



INSTITUT PRO TESTOVÁNÍ A CERTIFIKACI, a. s.

třída Tomáše Bati 299, Louky, 763 02 Zlín

Zkušební laboratoř č. 1004

akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025



Zkušební laboratoř * Kalibrační laboratoř * Certifikační orgán pro výrobky * Certifikační orgán systémů managementu
Inspekční orgán * Autorizovaná osoba * Notifikovaná osoba

Počet stran: 10

Strana: 1 č. j. 412602258

ZKUŠEBNÍ PROTOKOL AKREDITOVANÉ LABORATOŘE č. j. 412602258

Objednavatel: LEON ORTHOSHOES s.r.o.
IČ: 29375541

Adresa: Komenského 230, Horní Ves, 763 16 FRYŠTÁK

Vzorek: Lehká otevřená pracovní - zdravotní obuv s korkovou mezipodešví

Zadání: Stanovení vybraných vlastností – viz. str. 2

Datum přijetí vzorku: 24. 06. 2016

Vypracoval: Irena Čaňová

Místo a datum vydání: Zlín, 21. 07. 2016



Ing. Jiří Samsonek, Ph.D.
vedoucí akreditované zkušební laboratoře

*Upozornění: Výsledky uvedené v tomto zkušebním protokolu se týkají jen vzorků námi zkoušených.
Bez písemného souhlasu Institutu pro testování a certifikaci, a.s. se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý!*



Popis a identifikace vzorků:

Vzorky výrobků – **Lehká otevřená pracovní - zdravotní obuv s korkovou mezipodešví** (vzory: Roma, Fenix, Paris, Arion, Palas, Doris, Silvia, Kora, Diana, Afrodite, Argos, Alba, Janus, Nestor, Biton, Ariadna, Euros, Belos, Dares, Danae, Zeus, Gaia, Nyx, Thallo, Karpo, Liber, Atys, Ikar, Faun, Adonis, Nike, Flora, Dafne, Amata, Artemis, Pegas, Athena, Titan, Tiber, Orfeus, Sirius, Kastor, Luna, Klio, Rheia, Metis) – byly převzaty ke zkoušení a zaevidovány pod č. 2258/16.

Způsob odběru vzorků:

Výběr vzorku určeného ke zkouškám provedl objednavatel.

Laboratoř neručí za chyby vzniklé nesprávným odběrem vzorku.

Zadání: Zjištění vybraných parametrů u dodaných vzorků obuvi.

Použité metody zkoušení:

1. Stanovení pevnosti spoje mezi svrškem a podešví podle ČSN EN ISO 20344/čl. 5.2.
2. Stanovení specifických ergonomických vlastností podle ČSN EN ISO 20344/čl. 5.1.
3. Stanovení odolnosti obuvi proti uklouznutí podle Interního předpisu U-06-01
4. Stanovení absorpce energie v oblasti paty podle ČSN EN ISO 20344/čl. 5.14.
5. Stanovení pevnosti v dalším trhání podle ČSN EN ISO 3377-2
6. Stanovení pevnosti v tahu podle ČSN EN ISO 3376
7. Stanovení propustnosti vodní páry a koeficientu vodní páry podle ČSN EN ISO 20344/čl. 6.6. a 6.8.
8. Stanovení hodnoty pH podle ČSN EN ISO 4045
9. Stanovení obsahu šestimocného chromu podle ČSN EN ISO 17075
10. Stanovení absorpce a desorpce vody stélkou podle ČSN EN ISO 20344/čl. 7.2.
11. Stanovení odolnosti proti odírání podle ČSN EN ISO 20344/čl. 6.12.
12. Stanovení odolnosti podešve proti odírání podle ČSN 62 1466/metoda A
13. Stanovení odolnosti spodku obuvi proti opakovanému ohybu podle ČSN EN ISO 20344/čl. 8.4.

