

## IVC2D - test gumových hadic (VUT Brno)

Vypracoval: **Ing. Andrey Kolomytsev** (+420 725 545 380)  
Zodpovědná osoba: **Ing. Radek Pelikán** (tel: +420 606 723 862)

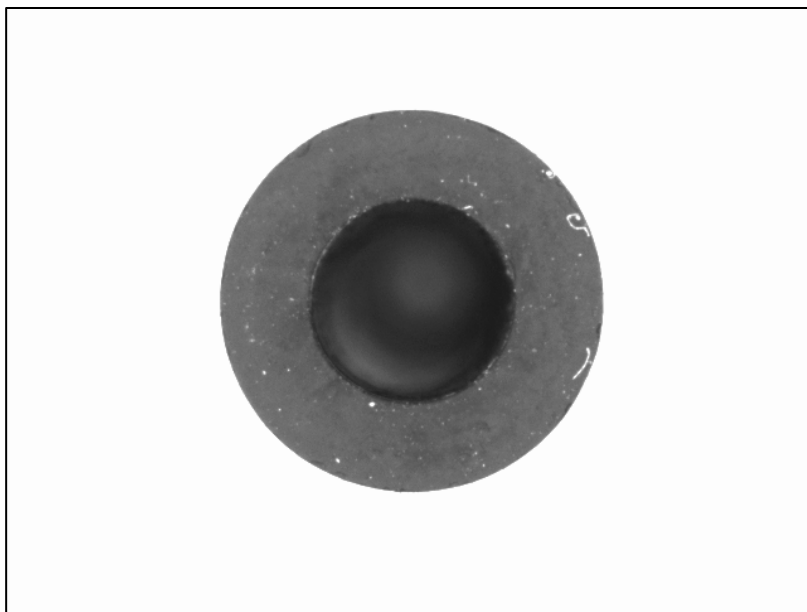
Název: Vut\_MiDr\_1\_0

Strana:  
1 (5)

Určení:  
Interní / **zákaznické**

Verze:  
1.0.0

**Popis aplikace:** Cílem je provést kontrolu gumových hadic. Z čelní pozice je potřeba provést kontrolu poškození plochy. Dále provést kontrolu tvaru proti zadnímu světlu a detekovat přítomnost průzoru na spodní části vzorku.



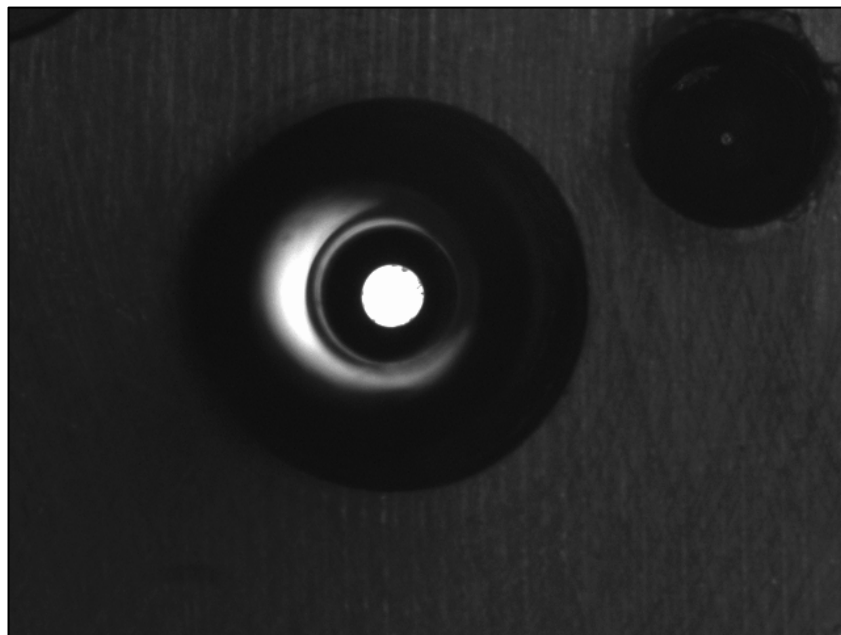
Obr.1: Obrazová banka – vzorek OK, pohled shora (osvětlení DOME)



Obr.2: Obrazová banka – vzorek OK, pohled zboku (zadní osvětlení)

