

Omak

Objektivní hodnocení omaku je hodnoceno pomocí měření mechanických (tah, ohyb, smyk, komprese) a povrchových vlastností (tření, drsnost), konstrukčních charakteristik textilií (tloušťka, plošná hmotnost). Měření se provádí na Kawabata Evaluation System, který se skládá ze 4 přístrojů: [1]

- KES FB 1 – tah, smyk,
- KES FB 2 – ohyb,
- KES FB 3 – tlak,
- KES FB 4 – povrch.

Testování smykové tuhosti probíhá na přístroji KES-FB1 (tah, smyk). Vzorek je upnut mezi dvě čelisti. Přední čelist je nehybná, zadní čelist se pohybuje o $8,5^\circ$ doprava, vrací se do 0 a poté o $8,5^\circ$ doleva pod úhlem 8° . [1]

Testování ohybové tuhosti je testováno na přístroji KES-FB2. Vzorek je upnut mezi dvě čelisti, přední čelist je nehybná, zadní čelist táhne vzorek pod desku a poté nad desku, opisuje tzv. „jednotkovou kružnici“ o 120° . [1]

Testování stlačitelnosti (komprese) je testováno na přístroji KES-FB3. Vzorek je vložen pod dvě čelisti, první čelist stlačuje vzorek na minimální tloušťku, ve které je ten vzorek změřen, od té hodnoty je vzorek stlačován silou 4900 N/m^2 , když dosáhne vrcholu (4900 N/m^2) začne odlehčovat testovaný materiál, kvůli zjištění zotavení materiálu. [1]

Testování povrchu – koeficientu tření a geometrické drsnosti je testováno na přístroji KES-FB4. Vzorek je upnut mezi dvě čelisti, senzor jede po dráze 3 cm, ale 0,5 cm na začátku a na konci nejsou započítané do výsledné hodnoty. U koeficientu tření se zaznamenává do grafu cesta senzoru tam a zpět, u geometrické drsnosti do grafu se zaznamenává pouze cesta tam, ale do výsledné hodnoty je započítaná i cesta zpět. Senzor jede z jedné strany na druhou a poté zpět, opisuje výstupky vazných bodů nahoru a dolů. Směrodatná odchylka koeficientu tření a geometrická drsnost opisuje „objemnost“ materiálu. [1]





Z těchto přístrojů dostaneme 15 charakteristik měřeného materiálu. Po následném zpracování těchto výsledků je celkové hodnocení omaku neboli THV hodnoceno stupnicí: [1]

- 0 - nevyhovující,
- 1 - velmi špatný,
- 2 - podprůměrný,
- 3 - průměrný,
- 4 – velmi dobrý,
- 5 - výborný

Výsledky laboratorního měření pro materiál 50%Tencel/50%POP Ag+

Viz tabulka 1 a tabulka 2

Tabulka 1: Parametry měření omaku

Norma	ID KOD 01-2004		
Podmínky laboratoře	Teplota vzduchu [°C]	Relativní vlhkost [%]	
	22	65	
Přístroje pro hodnocení omaku			
KES-FB1		KES-FB2	
KES-FB3		KES-FB4	
Podmínky měření	Velikost vzorků [cm]	Rozsah měřední	
	20 x 20	4	
Měřená veličina	Omak – THV [stupně]		

Výsledky měření:

Pro vyhodnocení dat v softwaru KES CALK je nutné zvolit kategorii pro testovanou textilii. Kromě naměřených dat z přístrojů se do softwaru zadává plošná hmotnost textilie. V Tabulce č. 3 jsou definované parametry pro měření na jednotlivých zařízeních. Výsledné hodnoty je možné zobrazit hadovým grafem, který znázorňuje, jak moc se testovaný materiál odchyluje od průměrů viz obrázek č.1.

Celkové hodnocení omaku je 3,61 stupně. Omak je jednou z nejdůležitějších senzorických parametrů oděvů u pyžam. Z objektivního hodnocení omaku vyplývá, že tento materiál je vyhovující pro jeho stanovený účel použití, viz Tabulka č. 2.

