



**TEXTILNÍ ZKUŠEBNÍ ÚSTAV, s.p.**  
Václavská 6, 658 41 Brno, Česká republika

Akreditovaná zkušební laboratoř č. 1001

# PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH

CHZ 11/ 0202/ FZZ 0257

**ZADAVATEL:** HONG FANG „CZ“GROUP s.r.o.  
Breitcetlova 883  
198 00 Praha 9

**VZOREK:** Mikiny, vesty - antipilling fleece  
(dle údajů zadavatele) materiálové složení: 100% polyester

Ukázky viz. strana: 5

**PŘEDMĚT ZKOUŠENÍ:** Zdravotní nezávadnost, odolnost proti žmolkování

**PODMÍNKY POUŽITÍ  
PROTOKOLU:** Protokol obsahuje výsledky zkoušek, které se vztahují jen k předloženému vzorku. Protokol nesmí být reprodukován jinak než celý. K reprodukování části protokolu si musí zákazník vyžádat souhlas zkušebny, která protokol vystavila. Pokud protokol obsahuje zkoušky zajištěné na základě subdodávky nebo neakreditované zkoušky, je toto v protokolu slovně uvedeno.

**PROTOKOL VYSTAVIL:**  
**PŘEKONTROLOVAL:**  
**POČET STRAN:**

Drabálková  
Čermáková  
5

**DATUM PŘIJETÍ  
ZAKÁZKY:**  
21.3.2011

**DATUM PROVEDENÍ  
ZKOUŠEK:**  
21.3.-13.4.2011

**DATUM VYSTAVENÍ  
PROTOKOLU:**  
14.4.2011



+420 543 426 720  
+420 543 426 742  
<http://www.tzu.cz>  
chz@tzu.cz



Protokol o zkouškách číslo: CHZ 11/ 0202/ FZZ 0257

strana: 2

#### VZORKY PŘEDLOŽENÉ KE ZKOUŠKÁM:

kód 058 mikina pánská lahvově zelená vel. XL, gramáž 285 g/m<sup>2</sup>  
kód 03M001 vesta pánská navy tm. modrá vel. XXL, gramáž 285 g/m<sup>2</sup>  
kód 058 mikina pánská tm. šedá vel. L, gramáž 285 g/m<sup>2</sup>  
kód 068 mikina dámská černá vel. L, gramáž 180 g/m<sup>2</sup>  
kód 0108 mikina pánská černo-červená vel. L, gramáž 300 g/m<sup>2</sup>

#### METODIKA ZKOUŠEK:

##### ***Obsah volného a hydrolyzou uvolněného formaldehydu***

byl stanoven acetylacetonovou metodou podle ČSN EN ISO 14184-1

- způsob skladování vzorku: neprodyšně v PE obalu + alobalu
- hmotnost zkušební vzorku: cca 1g
- rozsah kalibrační přímky: 4 - 600 mg . kg<sup>-1</sup>

Výsledek: obsah formaldehydu v mg . kg<sup>-1</sup>

Hodnoty do 20 mg . kg<sup>-1</sup> leží v rozsahu nepřesnosti metody a jsou označeny ve výsledku jako „nedetekovatelné“.

##### ***pH vodného výluhu***

bylo stanoveno podle ČSN EN ISO 3071

- pH destilované vody: 5,8 (neupravováno)
- teplota destilované vody: 20°C

Výsledek: alkalita - kyselost výluhu

Nejistota stanovení: ± 3 %

##### ***Obsah extrahovatelných těžkých kovů***

byl stanoven ve výluhu - roztoku potu kyselého připraveného podle ČSN EN ISO 105-E04 (roztok 2).

- výluh byl proveden podle Vyhlášky MZ ČR č.84/ 2001 Sb., příloha 10, bod 6
- stanovení kovů podle ČSN EN ISO 15586 (Cd, Co, Cu, Ni, Pb, Cr) bylo provedeno pomocí ETA-AA spektrometrie.
- stanovení kovů podle: ČSN ISO 11083 (Cr<sup>VI</sup>) bylo provedeno spektrofotometrickou metodou s 1,5-difenylylkarbazidem
- stanovení kovů bylo provedeno podle ČSN EN ISO 11969 (As), TNV 75 7440 (Hg),

Stanovení bylo provedeno na pracovišti LABTECH spol.s r.o., Brno – AZL č.1147.

Výsledek: obsah jednotlivých kovů ve vzorku vyjádřený jako rozdíl zjištěného obsahu kovů v extraktu a v extrakčním mediu, uvedený v mg.kg<sup>-1</sup>

Uvedené nejistoty měření byly stanoveny na základě předpokladu normálního rozdělení hodnot. Pro vyjádření rozšířené nejistoty je třeba je vynásobit koeficientem rozšíření (k=2 pro interval spolehlivosti 95 %). Nejistoty nezohledňují vliv odběru vzorku.