## IVC2D - test gumových hadic (VUT Brno)

Vypracoval: <b>Ing. Andrey Kolomytsev</b> (+420 725 545 380) Zodpovědná osoba: <b>Ing. Radek Pelikán</b> (tel: +420 606 723 862)	Název: Vut_MiDr_1_0	Strana: 2 (5)
	Určení: Interní / <b>zákaznické</b>	Verze: 1.0.0



Obr.3: Obrazová banka – vzorek OK, pohled shora (zadní osvětlení)

### Testování:

Test dodaných vzorku ukázal, že pomocí osvětlení DOME (pohled shora) lze detekovat povrchové vady.

Pro detekci vad na obrysu vzorku (pohled zboku) je vhodné použít zadní osvětlení, které zároveň bude sloužit k detekci průzoru uvnitř výrobku.

Celkový koncept uspořádání kamery vůči vzorku bude následující:

1. Pomocí předního světla se provede kontrola čela trubice.
2. Pomocí zadního osvětlení bude detekován průzor uvnitř trubice.
3. a) Vzorek bude natočen a provede se následná kontrola obrysu a délky se zadním osvětlením.  
nebo  
3. b) Bude vytvořeno další kamerové pracoviště pro kontrolu obrysu a délky se zadním osvětlením.

**Závěr:** Danou aplikaci lze vyřešit s použitím kamery s rozlišením 1024x768px. Aby kontrolní systém fungoval spolehlivě je nutné **dodržet podmínky uvedené v doporučení.**

**Doporučení:** Pro kontrolu je vhodné pracoviště zastínit tak, aby na místo skenování nepronikalo okolní osvětlení, které by ovlivňovalo odstíny šedí v obrázku a následně i naměřená data. Zejména se jedná o přímé sluneční světlo.

## IVC2D - test gumových hadic (VUT Brno)

Vypracoval: **Ing. Andrey Kolomytsev** (+420 725 545 380)  
Zodpovědná osoba: **Ing. Radek Pelikán** (tel: +420 606 723 862)

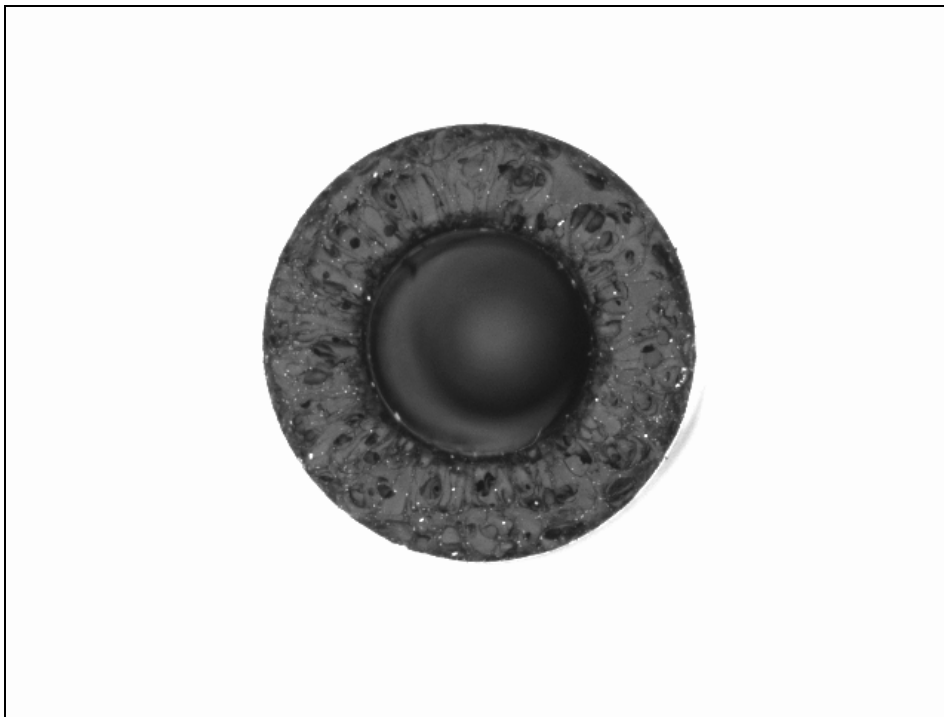
Název: Vut\_MiDr\_1\_0

Strana:  
3 (5)

