



INSTITUT PRO TESTOVÁNÍ A CERTIFIKACI, a. s.

tř. T. Bati 299, 764 21 Zlín

Akreditovaná zkušební laboratoř č.1004



Zkušební laboratoř * Kalibrační laboratoř * Certifikační orgán pro výroby * Certifikační orgán systémů jakosti
Inspekční orgán * Autorizovaná osoba * Notifikovaná osoba
tel.:+420 577 523 657 fax: +420 577 523 657 e-mail:mordeltova@itczlin.cz www.itczlin.cz

Počet stran : 5
Strana : 1 č. j. 412600928/5

ZKUŠEBNÍ PROTOKOL AKREDITOVANÉ LABORATOŘE č.j. 412600928/5

Objednavatel: Natur comfort distribuce a výroba s.r.o.
IČ: 28868030

Adresa: Buštěhradská 282, 272 03 Kladno

Vzorek: **Pánská lehká zdravotní usňová polobotka s pryžovou podešví, bílá
ozn. NATUR COMFORT**

Zadání: Stanovení vybraných vlastností – viz str. 2

Datum přijetí vzorku: 27.07.2010

Vypracoval: Irena Čaňová

Místo a datum vydání: Zlín, 30.08.2010



Doc. Ing. Vladimír Klepal, CSc.
vedoucí akreditované zkušební laboratoře



Popis a identifikace vzorků:

Vzorky výrobku – **Pánská lehká zdravotní usňová polobotka s pryžovou podešví, bílá ozn. NATUR COMFORT, vzor T 716** - byly převzaty ke zkoušení a zaevidovány pod č. 928-5/10.

Způsob odběru vzorků:

Výběr vzorku určeného ke zkouškám provedl objednatel.
Laboratoř neručí za chyby vzniklé nesprávným odběrem vzorku.

Zadání: Zjištění vybraných parametrů u dodaných vzorků obuvi.

Použité metody zkoušení:

1. Stanovení tahových vlastností podle ČSN EN ISO 3376
2. Stanovení pevností v dalším trhání podle ČSN EN ISO 3377-2, ČSN EN ISO 4674-1/B a ISO 34-1/metoda A
3. Stanovení propustnosti vodní páry a koeficientu propustnosti podle ČSN EN ISO 20344, čl. 6.6. až 6.8.
4. Stanovení hodnoty pH podle ČSN EN ISO 4045
5. Stanovení obsahu šestimocného chromu podle ČSN EN ISO 20344, čl.6.11.
6. Stanovení absorpce a desorpce vody stélkou podle ČSN EN ISO 20344, čl. 7.2. a ČSN 79 5600, čl.6.4.9.
7. Stanovení hustoty podešve podle ČSN 62 1405/metoda A
8. Stanovení odolnosti podešve proti odírání podle ČSN 62 1466/metoda A
9. Stanovení odolnosti podešve proti opakovanému ohybu podle ČSN EN ISO 20344, čl. 8.4.
10. Stanovení pevnosti spoje mezi svrškem a podešví podle ČSN EN ISO 20344, čl.5.2.
11. Stanovení odolnosti obuvi proti uklouznutí podle Interního předpisu U-06-01
12. Stanovení absorpce energie v oblasti paty podle ČSN EN ISO 20344, čl. 5.14.
13. Stanovení odolnosti podšívky proti odírání podle ČSN EN ISO 20344, čl.6.12

Použité zkušební zařízení:

- ad 1.,2.,10. Trhací stroj INSTRON 4302, délkové měřítko, úchylkoměr 815B
ad 3. Přístroj pro měření propustnosti vodní páry, analytické váhy, stopky, posuvka, flexometr
ad 4. Třepačka, pH metr, analytické váhy METTLER, stopky
ad 5. Spektrofotometr UV 2101 PC, Shimadzu, analytické váhy METTLER AE 240
ad 6. Analytické váhy METTLER, posuvka, stopky, přístroj pro zkoušení absorpce Polymertest
ad 7. Analytické váhy METTLER, laboratorní váhy A3
ad 8. Přístroj pro zkoušení obrušivosti, analytické váhy METTLER
ad 9. Přístroj pro dynamické namáhání podešví podle PFI, posuvka
ad 11. Zkušební stroj pro měření klouzavosti
ad 12. Trhací stroj INSTRON 4302, nárazníky pro měření absorpce
ad 13. Zkušební stroj pro stanovení odolnosti proti odírání typu MARTINDALE

Podmínky kondicionování:

- ad 1. – 13. Doba 48 h, teplota (23±2)°C, relativní vlhkost (50±5) %

**Podmínky zkoušek:**

- ad 1.-13 Teplota (23±2)°C, relativní vlhkost (50±5) %
- ad 1.,2.,10. Počet měření: nejméně 9 pro každou podmínku zkoušky, výsledek: aritmetický průměr
- ad 3.,7. Počet měření: 3 pro každou podmínku zkoušky, výsledek: aritmetický průměr
- ad 4.,5.,12. Počet měření: 2, výsledek: aritmetický průměr
- ad 6. Počet měření: 3 pro každou podmínku zkoušky, výsledek: aritmetický průměr
- ad 8. Počet měření: 6, výsledek: aritmetický průměr
- ad 9. Počet měření: 2, výsledek: nejvyšší zjištěná hodnota
- ad 11. Stanovení dynamického součinitele tření
ocelový plech pro zkoušku za sucha, poloha podešve: kluz dopředu na celé ploše podešve
keramické dlaždice + roztok laurylsulfátu sodného (SLS) pro zkoušku za mokra
poloha podešve: kluz dopředu na podpatku a na celé ploše podešve
Počet měření: 10 pro každou podmínku zkoušky
výsledek: aritmetický průměr
- ad 13. Počet měření: 2 pro každou podmínku zkoušky, výsledek: největší poškození

