

Textilní zkušební ústav
Václavská 6, 658 41 Brno, Česká republika

zkušební laboratoř č. 1001 akreditovaná ČIA

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH

AZL 15/ 0306

ZADAVATEL: VÚB a.s.
Na Ostrově 1165
562 23 Ústí nad Orlicí

VZOREK: Pletenina rezná
(dle údajů zadavatele) Barva: bílá
Materiálové složení: 50% Bio bavlna / 30% Tencel C / 20% Tencel
Reference: pletenina
Barva: červená
Materiálové složení: 60% bavlna / 40% lyocel (Tencel)



PŘEDMĚT ZKOUŠENÍ: Hodnocení antibakteriální aktivity

**PODMÍNKY POUŽITÍ
PROTOKOLU:** Protokol obsahuje výsledky zkoušek, které se vztahují jen k předloženému vzorku. Odběr vzorku proveden zadavatelem. Protokol nesmí být reprodukován jinak než celý. K reprodukování části protokolu si musí zákazník vyžádat souhlas zkušebny, která protokol vystavila.

PROTOKOL VYSTAVIL: Ing. L. Švarcová *Švarcová*
PŘEKONTROLOVAL: Mgr. H. Polášková *Polášková*
POČET STRAN: 3

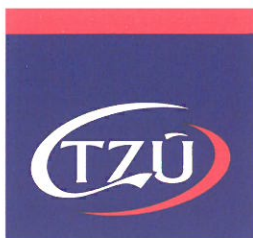
**DATUM PŘIJETÍ
ZAKÁZKY:**
17.3.2015

**DATUM PROVEDENÍ
ZKOUŠEK:**
17.3. – 20.3.2015

**DATUM VYSTAVENÍ
PROTOKOLU:**
20.3.2015



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



Textilní zkušební ústav

Protokol č.: AZL 15/ 0306

strana: 2

METODIKA ZKOUŠEK:

Zjišťování antibakteriálního účinku antibakteriálně upravených výrobků
bylo provedeno podle zkušební metody ČSN EN ISO 20743 – Absorpční metoda.

Použitá bakterie (kultura dodaná z České sbírky mikroorganismů):

CCM 4516	<i>Staphylococcus aureus</i>
CNCTC 6120	<i>Klebsiella pneumoniae</i>

Podmínky zkoušky:

- předúprava vzorků: praní dle ČSN EN ISO 6330, 3 prací cykly, detergent ECE, 60 °C
- hmotnost vzorků: (0,40 ± 0,05) g
- počet vzorků: 6 referenčních kontrolních vzorků, 6 antibakteriálně upravených vzorků
- sterilizace vzorků: suché teplo (124 °C, 3 hod)
- vyřepávací médium: tryptonová voda
- dilační médium: tryptonová voda
- doba působení mikroorganismů na zkušební vzorky: 24 h
- teplota v inkubátoru: 37 °C
- agar: Plate count agar (PCA)
- kultivace Petriho misek: 24 h

Výsledek:

Hodnota antibakteriálního účinku A je vypočítána podle následujícího vzorce a říká, o kolik logaritmických řádů je nižší růst testované bakterie na upraveném vzorku vzhledem k referenci

$$A = (\log C_t - \log C_0) - (\log T_t - \log T_0) = F - G$$

kde

A je hodnota antibakteriálního účinku

F je hodnota růstu u kontrolní textilie ($F = \log C_t - \log C_0$)

G je hodnota růstu u antibakteriálně upraveného vzorku ($G = \log T_t - \log T_0$)

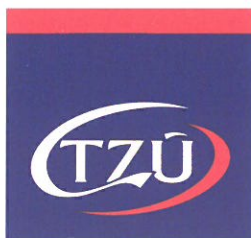
$\log C_t$ je průměrný dekadický logaritmus počtu bakterií zjištěný u tří zkušebních vzorků kontrolní textilie po kultivaci 18 hod – 24 hod

$\log C_0$ je průměrný dekadický logaritmus počtu bakterií zjištěný u tří zkušebních vzorků kontrolní textilie ihned po naočkování

$\log T_t$ je průměrný dekadický logaritmus počtu bakterií zjištěný u tří antibakteriálně upravených zkušebních vzorků po kultivaci 18 hod – 24 hod

$\log T_0$ je průměrný dekadický logaritmus počtu bakterií zjištěný u tří antibakteriálně upravených zkušebních vzorků ihned po naočkování






Textilní zkušební ústav

Protokol č.: AZL 15/ 0306

strana: 3

VÝSLEDKY ZKOUŠEK:

Pletenina režná Barva: bílá Materiálové složení: 50% Bio bavlna / 30% Tencel C / 20% Tencel				
Reference: pletenina Barva: červená Materiálové složení: 60% bavlna / 40% lyocel (Tencel)				
Název zkušební bakterie	<i>Staphylococcus aureus</i> (CCM 4516)		<i>Klebsiella pneumoniae</i> (CNCTC 6120)	
Koncentrace inokula (CFU/ml)	1,7 . 10 ⁵		1,3 . 10 ⁵	
Rozdíly krajních hodnot u tří kontrolních textilií (log)	0 hod	24 hod	0 hod	24 hod
	0,35	0,92	0,01	0,03
Hodnota růstu F	3,30		4,51	
Hodnota růstu G	- 0,06		4,50	
Hodnota antibakteriálního účinku A	3,36		0,01	
Způsob sterilizace	suché teplo (124 °C, 3 hod)			
Doba kultivace	24 hod			


Ing. Petr Nasadil
vedoucí zkušební laboratoře

