

Název a adresa školy:	Střední škola průmyslová a umělecká, Opava, příspěvková organizace, Praskova 399/8, Opava, 746 01
Název operačního programu:	OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost, oblast podpory 1.5
Registrační číslo projektu:	CZ.1.07/1.5.00/34.0129
Název projektu	SŠPU Opava – učebna IT
Typ šablony klíčové aktivity:	V/2 Inovace a zkvalitnění výuky směřující k rozvoji odborných kompetencí žáků středních škol (32 vzdělávacích materiálů)
Název sady vzdělávacích materiálů:	<b>KOM III</b>
Popis sady vzdělávacích materiálů:	Konstrukční měření III, 3. ročník.
Sada číslo:	<b>J-05</b>
Pořadové číslo vzdělávacího materiálu:	<b>31</b>
Označení vzdělávacího materiálu: (pro záznam v třídní knize)	VY_52_INOVACE_J-05-31
Název vzdělávacího materiálu:	<b>Defektoskopie 1</b>
Zhotoveno ve školním roce:	2011/2012
Jméno zhotovitele:	Ing. Karel Procházka

## Defektoskopie

Tyto zkoušky slouží ke zjištění vnitřních a povrchových vad na hotových součástech nebo na polotovarech. Žádnou ze zkoušek nejdou určit všechny typy vad, nejuniverzálnější je zkouška ultrazvukem. Po zkouškách nezůstanou na součástech žádné stopy. Tyto zkoušky se často dělají už na polotovarech, aby se zbytečně neobráběly vadné kusy.

## Vady materiálů

U jednotlivých druhů materiálů se nejčastěji vyskytují tyto typy vad:

- **Výkovky** – dutiny, trhliny, vměstky.
- **Plechy** – přeložky, trhliny.
- **Trubky** – podélné a příčné trhliny.
- **Odlitky** – dutiny, staženiny, póry, vměstky, trhliny.
- **Svary** – neprovařený kořen, dutiny, trhliny.

## Přehled zkoušek

Žádnou z těchto zkoušek nejdou určit všechny typy vad, proto se zkoušky občas i kombinují.

Některé ze zkoušek umí určit pouze povrchové vady.

- zkouška prohlídkou;
- zkouška poklepem;

- zkouška rentgenová;
- zkouška gama záření;
- zkouška magnetická;
- zkouška ultrazvukem;
- zkouška kapilární.

## Zkouška prohlídkou

Je to nejjednodušší způsob zjišťování povrchových vad materiálu. Řádně očištěný povrch pozorujeme okem nebo lupou.

