: 600 000 – tento parametr zásadně ovlivňuje kvalitu efektu caustics, ale také délku vykreslování scény. Pozor na počet nul ;-)



#### 5. Nastavení vykreslení

Otevřeme okno nastavení vykreslení (**Render Settings**) (zkratka Ctrl+B).

V záložce **Anti-Aliasing** nastavíme parametr **Anti-Aliasing** na hodnotu **Best**.

Přidáme efekt **Caustics** – klikneme na tlačítko **Effect...** a požadovaný efekt vybereme.

Zkontrolujeme, že je aktivní volba Surface Caustics, nastavení můžeme ponechat beze změn.

#### 6. Vykreslení

Scénu vykreslíme pomocí **Render to Picture Viewer** (Shift+R). Viditelnost „prasátek“ (caustics) je do značné míry závislá na pohledu kamery. Kvalitu výsledku lze dále zlepšit (opět za cenu delšího času výpočtu) pomocí globálního osvětlení.