Podmínky zkoušek:

- ad 1.-13. Teplota $(23 \pm 2)^\circ \text{C}$, relativní vlhkost $(50 \pm 5) \%$
- ad 1. Počet měření: nejméně 6 pro každou podmínku zkoušky, výsledek: aritmetický průměr
- ad 2. Počet zkušebních osob: 3
- ad 3. Stanovení dynamického součinitele tření, zkušební podložka: nerezový ocelový plech
Poloha podešve při zkoušce: uklouznutí dopředu na celé ploše podešve
Počet měření: 10 pro každou podmínku zkoušky, výsledek: aritmetický průměr
- ad 4. Počet měření: 6, výsledek: aritmetický průměr
- ad 5. Počet měření: 10, výsledek: aritmetický průměr
- ad 6. Počet měření: 10, výsledek: aritmetický průměr
- ad 7. Počet měření: 3 pro každou podmínku zkoušky, výsledek: aritmetický průměr
- ad 8. Počet měření: 2, výsledek: aritmetický průměr
- ad 9. Počet měření: 2, výsledek: aritmetický průměr
- ad 10. Počet měření: 3 pro každou podmínku zkoušky, výsledek: aritmetický průměr
- ad 11. Počet měření: 6, výsledek: nejnižší zjištěná hodnota
- ad 12. Počet měření: 6, výsledek: aritmetický průměr
- ad 13. Počet zkušebních těles: 3, výsledek: nejvyšší zjištěná hodnota

Další informace, které jsou vyžadovány normami a nejsou zde uvedené, jsou k dispozici na vyžádání v naší laboratoři.

Místo provedení zkoušek:

Zkoušky č. 1 – 8 a 10 – 13 byly provedeny v laboratořích ITC – Detašované pracoviště č. 3 – Zkušebna obuvi a OOP, Vavrečkova 5657, areál Svit, 34. budova, 762 17 Zlín.

Zkouška č. 9 byla provedena v laboratořích ITC – Pracoviště č. 1 – třída Tomáše Bati 299, Louky, 763 02 Zlín.


Výsledky zkoušek:

Výsledky zkoušek jsou uvedeny v následující tabulce:

Měřená veličina	Jednotka	Výsledek měření	Nejistota ¹⁾	Požadovaná hodnota ²⁾	Interpretace
CELÁ OBUV					
Konstrukce (spodek obuvi) - odstranitelnost stélky	-	nelze odstranit bez poškození obuvi	-	nelze bez poškození obuvi	vyhovuje
Pevnost spoje mezi svrškem a podešví - svršek z bílé hladké usně - svršek z hnědého nubuku - svršek z černého nubuku	N/mm	4,92 4,96 5,03	0,43 0,40 0,56	min. 4,0	vyhovuje vyhovuje vyhovuje
Specifické ergonomické vlastnosti - vnitřní povrch obuvi		bez nerovných, ostrých nebo tvrdých ploch	-	bez nerovných, ostrých nebo tvrdých ploch	vyhovuje
- bezpečnost při nošení		nošení obuvi bez nebezpečí	-	nošení obuvi bez nebezpečí	vyhovuje
- provedení činností: chůze chůze po schodech poklek/podřep		bez obtíží bez obtíží bez obtíží	-	bez obtíží bez obtíží bez obtíží	vyhovuje
Odolnost proti uklouznutí - za sucha - bílá podešev - černá podešev - za mokra - bílá podešev - černá podešev	-	0,49 0,50 0,41 0,35	0,01 0,01 0,01 0,01	min. 0,30 ⁴⁾ min. 0,30 ⁴⁾	vyhovuje vyhovuje
Absorpce energie v oblasti paty	J	25,6	0,9	min. 20	vyhovuje
VRCHOVÝ MATERIÁL					
Pevnost v dalším trhání - bílá hladká useň - modrý nubuk - černý nubuk	N	351 174 234	12 13 15	min. 120	vyhovuje vyhovuje vyhovuje
Pevnost v tahu - bílá hladká useň	MPa	35,4	2,3	min. 15,0	vyhovuje
Propustnost pro vodní páru - bílá hladká useň - modrý nubuk - černý nubuk	mg/(cm ² .h)	1,06 10,6 8,84	0,04 0,4 0,11	min. 0,8	vyhovuje vyhovuje vyhovuje
Koeficient vodní páry - bílá hladká useň - modrý nubuk - černý nubuk	mg/cm ²	27,8 103 83,3	0,4 0,4 0,3	min. 15,0	vyhovuje vyhovuje vyhovuje

