



## STÁLOBAREVNOST V OTĚRU Dle ČSN EN ISO 105-X12



### 1. Účel zkoušky:

Přístroj na stanovení stálobarevnosti v otěru slouží pro zjišťování odolnosti barvy textilií všech druhů vůči otěru a zapouštění do jiných materiálů.

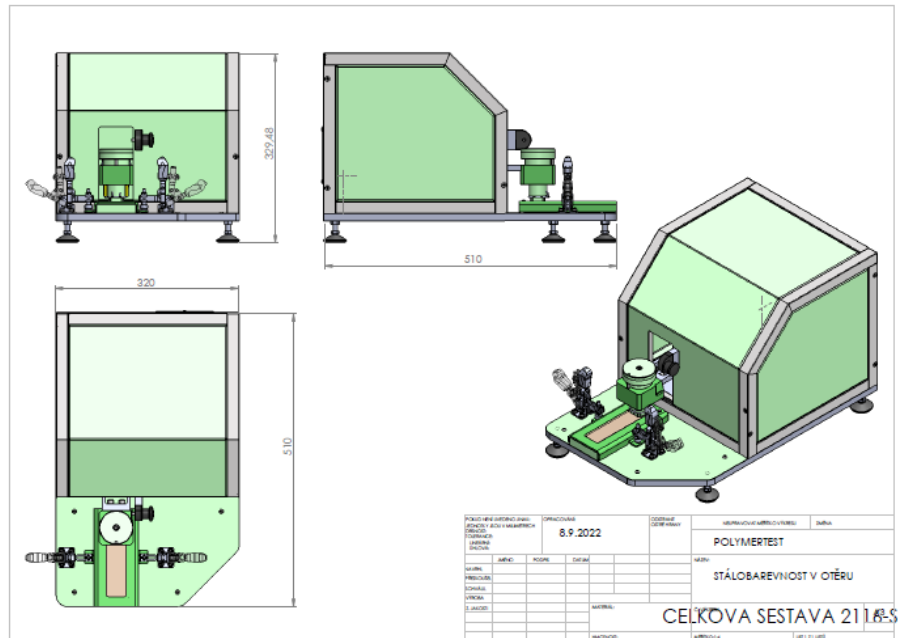
Podstatou zkoušky je, že zkušební vzorky se otírají suchou otírací tkaninou a mokrou otírací tkaninou.

Zkušební zařízení umožňuje dvě varianty zkušebních podmínek **prostřednictvím dvou velikostí otíracích palců: jeden pro vlasové plošné textilie a druhý pro jednobarevné nebo celoplošně potisknuté plošné textilie.**

## INSTALACE:

Přístroj se připojí na zdroj el. energie - zástrčka zasune do zásuvky 230 V.

## 2. Popis konstrukce



Základnu přístroje tvoří deska, na které je umístěna elektroskříňka. V přední části je pohyblivé rameno a stůl pro upnutí vzorku. Upínání probíhá pomocí dvou pákových rychloupínačů. Do ramene se vkládají přítlačné palce (  $\varnothing 16$  mm nebo  $19 \times 25,4$  mm ).

## 3. Systém upínání



Na dolní stůl se položí textilie. Přiklopí se krytem. Ten se vloží v horní části do dvou kolíků a pomocí pákových rychloupínačů se upne.

Do posuvné páky se vloží palec, na kterém je pomocí O-kroužku upnuta textilie. Palec se zorientuje tak, že se otvor nasune na kolík.