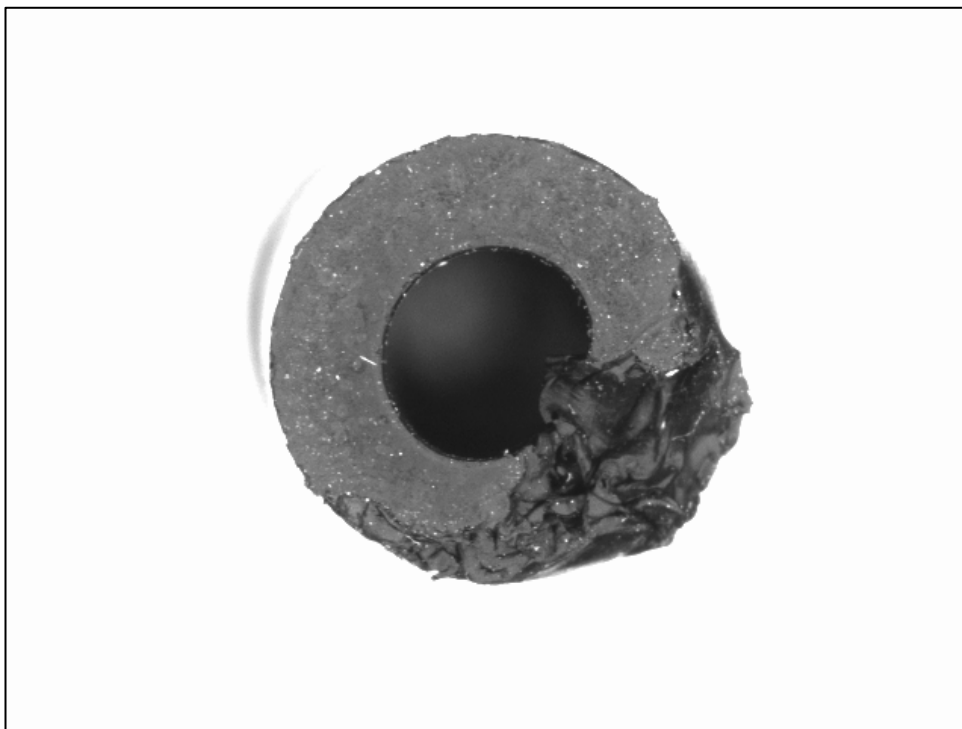
Určení:  
Interní / **zákaznické**

Verze:  
1.0.0

### Příloha - NOK vozky:



*Obr.4: Obrazová banka – vzorek NOK, pohled shora (DOME)*



*Obr.5: Obrazová banka – vzorek NOK, pohled shora (DOME)*

## IVC2D - test gumových hadic (VUT Brno)

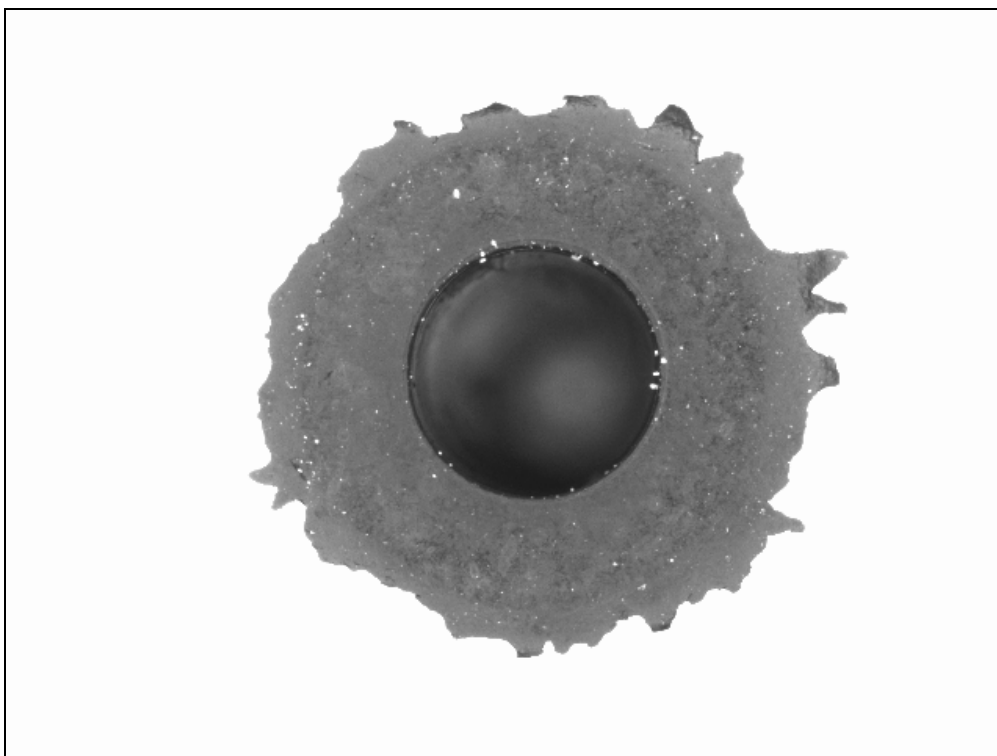
Vypracoval: **Ing. Andrey Kolomytsev** (+420 725 545 380)  
Zodpovědná osoba: **Ing. Radek Pelikán** (tel: +420 606 723 862)

