



## Přístroje pro stanovení odrazové pružnosti pryže

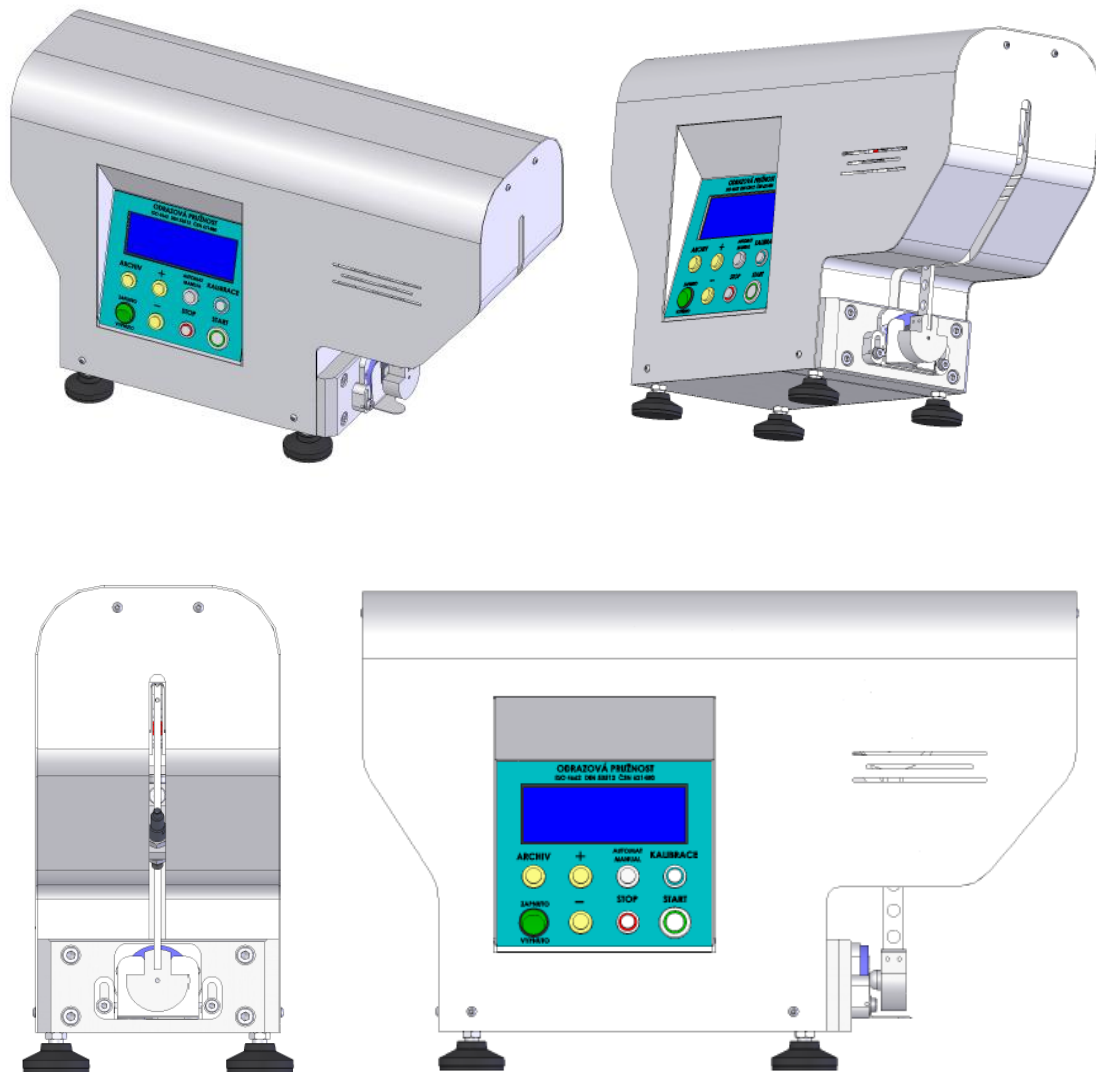
dle ISO 4662, ČSN 62 1480 a DIN 53 512



### 1. Podstata zkoušky

Odrazová pružnost je poměr vrácené energie k energii vynaložené na deformaci zkušebního tělesa při nárazu nárazníku kyvadla. Metoda zkoušky a výpočet je popsán v ČSN621480, ISO 4662, DIN 53 512.

## 2. Popis zkušebního zařízení



Přístroj má těžký kovový podstavec, na němž je upevněno rameno s kyvadlem a nárazníkem. Na boku podstavce je umístěn pružinový držák zkušebního tělesa. Na konci ramene je západka pro aretaci kyvadla v horní poloze s ovládací páčkou elektromagnetu.

# POLYMERTEST

Tř.T.Bati 299 , 764 22 Zlín  
PANEL



Elektronické vybavení tvoří snímač úhlu kyvadla. Signály ze snímače úhlu jsou vedeny do zobrazovací jednotky, která vypočítává hodnotu odrazu nárazníku R v procentech.

## Technické údaje :

Energie kyvadla :	0,5 J
Rychlost nárazu kyvadla :	2 m/s
Elektrické vybavení :	220V / 50 Hz, 5 VA
Rozměr zkušebního tělesa	ø29 až 53 tl.12,5 mm nebo tl.6,3 mm
Pro jiné rozměry je nutné upravit výšku podložky	
Rozměry přístroje :	délka 360 mm šířka 160 mm výška 320 mm
Hmotnost přístroje :	cca 35 kg

## Varianty:

Zkouší se vždy 2 vzorky.

