



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

**zkušební laboratoř č. 1001**  
akreditovaná ČIA o.p.s. dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

# PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH

AZL 17/ 0024-01

**ZADAVATEL:** XENA Praha s.r.o.  
Nad spádem 641/20  
147 00 Praha 4 - Podolí

**VZOREK:**  
(dle údajů zadavatele)

Materiály určené na „pletené výrobky“

**Pletenina – základní materiál na pletené výrobky (svetr, čepice)**  
materiálové složení: 70% akryl/ 30% vlna

jemnost: svetry Nm 28/2, čepice Nm 32/2, barva: tmavě modrá

**Tkanina PARIS 195 na aplikace (rukávy, kapsa, nárameníky)**

materiálové složení: 65% polyester/ 35% bavlna

vazba: kepr 2/1, barva: tmavě modrá

**PŘEDMĚT ZKOUŠENÍ:**

Zkoušky dle specifikace v zadávací dokumentaci Č.j. VS-65325-3/ČJ-  
2016-800052 – VERZAK, I. část VZ – pletené výrobky,  
Příloha č. 1 RS – technická specifikace, Specifikace dodávky  
„GR OL – dodávky pletených výrobků a oděvních doplňků“

1. Svetr pletený modrý ke stejnokroji se znaky
1. Svetr pletený modrý ke stejnokroji se znaky (lehčí)
2. Čepice pletená modrá ke stejnokroji

**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. Pokud protokol obsahuje zkoušky zajištěné na základě subdodávky, je toto v protokolu slovně uvedeno.

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

M. Štorková  
I. Tichá  
5

**DATUM PŘIJETÍ  
ZAKÁZKY:**  
2.1.2017

**DATUM PROVEDENÍ  
ZKOUŠEK:**  
2.1. – 17.1.2017

**DATUM VYSTAVENÍ  
PROTOKOLU:**  
17.1.2017



+420 543 426 730  
+420 543 426 742  
<http://www.tzu.cz>  
[azl@tzu.cz](mailto:azl@tzu.cz)