Název: Vut\_MiDr\_1\_0

Strana:  
4 (5)

Určení:  
Interní / **zákaznické**

Verze:  
1.0.0



*Obr.6: Obrazová banka – vzorek NOK, pohled shora (DOME)*



*Obr.7: Obrazová banka – vzorek NOK, pohled zboku (zadní osvětlení)*

## IVC2D - test gumových hadic (VUT Brno)

Vypracoval: **Ing. Andrey Kolomytsev** (+420 725 545 380)  
Zodpovědná osoba: **Ing. Radek Pelikán** (tel: +420 606 723 862)

Název: Vut\_MiDr\_1\_0

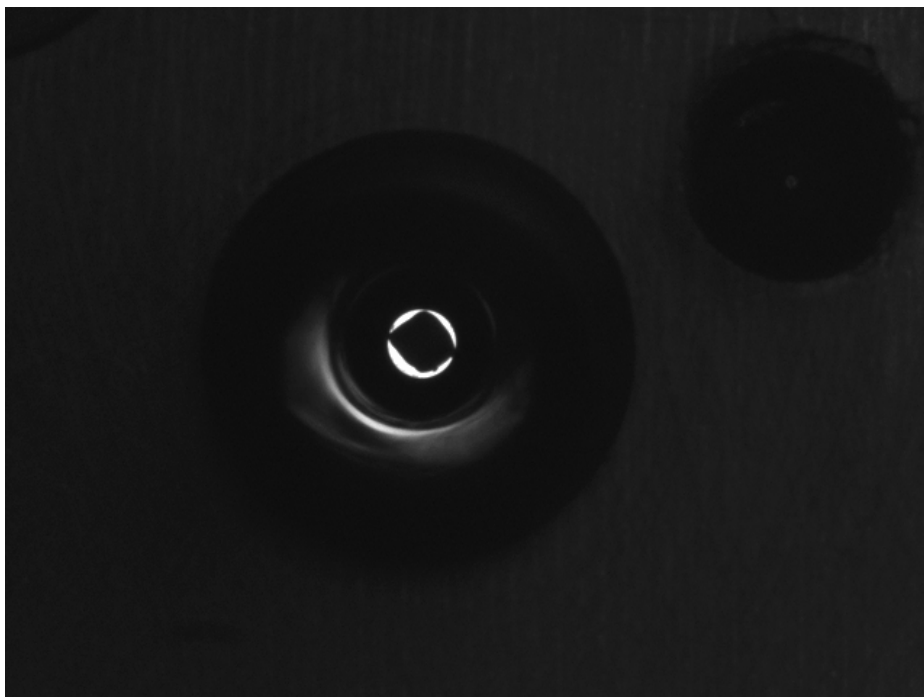
Strana:  
5 (5)

Určení:  
Interní / **zákaznické**

Verze:  
1.0.0



*Obr.8: Obrazová banka – vzorek NOK, pohled shora (zadní světlení)*



*Obr.9: Obrazová banka – vzorek NOK, pohled shora (zadní světlení)*