Výsledky zkoušek: Výsledky zkoušek jsou uvedeny v následující tabulce:

Měřená veličina	Jednotka	Výsledek měření	Údaj o nejistotě měření ¹⁾	Požadovaná hodnota ²⁾	Hodnocení
VRCHOVÁ USEŇ (bílá štípenka)					
Pevnost v tahu	N/mm ²	34,5	2,5	min. 15	vyhovuje
Pevnost v roztržení štěrbin	N	224	18	min. 120	vyhovuje
Propustnost pro vodní páru	mg/(cm ² .h)	1,49	0,08	min. 0,8	vyhovuje
Koeficient vodní páry	mg/cm ²	27,6	0,8	min. 15	vyhovuje
Hodnota pH ³⁾	-	3,79	0,02	min. 3,5	vyhovuje
Diferenční číslo ³⁾	-	0,48	0,02	max. 0,7	vyhovuje
Obsah šestimocného chromu	mg/kg	< 3	-	max. 10	vyhovuje
PODŠÍVKA zadních dílců (USEŇ vepřovice)					
Pevnost v roztržení štěrbin	N	40,2	3,5	min. 30	vyhovuje
Propustnost pro vodní páru	mg/(cm ² .h)	21,5	0,2	min. 2,0	vyhovuje
Koeficient vodní páry	mg/cm ²	181	1	min. 20	vyhovuje
Hodnota pH ³⁾	-	3,52	0,02	min. 3,5	vyhovuje
Diferenční číslo ³⁾	-	0,68	0,02	max. 0,7	vyhovuje
Obsah šestimocného chromu	mg/kg	< 3	-	max. 10	Vyhovuje



Měřená veličina	Jednotka	Výsledek měření	Údaj o nejistotě měření ¹⁾	Požadovaná hodnota ²⁾	Hodnocení
PODŠÍVKA nártu (bílý textil)					
Pevnost v dalším trhání	N	17,7	0,8	min. 15	vyhovuje
Propustnost pro vodní páru	mg/(cm ² .h)	53,3	0,9	min. 2,0	vyhovuje
Koeficient vodní páry	mg/cm ²	427	1	min. 20	vyhovuje
Odolnost proti odírání	vznik děr	bez děr	-	bez děr	vyhovuje
- za sucha 25.600 cyklů		bez děr	-		vyhovuje
- za mokra 12.800 cyklů		bez děr	-		vyhovuje
PODŠÍVKOVÁ STÉLKA (USŇOVÝ POTAH - vepřovice)					
Absorpce vody stélkou	mg/cm ²	70,7	0,6	min. 70	vyhovuje
Absorpce vody stélkou	%	111	2	min. 35	vyhovuje
Desorpce vody stélkou	%	99,0	0,2	min. 80	vyhovuje
Hodnota pH ³⁾	-	3,52	0,02	min.3,5	vyhovuje
Diferenční číslo ³⁾	-	0,68	0,02	max. 0,7	vyhovuje
Obsah šestimocného chromu	mg/kg	< 3	-	max. 10	vyhovuje
PODEŠEV					
Hustota podešve	g/cm ³	1,25	0,01	-	-
Odolnost proti odírání	mm ³	245	5	max.250	vyhovuje
Odolnost proti opakovanému ohybu, nárůst vpichů po 30 000 ohybech	mm	0,5	-	max. 4,0	vyhovuje
Pevnost v dalším trhání	kN/m	8,28	0,15	min. 8,0	vyhovuje
HOTOVÁ OBUV					
Pevnost spoje mezi svrškem a Podešví	N/mm	4,80	0,39	min.4,0	vyhovuje
Absorpce energie v oblasti paty	J	39,0	0,5	min. 20	vyhovuje
Odolnost proti uklouznutí, součinitel smykového tření ³⁾	-	1,09	0,01	min. 0,30	vyhovuje
- za sucha		0,35	0,01	min. 0,28	vyhovuje
- za mokra – podpatek		0,42	0,01	min. 0,32	vyhovuje
- za mokra – celá podešev					

Legenda k tabulce:

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

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 !



Zkoušeli:

ad 1.-4.,6.-12. Ing. Marie Ordeltová, ve dnech 02.08.2010 – 30.08.2010
ad 3.,4.,13. Monika Čevelová, ve dnech 02.08.2010 – 06.08.2010
ad 5. Pavlína Králová, dne 12.08.2010

Místo provedení zkoušek:

Zkoušky byly provedeny v laboratořích ITC:

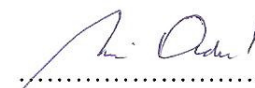
ad 1.-4.,6.-12. Detašované pracoviště č. 3
– Zkušebna obuvi a OOP, areál Svít, 34. budova, 762 17 Zlín
ad 5.,13. Pracoviště č. 1 – tř. T. Bati 299, 764 21 Zlín

Posouzení shody s technickou specifikací:

Testovaná **pánská lehká zdravotní usňová polobotka s pryžovou podešví, bílá ozn. NATUR COMFORT, vzor T 716 splňuje** ve zkoušených parametrech požadavky, stanovené v ČSN EN ISO 20347 „Pracovní obuv“ a ČSN 79 5600 „Obuv – Požadavky a metody zkoušení“, včetně hygienických požadavků na usňové součásti obuvi. Zkoušená obuv výborně tlumí nárazy a vibrace při došlapu. Požadavky odolnosti obuvi proti uklouznutí za sucha i za mokra jsou splněny.

Posouzení shody s technickou specifikací provedla:

Ing. Marie Ordeltová


.....
Ing. Marie Ordeltová
vedoucí Zkušebny obuvi a OOP