Textilní zkušební ústav

## METODIKA ZKOUŠEK:

Zkušební metoda	Název normy
ČSN EN ISO 3759 *	Textilie - Příprava, označování a měření vzorků plošných textilií a oblečení při zkouškách pro zjišťování změny rozměrů
ČSN EN ISO 6330 *	Textilie - Postupy domácího praní a sušení pro zkoušení textilií <i>postup praní: 4N; teplota (40±3)°C, počet praní 3x</i> <i>postup sušení: C - v rozprostřeném stavu</i>
ČSN EN ISO 5077 *	Textilie - Zjišťování změn rozměrů po praní a sušení
ČSN EN ISO 12947-2	Textilie - Zjišťování odolnosti plošných textilií v oděru metodou Martindale - Část 2: Zjišťování poškození vzorku <i>celková hmotnost zatížení: (595±7) g, jmenovitý přtlak: 9 kPa</i>
ČSN EN ISO 12945-2 *	Textilie - Zjišťování sklonu plošných textilií k rozvláknění povrchu a ke žmolkování - Část 2: Modifikovaná metoda Martindale <i>počet otáček 7000; celková hmotnost zatížení: (155±2) g</i>
ČSN EN ISO 15487	Textilie - Metoda pro hodnocení vzhledu oděvů a dalších hotových textilních výrobků po domácím praní a sušení <i>počet praní 3x, teplota (40±3)°C</i>
ČSN EN ISO 105-B02	Textilie - Zkoušky stálobarevnosti - Část B02: Stálobarevnost na světle
ČSN EN ISO 105-C06 *	Textilie - Zkoušky stálobarevnosti - Část C06: Stálobarevnost v praní
ČSN EN ISO 105-D01	Textilie - Zkoušky stálobarevnosti - Část D01: Stálobarevnost v chemickém čištění
ČSN EN ISO 105-X11	Textilie - Zkoušky stálobarevnosti - Část X11: Stálobarevnost při žehlení za vlhka
ČSN EN ISO 105-X12 *	Textilie - Zkoušky stálobarevnosti - Část X12: Stálobarevnost v otěru
ČSN EN ISO 105-E04 *	Textilie - Zkoušky stálobarevnosti - Část E04: Stálobarevnost v potu
Zdravotní nezávadnost	
ČSN EN ISO 14184-1	Textilie - Stanovení formaldehydu - Část 1: Volný a hydrolyzovatelný formaldehyd (metoda acetylacetonovou metodou) Hodnoty do 16 mg · kg <sup>-1</sup> leží v rozsahu nepřesnosti metody a jsou označeny ve výsledku jako „nedetekovatelné“.
ČSN EN ISO 3071	Textilie - Zjišťování hodnoty pH vodného výluhu Nejistota stanovení: ± 3 %
AA, AE ICP spektrometrie * ČSN EN ISO 15586 ČSN EN ISO 11969 ČSN EN ISO 17294 (As) ČSN 75 7440 (Hg)	Obsah extrahovatelných těžkých kovů <i>výluh podle ČSN EN ISO 105-E04 (roztok 2)</i> Stanovení As a Hg bylo provedeno na pracovišti LABTECH spol.s r.o., Brno – AZL č.1147 Nejistota stanovení: ± 20 rel.%, je vyjádřena jako kvalifikovaný odhad pro stanovenou koncentrační úroveň.
ČSN ISO 11083 *	Jakost vod. Stanovení chromu (VI). Spektrofotometrická metoda s 1,5 – difenylkarbazidem Hodnoty do 0,5 mg Cr <sup>VI</sup> / kg <sup>-1</sup> leží v rozsahu nepřesnosti metody a jsou označeny ve výsledku jako „nedetekovatelný“.
ČSN 62 1156	Chemické zkoušky pryže. Chemické zkoušení pryže zdravotně nezávadné – Důkaz primárních aromatických aminů

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

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.

\* Výsledky převzaty z protokolu AZL 16/0654-02





Textilní zkušební ústav

## VÝSLEDKY ZKOUŠEK:

<b>Pletenina – základní materiál na pletené výrobky (svetr, čepice)</b> materiálové složení: 70% akryl/ 30% vlna jemnost: svetry Nm 28/2, čepice Nm 32/2) barva: tmavě modrá			
Parametr	zkušební metoda	měřicí jednotka	zjištěné hodnoty
<i>Pletenina</i>			<i>svetr</i> <i>čepice</i>
<b>Změna rozměrů</b> počet prání: 3x , teplota: 40°C	ČSN EN ISO 6330 ČSN EN ISO 5077	%	sloupek / řádek -2,0 / -2,5                      -2,0 / -2,0
<b>Odolnost vůči oděru</b> na přístroji Martindale	ČSN EN ISO 12947-2	počet otáček	průměrný počet otáček, při kterých nedošlo k poškození vzorku > 20000                      > 20000
<b>Žmolkování</b> na přístroji Martindale .	ČSN EN ISO 12945-2	stupeň	počet otáček 7000 4-5                      4-5
<b>Změna vzhledu</b> počet prání: 3x , teplota: 40°C	ČSN EN ISO 15487	stupeň	4                      4
<b>Stálobarevnost na světle</b>	ČSN EN ISO 105-B02	stupeň modré stupnice	změna odstínu 4-5
<b>Stálobarevnost v praní</b> . test A1S	ČSN EN ISO 105-C06	stupeň šedé stupnice	změna odstínu/zapouštění 4-5 / 4-5 / 4-5
<b>Stálobarevnost v chemickém čištění</b>	ČSN EN ISO 105-D01	stupeň šedé stupnice	změna odstínu/zapouštění 5 / 4-5 / 4-5
<b>Stálobarevnost při žehlení</b> za vlhka . ihned . po 4 hodinách	ČSN EN ISO 105-X11	stupeň šedé stupnice	změna odstínu/zapouštění  5 / 5 5 / 5
<b>Stálobarevnost v otěru</b> . za sucha . za mokra	ČSN EN ISO 105-X12	stupeň šedé stupnice	zapouštění 4-5 4
<b>Stálobarevnost v potu</b> . kyselém . alkalickém	ČSN EN ISO 105-E04	stupeň šedé stupnice	změna odstínu/zapouštění 5 / 4-5 / 4-5 5 / 4-5 / 4-5