#### 4. Postup při zkoušce

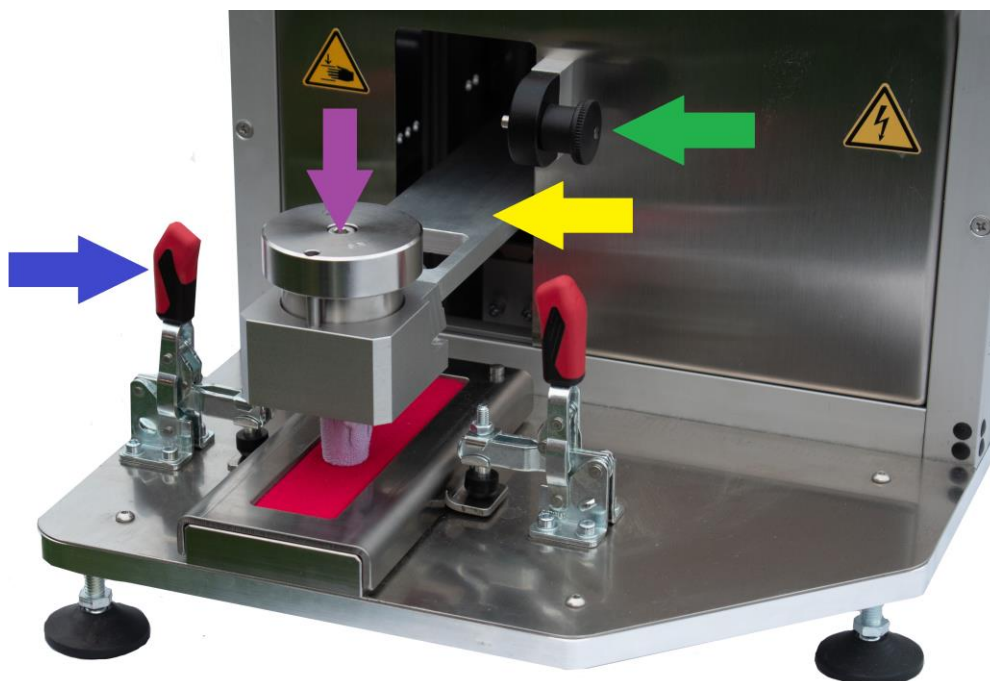
A, Přístroj se připojí na zdroj el. energie - zástrčka zasune do zásuvky 230 V.

Obsluha zapne hlavní vypínač. Pokud je páka v dolní poloze, zvedne ji.



B, Na dolní stůl se položí textilie. Přiklopí se krytem. Ten se vloží v horní části do dvou kolíků a pomocí pákových rychloupínačů se upne.

C, Zasune palec do páky a zorientuje tak, že se otvor nasune na kolík. Na palec upne textilii. Odjítí čep a palec sklopí a položí na stůl.



**ZELENÁ ŠIPKA**  
Aretační čep pro páku

**MODRÁ ŠIPKA**  
Rychloupínač

**ŽLUTÁ ŠIPKA**  
Páka

**FIALOVÁ ŠIPKA**  
Přítlačný palec

D, Vynuluje počítadlo ( levé dolní tlačítko )

E, Stiskem tlačítka start se přístroj spustí a provede nastavený počet cyklů ( nastaveno 10 )

**POZOR: v průběhu pohybu nesmí obsluha zasahovat do prostoru stolu a páky.** V případě problému stiskne obsluha **tlačítko STOP** a pohyb se zastaví. Opětovným stiskem tlačítka START se dokončí zkouška.

F, Po ukončení 10 cyklů se přístroj automaticky zastaví a zkouška se může opakovat.

## 5. Technické parametry

- Zkušební zařízení používá vratný chod po lineární otírací **dráze  $104 \pm 3$  mm**

**Jsou dvě velikosti otíracích palců.**

- Pro vlasové plošné textilie: otírací palec **s obdélníkovým otíracím povrchem** s hladkými zaoblenými okraji o **rozměrech 19 mm x 25,4 mm** (otírací blok – crock block). Otírací palec působící silou ( $9 \pm 0,2$ ) N, pohybující se sem a tam po lineární dráze ( $104 \pm 3$ ) mm.
- Pro ostatní textilie: otírací palec sestávající z **válce o průměru ( $16 \pm 0,1$ ) mm**, pohybující se po zkušebním vzorku sem a tam po lineární dráze ( $104 \pm 3$ ) mm a působící silou ( $9 \pm 0,2$ )N.

## 6. Bezpečnostní pokyny- reziduální rizika

Na přístroji může pracovat jen řádně zaškolené obsluha. Je zakázáno provádět úkony, které nejsou popsány v návodu na obsluhu.

### NEBEZPEČÍ SEVŘENÍ



**Hrozí sevření mezi pohybující se pákou a čelním krytem. Dále mezi pákou a rychloupínači.**

Je zakázáno v tomto prostoru manipulovat, když je dán pokyn START. V případě nebezpečí, stisknout tlačítko STOP.

