

## Skúška tvrdosti náteru tlmením kyvadla, Persoz alebo König

Kyvadlový test tvrdosti je založený na princípe, podľa ktorého amplitúda oscilácie kyvadla, ktoré sa dotýka testovaného povrchu, klesá tým rýchlejšie, čím je testovaný povrch mäkkší.

S **Persozovým kyvadlom** sa meria zostupná intenzita amplitúdy v rozmedzí od 12° do 4°.

**Königove kyvadlo** oproti tomu meria zostupnú amplitúdu výchylky v rozmedzí od 6° do 3°.

Test odpovedá špecifikáciám normy ČSN EN ISO 1522.



### Vlastnosti prístroja

- prepínaním medzi jednotlivými metódami je záležitosť niekoľkých sekúnd
- jednoduché menu, v ktorom sa pohybujete pomocou krokového kolieska
- mechanizmus, ktorý automaticky počíta kmity, nie je ovplyvnený odrazom svetla z okolitého prostredia
- kyvadlo je do základnej polohy posunuté automaticky pomocou krokového motorčeka
- o uvoľnenie kyvadla sa stará elektromagnetický systém

### Skúška

Základom tejto skúšky je výber kyvadla. Königove kyvadlo je trojhranné, vybavené nastaviteľným protizávažím. Kyvný mechanizmus je uložený do dvoch guľôčkových ložísk s priemerom 5mm. Protizávažie sa používa k doladeniu oscilačnej periódy.

Kyvadlo Persoz má štvorcový profil zakončený hrotom. Kyvný mechanizmus je uložený do 2 guľôčkových ložísk s priemerom 8 mm a celková hmotnosť je väčšia ako u Königovho kyvadla.

Všeobecne platí, že povrchy zhotovené z mäkkších materiálov rýchlejšie pohlcujú kinetickú energiu kyvadla, a tým sa tiež značne skraca výsledná doba oscilácie kyvadla. Časový priebeh skúšky **Persoz je približne dvojnásobný oproti skúške König**, preto sa pri skúške Persoz vo výsledku merania prejaví väčšia rozlišovacia schopnosť kyvadla. Táto metóda má však avšak väčšiu tendenciu k prešmykom na tvrdších povrchoch, čo je nežiaduce.



### Technická špecifikácia

	<b>Prístroj SP0500 pre kyvadlá Persoz i König</b>
Rozmery	740 x 430 x 430 mm (v x š x h)
Hmotnosť	26 kg
Materiál	Nerezová oceľ (predný panel a malé časti) Eloxovaný hliník (ľavý panel) Plexisklo (kryt prístroja)
Napájanie	230V/110V
Maximálny rozmer vzorky	105 x 200 x 11 mm (Persoz), 105 x 200 x 8,3 mm (König)

	<b>PERSOZ - mäkké povrchy</b>	<b>KÖNIG - tvrdé povrchy</b>
Popis	Kyvadlo z nerezovej ocele	Kyvadlo z nerezovej ocele s nastaviteľným závažím
Hmotnosť	500 g	200 g
Rozmer ložiska	2 ložiská z volframkarbidu, priemer 8 mm	2 ložiská z wolframkarbidu 5 mm
Periódá oscilácie	1 s	1,4 s
Amplitúda meranie výchylky - limit	Od 12° do 4°	Od 6° do 3°
Čas útlmu na sklenenej doštičke	430 +/- 15 sekúnd	250 +/- 15 sekúnd
Počet oscilácií		179 +/- 7
Podľa noriem	ISO 1522 (2005), NBN T22-105, BS3900 E5	

### Rozsah dodávky

Všetky modely sú dodávané s podrobnými kalibračnými a inštruktážnymi informáciami.

- Prístroj je dodávaný vo špeciálnej drevenej krabici.
- Pre otvorenie krabice uvoľníte lepiacu pásku a zdvihnete vrchnú časť krabice za obe strany tak, ako je ukázané na obrázku.
- Hmotnosť dodávky je 26 kg



### Objednávacie čísla

SP0500	Kyvadlový test tvrdosti (dodávaný bez kyvadla)
SP0510	Kyvadlo Persoz
SP0505	Kyvadlo Kőnig
VF2063	Kalibračná sklenená doska
	Napájací kábel (EU). Zariadenie používa 230 V i 110 V.

<https://www.gamin.sk/kyvadlo-sp0500/>