### A, Ruční provedení

Po každém úderu kladívka je nutné jej zachytit rukou, zaaretovat je v horní poloze. Poté se po 2 sekundách samo uvolní a je opět nutné jej zachytit a zvednout.

Po 12 úderech ( po 6 obsluha výměny vzorků) se vypočítá hodnota odrazové pružnosti.

# POLYMERTEST

Tř.T.Bati 299 , 764 22 Zlín

## **B, Varianta automat**

Obsluha v tomto případě jen upne zkušební vzorky a stiskne tlačítko start. Přístroj dle metodiky normy provede automaticky 6 úderů. Kladívko se samo zvedá do horní polohy.

Takto se provedou postupně tři nárazy kyvadla, které představují mechanickou kondicionaci zkušebního tělesa.

Teprve při dalších třech nárazech následuje vlastní měření odrazové pružnosti a ze tří naměřených údajů stanoví program počítače medián.

Poté obsluha vymění vzorek a proces se opakuje.

Na závěr program vypočítá odrazovou pružnost ( ze dvou vzorků – celkem 12 úderů ).

**Výhodou je provedení měření automaticky bez zásahu obsluhy a výpočet pomocí programu. Obsluha prakticky jen mění vzorky.**

## **3. Postup zkoušky**

### **Úvodní obrazovka**



Po zapnutí hlavního vypínače se zobrazí na 5 sec. obrazovka se základními údaji. Poté se zobrazí nápis „PŘIPRAVEN KE ZKOUŠCE“

Pokud kladívko, nebo zvedák není v krajních polohách, objeví se nápis „MIMO POZICI“

Kladívko mimo závěs – ručně se zvedne

### **Zobrazení pro kalibraci**



Kalibrace se provádí jen v případě, jeli přístroj přemístěn. Slouží o ověření správnosti ustavení.

Postup:

A, Vloží se zkušební vzorek. Stisknu tlačítko MANUÁL. Kladívko se spustí ( tlačítko start ). Nohy přístroje se seřídí tak, aby se kulová plochy kladívka lehce dotýkala zkušebního vzorku, nebo byla vzdálena max 0,5 mm.

B, Stiskne se tlačítko KALIBRACE, zvedne se kladívko a na displeji se zkontroluje údaj. Ten by měl být  $90 \pm 1$ . Pokud není, je nutné vzorek podložit.

Tím je kalibrace ukončena a obsluha stiskne AUTOMAT.

# POLYMERTEST

Tř.T.Bati 299 , 764 22 Zlín

## Zobrazení na panelu v průběhu zkoušky

Před zahájením zkoušky



Kondicionování prvního vzorku



První vzorek doměřen



Měření prvního vzorku ukončeno  
kondicionování druhého vzorku



Naměřené hodnoty - výsledek



Práce s archivem



# **POLYMERTEST**

Tř.T.Bati 299 , 764 22 Zlín

## **Postup při zkoušce – ruční provedení**

A, Na displeji svítí PŘIPRAVEN KE ZKOUŠCE. Obsluha upne vzorek A. Stiskne tlačítko start. Přístroj po 2 sekundách uvolní rameno a to dopadne na pryž. Kladívko se odrazí a obsluha jej musí zachytit, až když se odraz obrátí a kladívko znovu padá na vzorek.

Rotační čidlo zachycuje automaticky úhel obratu. Kdyby obsluha zachytila kladívko dříve, čidlo by správnou hodnotu odrazu nezachytilo.

Poté co obsluha zvedla kladívko, vyčká – to se automaticky opět po 2 sekundách uvolní. Obsluha provede 3 údery, které se neměří a poté tři údery, kdy probíhá měření.

B, Obsluha vloží vzorek B a opět se proces opakuje ( 3 + 3 údery ).

C, Po naměření se výsledná naměřená hodnota buď uloží do archivu tlačítkem START, nebo se zruší tlačítkem STOP.

## **Postup při zkoušce – automat**

A, Na displeji svítí PŘIPRAVEN KE ZKOUŠCE. Obsluha upne vzorek A. Stiskne tlačítko start. Přístroj provede 3 údery, které se neměří a poté tři údery, kdy probíhá měření.

B, Obsluha vloží vzorek B a opět stiskne START.

C, Po naměření se výsledná naměřená hodnota buď uloží do archivu tlačítkem START, nebo se zruší tlačítkem STOP.

## **ARCHIV NAMĚŘENÝCH ÚDAJŮ – platí pro obě varianty**

Výsledky se ukládají do archivu. Ten aktivuji tlačítkem ARCHIV a listuji v něm + - . Archiv se opustí opětovným stiskem tlačítka ARCHIV. Nejstarší hodnoty se přepisují. Celkem 36 výsledků se uchovává. Resetování nastává při vypnutí hlavního vypínače.

Těšíme se na vzájemnou spolupráci

Ve Zlíně 31.3.2014

Název firmy:

**Ing.Bohdan Kadleček**

**POLYMERTEST**

Třída Tomáše Bati 299, 764 22 Zlín 4 CZ

Zastoupení: Ing. Bohdan Kadleček

ICO: 12218197

DIC: CZ 6712250116