Protokol o zkouškách číslo: CHZ 11/ 0202/ FZZ 0257

strana: 3

### ***Stálobarevnosti***

Všeobecné principy zkoušení stálobarevností podle ČSN EN ISO 105-A01

Doprovodné tkaniny podle ISO 105-F: standardní doprovodné tkaniny

#### ***- v potu***

byly provedeny podle ČSN EN ISO 105-E04

- v alkalickém roztoku modelového potu
- v kyselém roztoku modelového potu
- doprovodné tkaniny: polyester/bavlna

Výsledek: číselná hodnota změny odstínu

číselná hodnota zapouštění do jednotlivých doprovodných tkanin

#### ***- v otěru***

byly provedeny podle ČSN EN ISO 105-X12

- typ otěru: suchý
- typ otěru: mokrý (navlhčení otírací tkaniny: 100%)
- typ otíracího palce: pro ostatní textilie průměr (16±0,1) mm; přítlačná síla (9±0,2) N
- klimatické podmínky během zkoušení: teplota (20±2)°C, relativní vlhkost (65±4) %
- doba klimatizování vzorků: 4h

Výsledek: číselná hodnota zapouštění do bavlněné otírací tkaniny

Hodnocení změny odstínu bylo provedeno pomocí šedé stupnice podle ČSN EN 20105-A02

Hodnocení zapouštění bylo provedeno pomocí šedé stupnice podle ČSN EN 20105-A03

### ***Zjišťování sklonu plošných textilií k rozvláknění povrchu a ke žmolkování***

bylo provedeno podle ČSN EN ISO 12945-2

- klimatizace zkušebních vzorků: teplota (20±2)°C; relativní vlhkost (65±4) %

Podmínky zkoušení:

- zkušební ovzduší: teplota 20 °C; relativní vlhkost 64 %
- přístroj: MARTINDALE modifikovaný dle EN ISO 12945-2
- celková hmotnost zatížení: (415±2) g
- počet zkušebních vzorků: 3
- způsob odírání: lící strana zkoušené textilie



**VÝSLEDKY ZKOUŠEK:**

<b>Mikiny, vesty - antipilling fleece</b>								
1. kód 058 mikina pánská lahvově zelená vel. XL, gramáž 285 g/m <sup>2</sup> 2. kód 03M001 vesta pánská navy tm. modrá vel. XXL, gramáž 285 g/m <sup>2</sup> 3. kód 058 mikina pánská tm. šedá vel. L, gramáž 285 g/m <sup>2</sup> 4. kód 068 mikina dámská černá vel. L, gramáž 180 g/m <sup>2</sup> 5. kód 0108 mikina pánská černo-červená vel. L, gramáž 300 g/m <sup>2</sup>								
Vlastnost	zkušební metoda	měřicí jednotka	zjištěné hodnoty					
vzorek č.:			1.	2.	3.	4.	5.	
<b>Obsah volného a hydrolyzou uvolněného formaldehydu</b>	ČSN EN ISO 14184-1	mg.kg <sup>-1</sup>	ne-	ne-	ne-	ne-	ne-	ne-
<b>pH vodného výluhu</b>	ČSN EN ISO 3071	–	6,8	6,6	6,6	6,7	6,8	
<b>Obsah extrahovatelných těžkých kovů + *</b>	ČSN EN ISO 105-E04 AA, AE spektroskopie	mg.kg <sup>-1</sup>	As	< 0,05	Cu	0,22		
			Cd	< 0,02	Hg	< 0,005		
			Co	< 0,2	Ni	< 0,2		
			Cr <sub>celk.</sub>	< 0,03	Pb	< 0,05		
<b>Stálobarevnosti <sup>1)</sup></b>								
<b>- v potu</b>	ČSN EN ISO 105-E04	stupeň šedé stupnice	změna odstínu/zapouštění					
. alkalickém			5/4-5/4-5	5/4-5/4-5	5/4-5/4-5	5/4-5/4-5	5/4/4	
. kyselém			5/4-5/4-5	5/4-5/4-5	5/4-5/4-5	5/4/4		
<b>- v otěru</b>	ČSN EN ISO 105-X12	stupeň šedé stupnice	zapouštění - směr podélný/příčný					
. za sucha			5	5	5	4-5	5	
. za mokra			4-5	5	4-5	4-5	4-5	
<b>Odolnost proti žmolkování (vz.č. 2)</b>	ČSN EN ISO 12945-2	stupeň						
. počet otáček 125			5					
500			5					
1 000			4-5					
2 000			4-5					
5 000			4-5					
7 000	4-5							

\* obsah těžkých kovů zajištěn subdodávkou  
+ směsný vzorek všech výrobků

symbolem < je označen detekční limit metody

<sup>1)</sup> uvedené stálobarevnosti odpovídají nejnižší hodnotě zjištěné na výrobku



Vladimír Štork  
vedoucí fyzikální zkušebny



Ing. Elen Klašková  
vedoucí chemické zkušebny



Protokol o zkouškách číslo: CHZ 11/ 0202/ FZZ 0257  
strana: 5

