



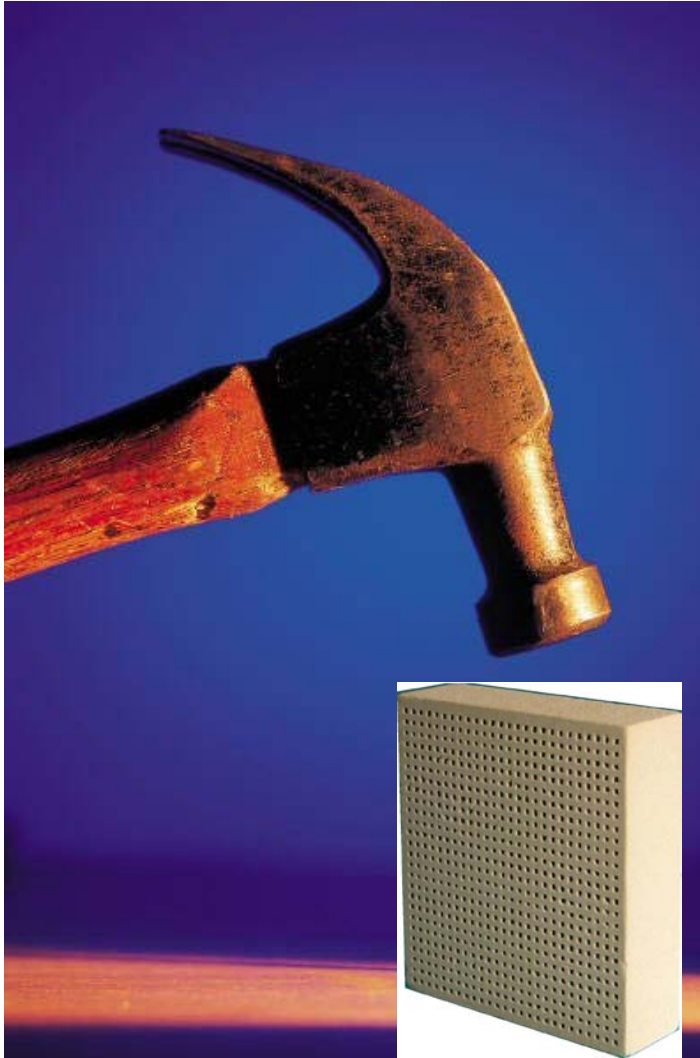
FKITMCMXIX

Sveučilište u Zagrebu  
Fakultet kemijskog  
inženjerstva i tehnologije



## 13. ODREĐIVANJE MEHANIČKIH ZNAČAJKI KATALIZATORA

KATALIZA I KATALIZATORI

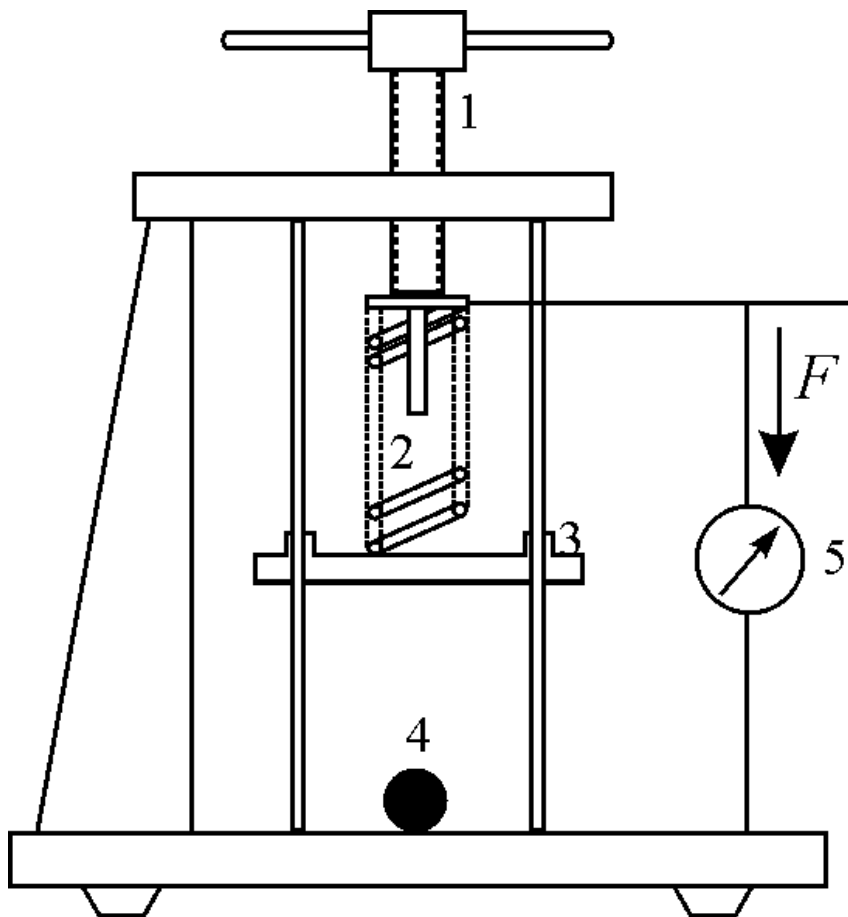


## metode za ispitivanje različitih oblika mehaničke otpornosti katalizatora

- a) **statička metoda**
- b) **dinamička metoda**
- c) **metoda za ispitivanje mehaničke otpornosti na abraziju**