**Ing. Bohdan Kadleček**  
**POLYMERTEST**  
 K.H.Máchy 350 , 765 02 Otrokovice  
 Czech Republic

## 7. Obchodní podmínky

Záloha 50% do 10 dnů po obdržení objednávky, konečná faktura do 14 dnů po předání.  
 Dodací doba 4 měsíce, dle možnosti i dříve.  
 Záruka 2 roky  
 Platnost nabídky 3 měsíce

### Cena je včetně kalibrace

2 x hmotnost otíracích palců akreditovanou laboratoří

**Přístroje pro měření a metrologii** PRIMA BILAVČÍK s.r.o. PRIMA BILAVČÍK, s.r.o.  
 Kalibrační laboratoř, pracoviště č. 1  
 9. května 1182  
 688 01 Uherský Brod  
 Česká republika

**KALIBRAČNÍ LIST č. AKL-2-1558/22**  
 Nahrazení kalibrační list č. AKL-2-1558/22 ze dne 7.11.2022

**Datum vystavení kalibračního listu:** 22.11.2022 List 1 z 2 listů

**Zadavatel:** : Vojsenské zařízení 551220  
 Štefánikova 53  
 Brno

**Metridio:** : Závaží speciální o 16 mm STALOBAREVNOST  
**Rozsah:** : 917 g ± 20 g (9 N ± 0,2 N)  
**Typ:** : závaží s čepem o 16 mm  
**Výrobce:** : Ing. Bohdan Kadleček - POLYMERTEST  
**Evidenční číslo:** : -  
**Výrobní číslo:** : 22143-1  
**Použité etalony:** : -

**Název:** **Evidenční číslo:** **Číslo KL**  
 Emulsní váha EW 6200-2NM, 6200g PB-UB-701 AKL-2-1533/21  
 Sada etalonného závaží E2, 1mg-2kg PB-UB-710 6101-KL-H0617-21

AKL-2-1558/22

List 2 z 2 listů

**Podmínky kalibrace:**

úroveň	minimální	maximální
Teplota (°C)	20,4	20,6
Vlhkost (% RH)	40,2	40,7
Tlak (hPa)	992,2	992,3

**Výsledky kalibrace:**

Jmenovitá hodnota	Označení/ Charakteristika	Hodnota konvenční hmotnosti	Nejistota
917 g ± 20 g	9 N	917 g - 7,23 g	0,01 g

Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA-402 M:2012. Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu k, který odpovídá pravděpodobnosti pokrytí přibližně 95 %, což pro normální rozdělení odpovídá koeficientu rozšíření k=2.

Konec kalibračního listu.

**Prohlášení KL:** : Použitá měřidla a další přístroje mají zajištěnou návaznost na národní etalony primárních laboratoří nebo etalony akreditovaných laboratoří.

**Podmínky kalibrace:** : Teplota (20±2) °C, Vlhkost (40-60)% RH, Atmosférický tlak (86-108) kPa

**Metoda kalibrace:** : Kalibrace se uskutečnila podle kalibračního postupu č. KP-PB-75

**Výsledky kalibrace:** : Jsou uvedeny na následujících listech kalibračního listu a byly získány za podmínek a s použitím postupů uvedených v tomto kalibračním listě. Vztahují se pouze k době a místu provedení kalibrace.

**Datum kalibrace:** : 07.11.2022

**Místo provedení kalibrace:** : Pracoviště č.1, 9. května 1182, 688 01 Uherský Brod

**Kalibraci provedl:**

Radim Mihal



**Schválil:**

Datum ověření: 21.11.2022 12:45  
 Místní úřední, telefonní číslo: -  
 Číslo: 145, telefonní číslo: 604204  
 E-mail: info@primab.cz

Kalibrační list není platný bez písemného svolení laboratoře rozmnožením jinak než v celkové počtu stran. Zásady a duplikáty mohou být poskydnuty pouze laboratoří, která dokument vystavila. Výsledky jsou platné pouze pro měřidla uvedená v kalibračním listě a ve starší, v jakém byla tato měřidla doručena.

Tel.: +420 572 632 567 / e-mail: info@primab.cz / www.metrologie.cz / IČ: 26227631 / DIČ: CZ26227631

Kalibrační list není platný bez písemného svolení laboratoře rozmnožením jinak než v celkové počtu stran. Zásady a duplikáty mohou být poskydnuty pouze laboratoří, která dokument vystavila. Výsledky mohou platit pouze pro měřidla uvedená v kalibračním listě.

