

ČO JE KYVADLOVÝ TEST TRL A PREČO JE DÔLEŽITÝ PRI KÚPE PROTIŠMYKOVÝCH PÁSOK

Dátum: [20.7.2026]

Autor: TeSe s.r.o.

1. ÚVOD – PREČO BY STE MALI ROZUMIEŤ TESTOVANIU

Pri kúpe protišmykových pások nájdete v technických listoch rôzne čísla, ktoré hovoria o bezpečnosti produktu. Tento dokument vám pomôže pochopiť význam testov a ako sa európske normy medzi sebou porovnávajú.

2. KYVADLOVÝ TEST TRL (TEST REFERENCE LEVEL)

2.1 Čo je to?

TRL (Test Reference Level) je bezrozmerné číslo získané z kyvadlového testu podľa európskej normy BS EN 13036-4. Test simuluje chôdzu po povrchu pomocou kyvadla s gumovou podrážkou.

2.2 Ako test funguje?

Kyvadlo sa nechá prejsť po testovanom povrchu a zariadenie meria, koľko energie sa spotrebuje na prekonanie trenia.

- Čím vyššia hodnota TRL = tým väčšie trenie = tým bezpečnejší povrch

- Hodnoty sa zvyčajne pohybujú od 40 do 106 TRL

2.3 Význam hodnôt

Podmienky	Hodnota TRL	Vyhodnotenie
Suchý povrch	90–102 TRL	Výborná protišmykovosť
Mokrý podmienky	60–80 TRL	Vysoká protišmykovosť
Normálny povrch	40–60 TRL	Štandardná protišmykovosť

Vyššie čísla označujú lepšiu odolnosť voči pokĺznutiu.

3. EURÓPSKE NORMY – AKO SA MEDZI SEBOU POROVNAJÚ

3.1 Nemecká norma DIN 51130 (pre obuté osoby)

Testuje, ako bezpečne môžete kráčať po naklonenej plošine v obuvi. Klasifikuje sa písmenom R a číslom:

Trieda	Kritický uhol	Kde sa používa
R9	6°–10°	Kancelárie, domácnosti
R10	10°–19°	Sklady, dielne, garáže
R11	19°–27°	Kuchyne, chemické priestory
R12	27°–35°	Ťažké priemyselné stroje
R13	nad 35°	Najvyššia bezpečnosť

R13 je najvyššia možná klasifikácia pre obuté osoby.

3.2 Nemecká norma DIN 51097 (pre bosé nohy)

Tento test je určený pre mokré prostredie, kde kráčate bosý alebo v sandáloch

Trieda	Kritický uhol	Kde sa používa
A	6°–12°	Mierne mokré podmienky
B	12°–18°	Stredne mokré podmienky
C	nad 18°	Maximálne mokré podmienky

Trieda C je najbezpečnejšia pre mokré prostredie.

3.3 Americká norma ASTM C 1028

Meria koeficient trenia (COF) – čím vyššie číslo, tým lepšie:

Podmienky	Koeficient	Vyhodnotenie
Suchý povrch	> 1,33	Výborná odolnosť
Mokré podmienky	> 1,21	Najlepšia kategória

4. POROVNANIE NORIEM – AKO SA NAVZAJOM PREKRÝVAJÚ

Norma	Typ testu	Bezpečnostná hladina
TRL Kyvadlový	Dynamický test	Prémiová kvalita
DIN 51130	Naklonená plocha	Najvyššia
DIN 51097	Mokré podmienky	Maximálna
ASTM C 1028	Statická metóda	Najlepšia kategória

Všetky tieto normy merajú podobnú vec – protišmykovú bezpečnosť povrchu.

5. ODPORÚČANIA PRE VÝBER PRODUKTU

Prostredie	Odporúčaná trieda	Dôvod
Kancelárie, chodby	R10–R11	Štandardná bezpečnosť
Sklady, dielne	R11–R12	Vyššie zaťaženie
Chodníky, vonkajšie priestory	R12–R13	Podmienky počasia
Bazény, kúpele (bosí)	Trieda C	Mokrú podmienku
Priestory s olejmi	R13 + vysoký TRL	Vysoké riziko pošmyknutia

6. ZÁVER

Pri výbere protišmykových pások hľadajte informácie o testoch a certifikátoch.

- Nezávislé laboratórne testy (UK, DE, EU)
- Jasné hodnoty koeficientu trenia
- Informácie o životnosti a teplotnom rozsahu
- Schopnosť odolávať vode a chemikáliám

Kvalitné produkty spĺňajú tieto štandardy podľa platných európskych bezpečnostných noriem.

Pre ďalšie informácie: www.tese.sk | tese@tese.sk | +421 911 193 206