Upozornění: Výsledky uvedené v tomto zkušebním protokolu se týkají jen vzorků námi zkoušených.

Bez písemného souhlasu Institutu pro testování a certifikaci, a.s. se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý!



Měřená veličina	Jednotka	Výsledek měření	Nejistota ¹⁾	Požadovaná hodnota ²⁾	Interpretace
VRCHOVÝ MATERIÁL					
Hodnota pH vodného výluhu	-			min. 3,2	
- bílá hladká useň		3,79	0,02		vyhovuje
- modrý nubuk		3,86	0,02		vyhovuje
- černý nubuk		3,47	0,02		vyhovuje
Diferenční číslo	-			max. 0,7	
- bílá hladká useň		0,31	0,02		vyhovuje
- modrý nubuk		0,30	0,02		vyhovuje
- černý nubuk		0,47	0,02		vyhovuje
Obsah šestimocného chromu	mg/kg			max. 3,0	
- bílá hladká useň		< 3	-		vyhovuje
- modrý nubuk		< 3	-		vyhovuje
- černý nubuk		< 3	-		vyhovuje
STÉLKA (usňový potah)					
Absorpce vody stélkou	mg/cm ²	71,5	1,3	min. 70	vyhovuje
Desorpce vody stélkou	%	97,8	0,2	min. 80	vyhovuje
Odolnost proti oděru, vznik děr - za sucha	počet cyklů	> 25 600	-	min. 25 600	vyhovuje
Hodnota pH vodného výluhu	-	3,83	0,02	min. 3,2	vyhovuje
Diferenční číslo	-	0,43	0,02	max. 0,7	vyhovuje
Obsah šestimocného chromu	mg/kg	< 3	-	max. 3,0	vyhovuje
PODEŠEV					
Podešev					
- vzhled dezénu	-	otevřený do stran	-	otevřený do stran	vyhovuje
- dezénovaná plocha	mm	po celé délce podešve	-	min. 0,45xL ⁵⁾	vyhovuje
Odolnost proti odírání, relativní úbytek hmotnosti	mg			max. 170 ⁴⁾	
- bílá podešev		164	5		vyhovuje
- černá podešev		164	6		vyhovuje
Odolnost spodku obuvi proti opakovanému ohybu, nárůst vpichů po 30 000 ohybech	mm			max. 4,0	
- bílá podešev		0	-		vyhovuje
- černá podešev		0	-		vyhovuje

Legenda:

- ¹⁾ rozšířená nejistota měření pro koeficient rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí přibližně 95%
- ²⁾ požadované hodnoty byly přebrány z ČSN EN ISO 20347
- ³⁾ bezrozměrová veličina, fyzikální rozměr je 1
- ⁴⁾ požadované hodnoty byly přebrány z ČSN 79 5600
- L délka podešve

Upozornění: Výsledky uvedené v tomto zkušební protokolů se týkají jen vzorků námi zkoušených.

Bez písemného souhlasu Institutu pro testování a certifikaci, a.s. se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý!



