



Střední odborná škola elektrotechnická, Centrum odborné přípravy  
Zvolenovská 537, Hluboká nad Vltavou

## Využití ICT pro rozvoj klíčových kompetencí

CZ.1.07/1.5.00/34.0448



CZ.1.07/1.5.00/34.0448

## Defektoskopické kapilární zkoušky

Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0448
Číslo materiálu	OV-TK7-1/14 Defektoskopické kapilární zkoušky
Název školy	Střední odborná škola elektrotechnická, Centrum odborné přípravy, Zvolenovská 537, Hluboká nad Vltavou
Autor	Ing. Milada Šimečková
Tématický celek	Nauka o materiálech
Ročník	1. ročník SOŠ
Datum tvorby	březen 2013
Anotace	Prezentace s výkladem
Metodický pokyn	DUM pro seznámení s kapilární zkouškou materiálu
Pokud není uvedeno jinak, uvedený materiál je z vlastních zdrojů autora	



Zpět

CZ.1.07/1.5.00/34.0448

2

# Defektoskopické kapilární zkoušky

- používají se k prokázání a zviditelnění jemných povrchových vad
- využívá se kapilárních sil, které umožňují vniknutí vhodných indikačních látek do těchto trhlin a potom jejich vzlínání na povrch

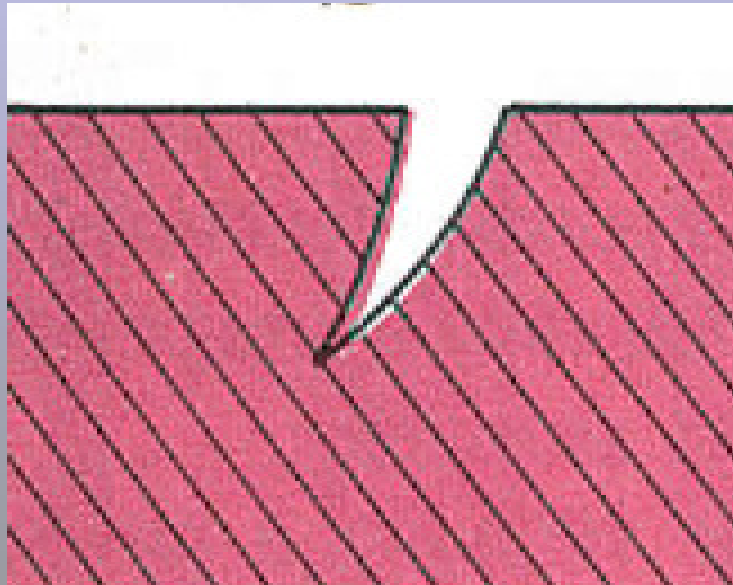


Zpět

# Defektoskopické kapilární zkoušky

Princip kapilární metody:

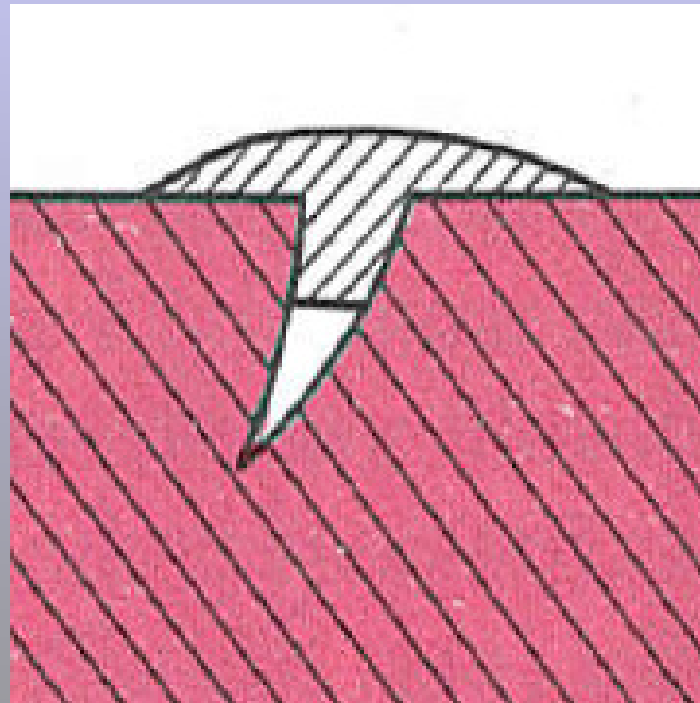
1. Očistíme povrch



Zpět

# Defektoskopické kapilární zkoušky

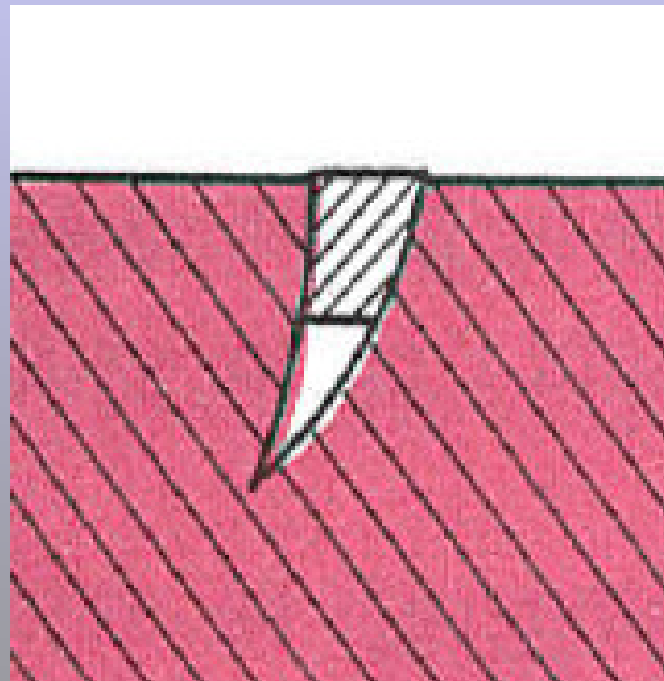
## 2. Naneseme indikační kapalinu



Zpět

# Defektoskopické kapilární zkoušky

## 3. Očistíme povrch



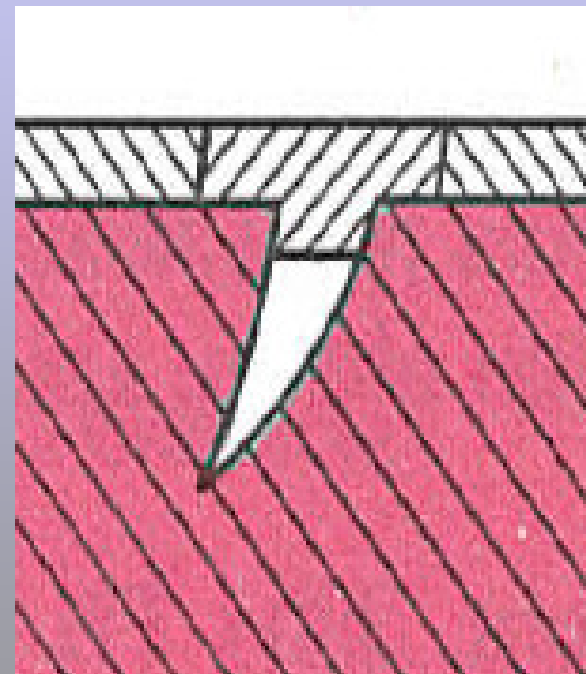
Zpět

CZ.1.07/1.5.00/34.0448

6

# Defektoskopické kapilární zkoušky

4. Naneseme vhodnou detekční látku (prášek nebo rychleschnoucí suspenze), nastává vzlínání indikační látky ze štěrbin na povrch materiálu



# Defektoskopické kapilární zkoušky



5. Změnou barvy detekční látky se zviditelňuje povrchová vada



Zpět

# Defektoskopické kapilární zkoušky

Podle použité indikační a detekční látky:

- 
- 
1. Metoda barevné indikace
  2. Fluorescenční metoda



Zpět

# Defektoskopické kapilární zkoušky

## Metoda barevné indikace

- Jako detekční kapalina se používá barevná látka, která obsahuje organické, obvykle červené barvivo
- Pro dobré smáčení povrchu zkoušeného předmětu se musí nejprve očistit a odmastit



Zpět

# Defektoskopické kapilární zkoušky

## Fluorescenční metoda

- na detekci trhlin se používá fluorescenční kapalina obsahující luminofor, který při ozáření ultrafialovými paprsky fluoreskuje
- provádí se v zatemněné místnosti



Zpět

# Defektoskopické kapilární zkoušky

Indikační a detekční látky,  
zobrazení vady a vhodnost  
použití viz tabulka:



Zpět

# Defektoskopické kapilární zkoušky

Indikační látka	Detekční látka	Zobrazení vady	Použití
petrolej	vápenné mléko	tmavé zbarvení	metoda je nejjednodušší, má široké použití při kontrole hrubých součástí (odlitky, svary) a při zkoušce těsnosti
fluorescenční olej (směs petroleje, oleje a fluorescenční látky)	práškový uhličitan hořečnatý	fluoreskující obraz v ultrafialovém světle	uplatňuje se v sériové výrobě, zejména velmi náročných výrobků z neželezných kovů
barevná kapalina (petrolej zbarvený sudanovou červení)	suspenze uhličitanu vápenatého nebo hořečnatého v acetonu (nanese se rozprášením)	barevná indikace vady (intenzívně červené zbarvení)	má široké použití ve výrobě i na montáži jako samostatná metoda, popř. jako doplněk magnetické zkoušky práškové



Zpět

- **Seznam literatury a pramenů**
- **SKÁLOVÁ, Jana, Rudolf KOVAŘÍK a Vladimír BENEDIKT. Základní zkoušky kovových materiálů. 3. vyd. Plzeň: Západočeská univerzita, Strojní fakulta, 2000, 157- 159. ISBN 80-7082-623-1.**
- **BOTHE, Otakar. Strojírenská technologie I: pro strojírenské učební obory. Vyd. 1. Praha: Sobotáles, 1997, 41 – 42. ISBN 80-85920-42-5.**
- **Materiály jsou určeny pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení. Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu.**



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Zpět

CZ.1.07/1.5.00/34.0448

14