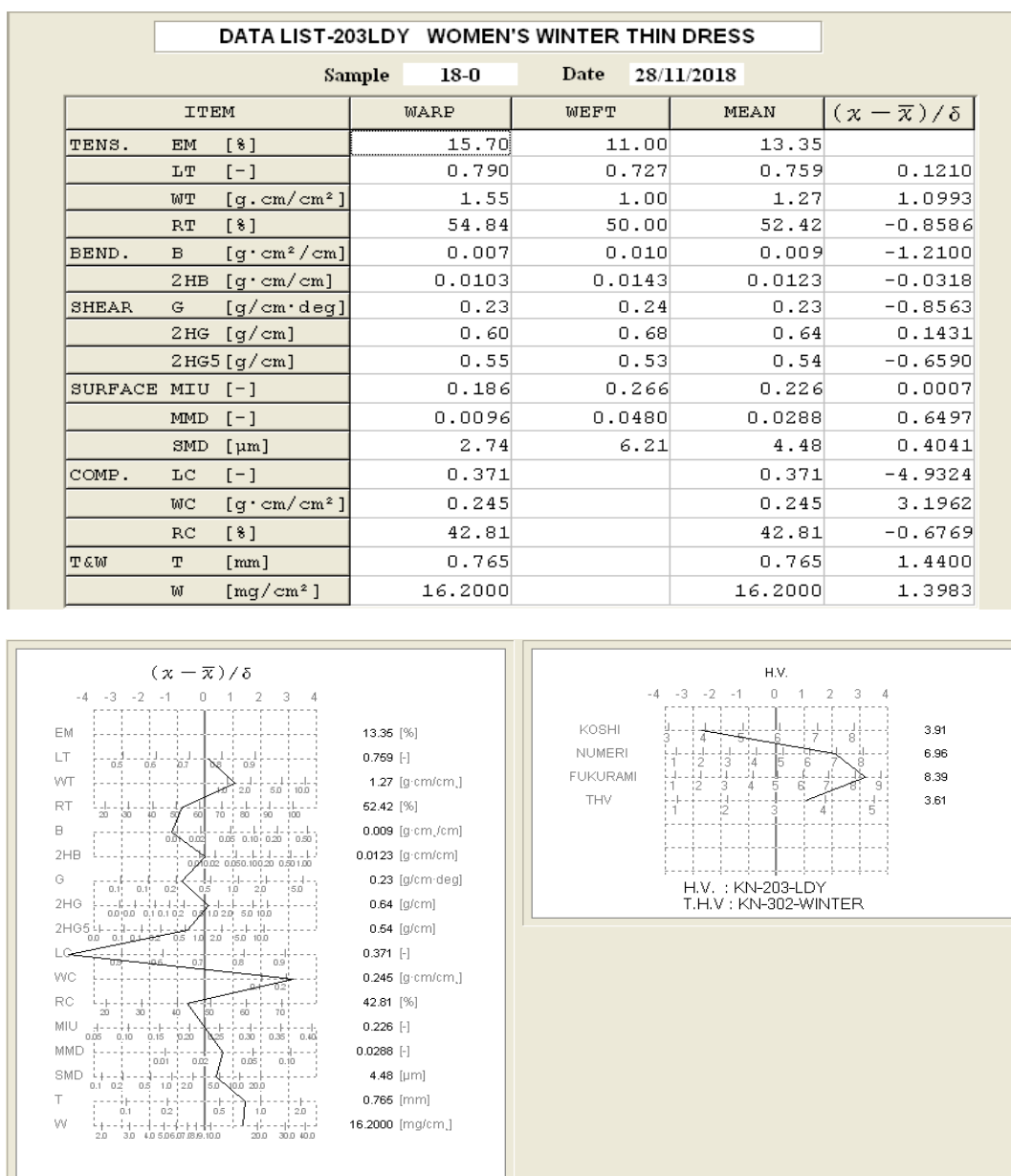
Tabulka 1: Výsledky měření omaku

<i>THV (stupně)</i>	<i>Pásmo dle stupňů</i>	<i>Stupeň omaku</i>	<i>Slovní popis omaku</i>
3,61	3,6 – 4,5	4	Nadprůměrný, velmi dobrý

Tabulka 3: Parametry měření na přístrojích KES

<i>Parametry měření</i>			
<i>KES-FB1</i>		<i>KES-FB2</i>	
<i>Senzitivita</i>	<i>standard</i>	<i>Senzitivita</i>	<i>20 standard</i>
<i>Konstantní předpětí vzorku</i>	<i>10 [gf/cm]</i>	<i>Rychlost</i>	<i>0,5 [cm/s]</i>
<i>Vzdálenost čelistí</i>	<i>5[cm]</i>	<i>Vzdálenost čelistí</i>	<i>1 [cm]</i>
<i>Maximální smykový úhel</i>	<i>±8 [°]</i>	<i>Maximální křivost K</i>	<i>±2,5 [cm⁻¹]</i>
<i>KES-FB3</i>		<i>KES-FB4</i>	
<i>Kompresní rychlost</i>	<i>50 [s.mm⁻¹]</i>	<i>Senzitivita</i>	<i>standard</i>
<i>Plocha čelistí</i>	<i>2 [cm²]</i>	<i>Rychlost posunu vzorku</i>	<i>1 [mm/s]</i>
<i>Maximální zatížení</i>	<i>50 [gf/cm²]</i>	<i>Předpětí vzorku</i>	<i>20[gf/cm]</i>
		<i>Kontaktní síla</i>	<i>10 [gf]</i>

Obrázek1: Naměřené hodnoty a graf omaku



Seznam použité literatury

- [23] KOLDINSKÁ, Marie. *Osobní sdělení*. (Technická univerzita v Liberci, Katedra oděvnictví, budova E, Studentská 2, Liberec), dne 19. listopadu 2019.
- [24] INTERNÍ NORMA Č. 23-301-01/01. *Omak tkanin: Metoda subjektivní*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, Fakulta textilní, 2002.

Použité poklady z bakalářské práce: Valeriya Dubrovskaya *Metodika pro ověřování oděvních výrobků v praktických zkouškách nošením*, TUL, 2019