# Ing. Bohdan Kadlecěk POLYMERTEST K.H.Máchy 350 , 765 02 Otrokovice Czech Republic



**KALIBRAČNÍ LIST č. AKL-2-1559/22**

**Datum vystavení kalibračního listu:** 07.11.2022 List 1 z 2 listů

**Zadavatel:** : Vojské zařízení 551220  
Střelnice 53  
Brno

**Měřidlo:** : Závazní speciální 19 x 25,4 mm STÁLOBAREVNOST  
**Rozsah:** : 917 g = 20 g (9 N ± 0,2 N)  
**Typ:** : závazní s tepem 19 x 25,4 mm  
**Výrobce:** : Ing. Bohdan Kadlecěk - POLYMERTEST  
**Evidenční číslo:** : -  
**Výrobní číslo:** : 22143-2  
**Použití etalony:** : -

**Název:** **Evidenční číslo:** **Číslo KL**  
Emalová váha EW 6200-2ND, 6200g PB-UB-701 AKL-2-1533/21  
Sada stálobarevného závazní E2, 1mg-2kg PB-UB-710 6101-KL-H0617-21

AKL-2-1559/22 List 2 z 2 listů

**Podmínky kalibrace:**

měřeno	minimální	maximální
Teplota (°C)	20,5	20,7
Vlhkost (% RH)	40,1	40,6
Tlak (hPa)	992,2	992,3

**Výsledky kalibrace:**

Jmenovitá hodnota	Oranžová Charakteristika	Hodnota konvenční hmotnosti	Nejistota
917 g = 20 g	9 N	917 g - 7,73 g	0,01 g

Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA-402 M:2012. Uvedená rozšířená nejistota měření je souladem standardní nejistoty měření a koeficienta k, který odpovídá pravděpodobnosti pokrytí přibližně 95 %, což pro normální rozšíření odpovídá koeficientu rozšíření k=2.

Konec kalibračního listu.

**Problémání KL:** : Použití měřidla a další přístroje mají zajištěnou návaznost na národní etalony primárních laboratorů nebo etalony akreditovaných laboratorů.

**Podmínky kalibrace:** : Teplota (20±2) °C, Vlhkost (40-60)% RH, Atmosférický tlak (86±108) kPa

**Metoda kalibrace:** : Kalibrace se uskutečňuje podle kalibračního postupu č. KP-PB-75

**Výsledky kalibrace:** : Jsou uvedeny na následujících listech kalibračního listu a byly získány za podmínek a s použitím postupů uvedených v tomto kalibračním listě. Vznikají se pouze k době a místu provedení kalibrace.

**Datum kalibrace:** : 07.11.2022  
**Místo provedení kalibrace:** : Pracoviště č.1, 9. května 1182, 688 01 Uherský Brod

**Kalibraci provedl:**  **Schválil:** 

**Radim Mihal**

Kalibrační list není být bez písemného svolení laboratoru rozmnožován jinak než v celistvém počtu stran. Znak a doplňky mohou být provedeny pouze laborator, který dokument vystavil. Výsledky jsou platné pouze pro měřidla uvedená v kalibračním listě a v starší, v jakém byla tato měřidla doručena.

Tel.: +420 572 632 561 / e-mail: info@primo.cz / www.metrologie.cz / IČ: 20227631 / DIČ: CZ28227631

Kalibrační list není být bez písemného svolení laboratoru rozmnožován jinak než v celistvém počtu stran. Znak a doplňky mohou být provedeny pouze laborator, který dokument vystavil. Výsledky měření platí pouze pro měřidla uvedená v kalibračním listě.

## Ostatní parametry dle normy dodavatelem. Měřidla jsou navázány na státní etalon.

Ing. Bohdan Kadlecěk  
POLYMERTEST ZLÍN  
K.H.MÁCHY 350, 765 02 OTROKOVICE

### PROTOKOL O JAKOSTI – kalibrační protokol Kontrola vybraných metrologických parametrů

**Název zařízení (předmět smlouvy):**

**Přístroj na stanovení stálobarevnosti v oteřu, značka STÁLOBAREVNOST V OTEŘU typ 2116**

**Příslušné normy:** ČSN EN ISO 105 - X12

**Výrobní číslo:** 22143 **Číslo výkresu:** 2116 P1

**Odběratel:** Česká republika – Ministerstvo obrany, organizační složka státní  
Adresa: Tychoňova 1, 160 01 Praha 6  
IČO: 60162694  
DIČ: CZ60162694

**Konečný příjemce:** Sekce vyzbrojování a alogizace MO  
Odbor nabývacího materiálu  
Národní Svobody 4714, 160 01 Praha 6