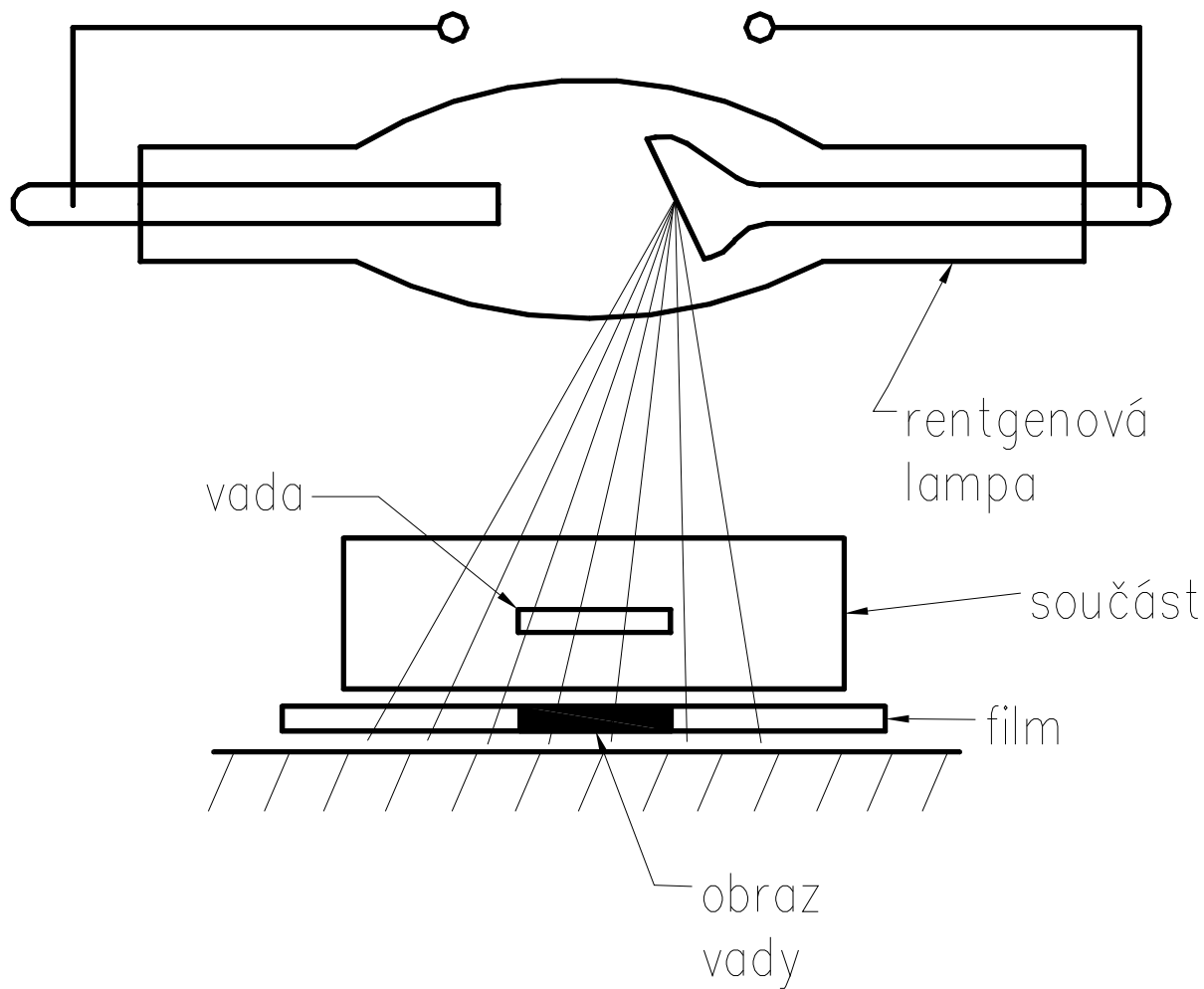
## Zkouška poklepem

Tato zkouška využívá jevu, že prasklý zvon vydává po úderu chraplavý zvuk. Jde použít jen výjimečně, například pro kontrolu kol železničních vagónů.

