

# BENNON

## Přehled změn v normách pro pracovní a bezpečností obuv



### Testování odolnosti proti uklouznutí



#### Zrušení označení SRA, SRB, SRC – nahrazuje označení SR.

U bezpečnostní a pracovní obuvi je základní odolnost proti uklouznutí povinná, obuv se zkouší na keramické dlaždici E2 s NaLS (**Laurethsulfát sodný** - zředěný mýdlový roztok).

- podmínka A (min. 0,31) – uklouznutí dopředu na patní části podešve
- podmínka B (min. 0,36) - uklouznutí dozadu na přední části podešve

Ø nové označení, použije se, když není možné udělat test odolnosti proti uklouznutí (ocelové hroty na podešvi apod.).

SR odolnost proti uklouznutí. Dodatečné testování - na keramické dlaždici E2 s glycerinem.

- podmínka C (min. 0,19) - uklouznutí dopředu na patní části podešve
- podmínka D (min. 0,22) – uklouznutí dozadu na přední části podešve
- dlaždice E2 + Glycerin – pokud splní test může být označeno SR

Při hodnotě koeficientu tření nižší než 0,24 je podle výzkumů vysoko pravděpodobné, že může dojít k uklouznutí i při běžné chůzi. Obecně se uznává, že u hodnoty koeficientu tření 0,36 a vyšší, je toto riziko při chůzi nízké.

SR zkouška je obecný test pro hodnocení uklouznutí. Test je obecně obzvláště náročný a výsledky bývají nízké. Proto je lepší používat ochranné prostředky, u kterých bylo prokázáno, že fungují dobře za testovacích podmínek, které nejvíce odpovídají podmínkám použití.

Za různých podmínek se může dezén ucpat nečistotami, jako je bláto, šterk, což výrazně sníží odolnost proti uklouznutí.

Žádná obuv nemůže nikdy poskytnout úplnou bezpečnost ve zvláště náročných podmínkách, jako je například únik kuchyňského oleje. Za takových podmínek protiskluzná obuv pouze riziko uklouznutí snižuje.

### Odolnost proti propíchnutí



#### Nově Perforation resistance.

P stélka kovová, testovací hřebík  $\varnothing$  4,5 mm.

PL stélka nekovová – stejný testovací hřebík jako na kovové  $\varnothing$  4,5 mm (large).

PS stélka nekovová – testovací hřebík  $\varnothing$  3 mm (small).

**Kovové stélky (typ P)** – síla potřebná pro propíchnutí nesmí být menší než 1100 N (cca 110 kg)

Provádí se 4 jednotlivá měření (min. 1x v oblasti patní části) – výsledkem zkoušení je nejnižší naměřená hodnota.

**Nekovová stélka (typ PL)** – nesmí dojít k propíchnutí při použití síly **1100 N (cca 110 kg)**.

**Nekovová stélka (typ PS)** – průměrná hodnota k propíchnutí nesmí být menší než 1100 N (cca 110 kg).  
Žádná z naměřených hodnot nesmí být menší než 950 N (cca 95 kg).

## Nová úroveň ochrany

**Nové rozšíření úrovně SB až S7.**

S6 stejné požadavky jako S2 + WR.

S7 stejné požadavky jako S3 + WR.

Na základě nové odolnosti proti propíchnutí bude nové označení kategorie S1 s požadavkem P. Tedy S1P, S1PL a S1PS. Obdobně to platí i pro úroveň S3, S5 a S7, kde je odolnost proti propíchnutí součástí specifikace obuvi. Tedy:

S3, S3L, S3S

S5, S5L, S5S

S7, S7L, S7S

## FO – Odolnost proti pohonným látkám



Už není povinný parametr pro kategorii S1 až S7.

## SC – Odolnost proti oděru krycí špičky

Po otestování 8000 cyklů – nesmí vykazovat žádné prodření.

## LG – test pro práci na žebříku

Dříve byl zahrnut v požadavcích obuvi pro hasiče.

- Nyní lze používat jako nepovinný dodatečný požadavek pro veškerou bezpečnostní obuv.
- Všechny materiály musí splnit požadavky odolnosti proti oděru.
- Posuzuje se také tvar podešve.

## Průnik a absorpce vody – svršek obuvi

Nově WPA (odolnost svrchního materiálu boty vůči vodě) nahrazuje staré označení WRU.

- WPA jako požadavek pro obuv úrovně S2, S3, S6 a S7.
- Nesmí dojít po době 60 minut k nárůstu hmotnosti savé textilie více než 0,2 g v případě průniku vody.
- Nesmí dojít k nárůstu hmotnosti zkušebního tělesa o více než 30 % při absorpci vody.

## Odolnost kompletní obuvi proti vodě



Označeno symbolem WR.

Zkouší se dvěma způsoby:

- tzv. zkouška v korytě - kde se absolvuje 100 délek ve vodě
- tzv. dynamická zkouška - simulace chůze ve vodě po dobu 80 ± 5 min.

Při zkouškách nesmí být zjištěn žádný průnik vody do vnitřní části obuvi.

## Dodatečné požadavky

P	Odolnost proti propíchnutí (kovová stélka)
PL	Odolnost proti propíchnutí (nekovová stélka)
PS	Odolnost proti propíchnutí (nekovová stélka)
C	částečně vodivá obuv
A	antistatická obuv
HI	odolnost podešvového komplexu (izolace podešve) proti teplu
CI	odolnost podešvového komplexu (izolace podešve) proti chladu
E	absorpce energie v patě
WR	odolnost proti vodě
M	metatarzální ochrana (ochrana nártu)
AN	ochrana kotníku
CR	odolnost proti prořezání
SC	odolnost proti oděru krycí špičky
SR	odolnost proti uklouznutí
WPA	Průnik a absorpce vody
HRO	odolnost proti kontaktnímu teplu
FO	odolnost proti pohonným látkám
LG	test pro práci na žebříku

## Testování stélek

Měří se síla stélky, stav před a po odírání - nesmí ubýt víc než 34 %.

## Nový požadavek na tužinky

- Typ A, B – typ B má vyšší světlou výšku.
- Nová norma EN ISO 22568-1 (kovové tužinky) a EN ISO 22568-2 (nekovové tužinky).

## Absorpce energie v oblasti paty



Požadovaná hodnota je min. 20 J (cca 2 kg).

Obuv se postaví podpatkem na základní desku přístroje a zkušební nárazník rychlostí  $10 \pm 3$  mm/min z vnitřní strany v oblasti středu podpatku proti podešvi, dokud se dosáhne síly 5000 N. Za výsledek zkoušky se považuje naměřená hodnota energie v momentě dosáhnutí síly  $5000 \pm 50$  N převedena do joulů.