INSTITUT PRO TESTOVÁNÍ A CERTIFIKACI, a. s.

třída Tomáše Bati 299, Louky, 763 02 Zlín

Zkušební laboratoř č. 1004

akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025



Zkušební laboratoř * Kalibrační laboratoř * Certifikační orgán pro výrobky * Certifikační orgán systémů managementu
Inspekční orgán * Autorizovaná osoba * Notifikovaná osoba

Počet stran : 10
Strana: 5 č. j. 412602258

Interpretace – posouzení shody s technickou specifikací:

Testovaný výrobek „**Lehká otevřená pracovní - zdravotní obuv s korkovou mezipodešví**“ (vzory: Roma, Fenix, Paris, Arion, Palas, Doris, Silvia, Kora, Diana, Afrodite, Argos, Alba, Janus, Nestor, Biton, Ariadna, Euros, Belos, Dares, Danae, Zeus, Gaia, Nyx, Thallo, Karpo, Liber, Atys, Ikar, Faun, Adonis, Nike, Flora, Dafne, Amata, Artemis, Pegas, Athena, Titan, Tiber, Orfeus, Sirius, Kastor, Luna, Klio, Rheia, Metis) **splňuje** ve zkoušených parametrech požadavky, stanovené v ČSN EN ISO 20347 „Osobní ochranné prostředky – Pracovní obuv“ a v ČSN 79 5600 „Obuv – Požadavky a metody zkoušení“.

Zkoušená obuv má dostatečnou odolnost proti uklouznutí za sucha i za mokra a dobře tlumí nárazy a vibrace při došlapu.

Interpretaci výsledků zkoušek provedla:

Ing. Marie Ordeltová

Ing. Marie Ordeltová
vedoucí Zkušebny obuvi a OOP

Vyobrazení výrobků



Roma



Fenix



Paris



Arion



Palas



Doris



Silvia



Kora



Diana



Afrodite



Argos



Alba



Janus



Nestor



Biton



Ariadna



INSTITUT PRO TESTOVÁNÍ A CERTIFIKACI, a. s.

třída Tomáše Bati 299, Louky, 763 02 Zlín

Zkušební laboratoř č. 1004

akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025



Zkušební laboratoř * Kalibrační laboratoř * Certifikační orgán pro výrobky * Certifikační orgán systémů managementu
Inspekční orgán * Autorizovaná osoba * Notifikovaná osoba

Počet stran : 10
Strana: 8 č. j. 412602258



Euros



Belos



Dares



Danae



Zeus



Gaia



Nyx



Thallo



Karlo

*Upozornění: Výsledky uvedené v tomto zkušebním protokolu se týkají jen vzorků námi zkoušených.
Bez písemného souhlasu Institutu pro testování a certifikaci, a.s. se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý!*



INSTITUT PRO TESTOVÁNÍ A CERTIFIKACI, a. s.

třída Tomáše Bati 299, Louky, 763 02 Zlín

Zkušební laboratoř č. 1004

akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025



Zkušební laboratoř * Kalibrační laboratoř * Certifikační orgán pro výrobky * Certifikační orgán systémů managementu
Inspekční orgán * Autorizovaná osoba * Notifikovaná osoba

Počet stran : 10
Strana: 9 č. j. 412602258



Liber



Atys



Ikar



Faun



Adonis



Nike



Flora



Dafne



Amata



Artemis



Pegas



Athena

*Upozornění: Výsledky uvedené v tomto zkušebním protokolu se týkají jen vzorků námi zkoušených.
Bez písemného souhlasu Institutu pro testování a certifikaci, a.s. se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý!*



INSTITUT PRO TESTOVÁNÍ A CERTIFIKACI, a. s.

třída Tomáše Bati 299, Louky, 763 02 Zlín

Zkušební laboratoř č. 1004

akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025



Zkušební laboratoř * Kalibrační laboratoř * Certifikační orgán pro výrobky * Certifikační orgán systémů managementu
Inspekční orgán * Autorizovaná osoba * Notifikovaná osoba

Počet stran : 10
Strana: 10 č. j. 412602258



Titan



Tiber



Orfeus



Sirius



Kastor



Luna



Klio



Rheia



Metis

*Upozornění: Výsledky uvedené v tomto zkušebním protokolu se týkají jen vzorků námi zkoušených.
Bez písemného souhlasu Institutu pro testování a certifikaci, a.s. se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý!*