## Zkouška rentgenová

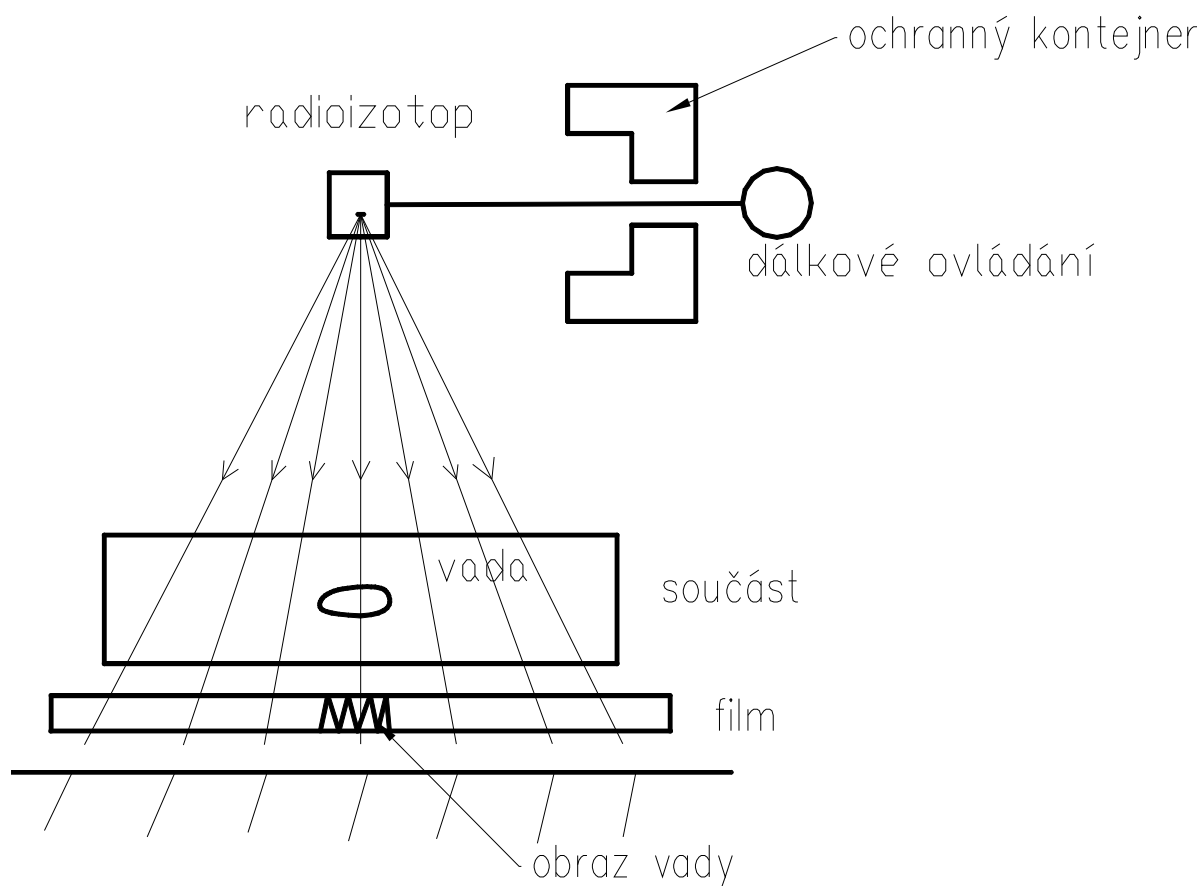
Zkoušeným materiálem prochází rentgenovo záření, které je materiálem pohlcováno. Vady v materiálu (dutiny, póry, nekovové vměstky) pohltí méně záření, než celistvý materiál. Na filmu umístěném za materiálem se tyto vady projeví jako tmavé skvrny. Nejčastěji se tato zkouška používá pro kontrolu svarů a odlitků. Zkouška se nehodí pro zjišťování vlasových trhlin. Rentgenovo záření je zdraví škodlivé, proto je nutné dodržovat přísné bezpečnostní předpisy.

zdroj vysokého napětí



## Zkouška gama zářením

Je to obdoba rentgenové zkoušky. Namísto rentgenovy lampy se používá drobný kousek radioaktivní látky, která vydává gama záření (například radioizotop cesia). Výhodou jsou malé rozměry a snadná přenosnost zařízení. Radioaktivní látka je uschována v olověném kontejneru, který gama záření pohlcuje. Při zkoušce se radioaktivní látka dálkovým ovládáním vysune z kontejneru. Na filmu se po vyvolání objeví obraz vad. Zkouška se nehodí pro zjišťování vlasových trhlin. Rengenovo záření je zdraví škodlivé, proto je nutné dodržovat přísné bezpečnostní předpisy.



## Seznam použité literatury

- MARTINÁK, M.: *Kontrola a měření*. Praha: SNTL, 1989. ISBN 80-03-00103-X.
- ŠULC, J.: *Technologická a strojnická měření*. Praha: SNTL, 1982. ISBN 04-214-82.