# a) Statička metoda ispitivanja mehaničke čvrstoće

(otpornost zrna na sporo djelovanje sile)

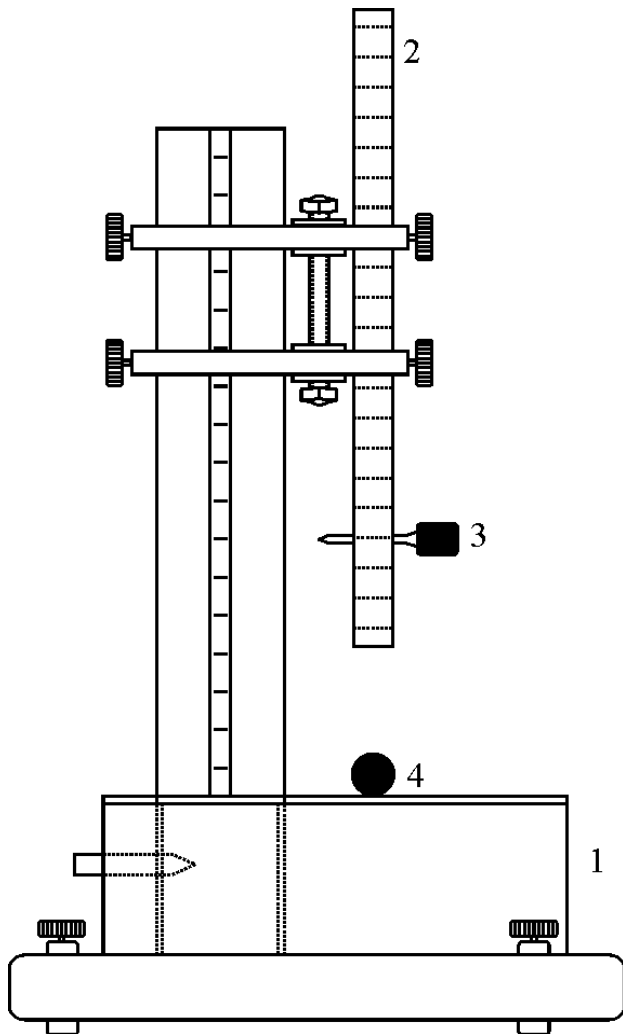


Shema aparature sa oprugom za statičko ispitivanje mehaničke čvrstoće katalizatora

- 1 - vreteno
- 2 - opruga
- 3 - nosač
- 4 - **katalizator**
- 5 - katetometar

## b) Dinamička metoda ispitivanja mehaničke čvrstoće

(ispitivanje mehaničke čvrstoće katalizatora na udar)



**Shema aparature za dinamičko ispitivanje mehaničke čvrstoće katalizatora:**

1 - postolje

2 - cijev

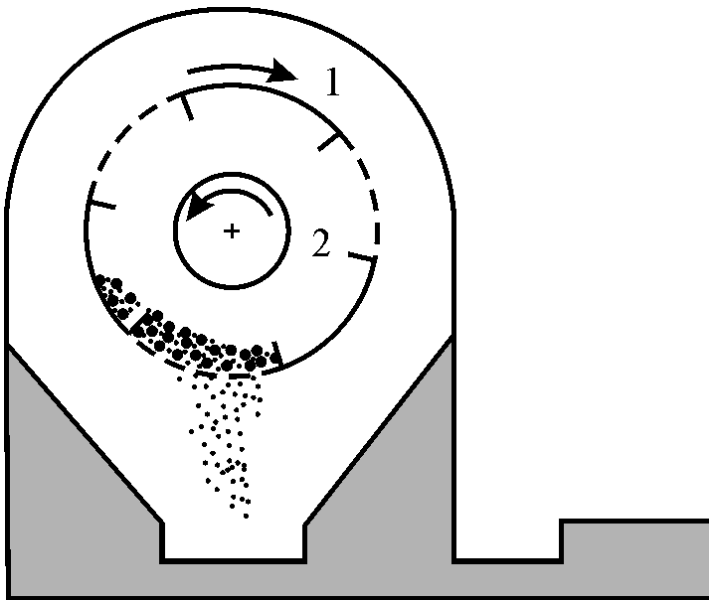
3 - klip

4 - katalizator

- masa utega: 0,5 - 100 g
- visina s koje padaju: 1 - 125 cm
- brzina padanja utega: 40 - 500 cm s<sup>-1</sup>
- udarne energije: do 12 kp cm<sup>-2</sup>
- razbija se 10 – 15 zrna, a zatim se mijenja visina.

## c) Ispitivanje mehaničke čvrstoće na abraziju

- za katalizatore koji se rabe u reaktorima s pokretnim i uzvitlanim slojem katalizatora, treba odrediti njihovu mehaničku otpornost na abraziju



### Shema aparature za ispitivanje mehaničke čvrstoće na abraziju:

- 1- vanjski bubanj
- 2- unutarnji bubanj

**Brzina okretanja bubnja** { vanjskog: 30 - 200 o min<sup>-1</sup>  
unutarnjeg: 1000 - 10000 o min<sup>-1</sup>

- 5 **Ocjena abrazije** - promjena granulometrijskog sastava s vremenom