**Umístění:** Vojské zařízení 551220 Brno  
Adresa: Střelnice 53, 662 10 Brno

**Dodavatel:** Ing. Bohdan Kadlecěk  
POLYMERTEST  
Adresa: Husova 784, 765 02 Zlín  
IČO: 12218197  
DIČ: CZ26712250116

č.2. Otačkoměr digitální Voltcraft DT-10L. Výrobce VOLTcraft viz Příloha č.2 v.č.170915979 Kalibrovany: CESKY METROLOGICKY INSTITUT KL 6014-kl-L0460-21

Standardní nejistota měření U1 = 0,3% +1 digit

**Použitá měřidla mají metrologickou návaznost na státní etalon ČR.**

**Místo kalibrace:** Otrokovice  
**Datum kalibrace:** Mechanická část 10.11.2022  
**Podmínky prostředí:** Teplota vzduchu 13±1°C, RV vzduchu 50± 20%

**1, Zdvih palce pohybující se po zkušebním vzorku sem a tam po lineární dráze (vratný pohyb).**

**Předepsaná:** 104 ± 3 mm  
**Naměřená:** 104,17 mm

  
**Vyhovuje**

**2, Palec o rozměrech 19 mm x 25,4 mm**

**Předepsaná:** 19 ± 0,1 mm  
**Naměřená:** 19,02 mm

  
**Vyhovuje**

**3, Palec o rozměrech 16 mm**

**Předepsaná:** 16 ± 0,1 mm  
**Naměřená:** 16,01 mm


  
**Vyhovuje**

**4, Doba cyklu**  
**Předepsaná:** 10 cyklů za 10 s  
**Naměřená:** 10,03 s

  
**Vyhovuje**

**5, Příslušná síla palce**  
Viz kalibrační protokol akreditované laboratoré Prima Bilavčík s.r.o.

**Palec o rozměrech 19 mm x 25,4 mm**  
Kalibrační list č. AKL-2-1559/22  
**Předepsaná:** 9 ± 0,2 N  
**Naměřená:** 8,92 N

  
**Vyhovuje**

### **Vyhodnocení měření:** **ZARÍZENÍ VYHOVUJE**

- splňuje normu ČSN EN ISO 105 - X12


Ve Zlíně 10.11.2022

**Kontrola metrologických parametrů přístroje provedl:**  
Výrobce zařízení: Ing. Bohdan Kadlecěk

Ing. Bohdan Kadlecěk  
POLYMERTEST  
K.H.MÁCHY 350, 765 02 OTROKOVICE  
IČO: 12218197, DIČ: CZ26712250116  
Tel: 603 945 378

**Použitá měřidla:**

Posuvné měřidlo digitální – kalibrační list viz. Příloha č.1 digitální 300 mm v.č.8114406 KL 20126-21



kalibrovány: KALIBRAČNÍ LABORATOR ZINDLER K2401

Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA-402 M:2013 koeficientu rozšíření k=2. Pravděpodobnost pokrytí přibližně 95%.

Tel: 00420 603945378 1/3  
[www.polymertest.cz/](http://www.polymertest.cz/)  
[kadlecak@polymertest.cz](mailto:kadlecak@polymertest.cz)

Tel: 00420 603945378 2/3  
[www.polymertest.cz/](http://www.polymertest.cz/)  
[kadlecak@polymertest.cz](mailto:kadlecak@polymertest.cz)

Tel: 00420 603945378 3/3  
[www.polymertest.cz/](http://www.polymertest.cz/)  
[kadlecak@polymertest.cz](mailto:kadlecak@polymertest.cz)

**Ing. Bohdan Kadleček**  
**POLYMERTEST**  
K.H.Máchy 350 , 765 02 Otrokovice  
Czech Republic

Těšíme se na vzájemnou spolupráci

Ing. Bohdan Kadleček  
**POLYMERTEST**

Název firmy:

**Ing.Bohdan Kadleček**  
Husova 784  
763 02 Zlín  
Zastoupení: Ing. Bohdan Kadleček  
ICO: 12218197  
DIC: CZ 6712250116  
Telefon: 603 945 378

Ing. Bohdan Kadleček  
POLYMERTEST  
K. H. Máchy 350, 765 02 Otrokovice  
IČO: 12218197, DIČ: CZ6712250116  
Tel: 603 945 378

Pobočka ( korespondenční adresa ) :

**Ing.Bohdan Kadleček**  
K.H.Máchy 350  
765 02 Otrokovice