Textilní zkušební ústav

<b>Pletenina – základní materiál na pletené výrobky (svetr, čepice)</b> materiálové složení: 70% akryl/ 30% vlna jemnost: svetry Nm 28/2, čepice Nm 32/2) barva: tmavě modrá			
Parametr	zkušební metoda	měřicí jednotka	zjištěné hodnoty
<i>Zdravotní nezávadnost</i>			
<b>Obsah volného a hydrolýzou uvolněného formaldehydu</b>	ČSN EN ISO 14184-1	mg.kg <sup>-1</sup>	nedetekovatelné
<b>pH vodného výluhu</b>	ČSN EN ISO 3071	–	5,0
<b>Obsah extrahovatelných těžkých kovů <sup>1)</sup></b>	AA, AE, ICP spektrometrie	mg.kg <sup>-1</sup>	As* < 0,05      Cr <sub>celk.</sub> < 0,03 Cd < 0,02      Co < 0,20 Pb < 0,05      Cu 0,25 Hg* < 0,005      Ni < 0,20
<b>Obsah šestimocného chromu <sup>1)</sup></b>	ČSN ISO 11083	mg.kg <sup>-1</sup>	nedetekovatelný
<b>Obsah aromatických aminů</b>	ČSN 62 1156	mg . l <sup>-1</sup>	<0,01

\* obsah těžkých kovů zajištěn subdodávkou

symbolem &lt; je označen detekční limit metody





Textilní zkušební ústav

<b>Tkanina PARIS 195 na aplikace (rukávy, kapsa, nárameníky)</b> <b>materiálové složení: 65% polyester/ 35% bavlna, barva: tmavě modrá</b>			
Parametr	zkušební metoda	měřicí jednotka	zjištěné hodnoty
<b>Plošná hmotnost</b>	ČSN EN 12127	g.m <sup>-2</sup>	198
<b>Změna rozměrů</b> počet prání: 3x, teplota: 40°C	ČSN EN ISO 6330 ČSN EN ISO 5077	%	směr podélný / příčný -0,5 / 0
<b>Odolnost vůči oděru</b> na přístroji Martindale	ČSN EN ISO 12947-2	počet otáček	průměrný počet otáček, při kterých nedošlo k poškození vzorku > 20000
<b>Žmolkování</b> na přístroji Martindale .	ČSN EN ISO 12945-2	stupeň	počet otáček 7000 4-5
<b>Změna vzhledu</b> počet prání: 3x , teplota: 40°C	ČSN EN ISO 15487	stupeň	4
<b>Stálobarevnost na světle</b>	ČSN EN ISO 105-B02	stupeň modré stupnice	změna odstínu 4-5
<b>Stálobarevnost v praní</b> . test A1S	ČSN EN ISO 105-C06	stupeň šedé stupnice	změna odstínu/zapouštění 5 / 4-5 / 4-5
<b>Stálobarevnost v chemickém čištění</b>	ČSN EN ISO 105-D01	stupeň šedé stupnice	změna odstínu/zapouštění 5 / 4-5 / 4-5
<b>Stálobarevnost při žehlení</b> za vlhka . ihned . po 4 hodinách	ČSN EN ISO 105-X11	stupeň šedé stupnice	změna odstínu/zapouštění 5 / 5 5 / 5
<b>Stálobarevnost v otěru</b> . za sucha . za mokra	ČSN EN ISO 105-X12	stupeň šedé stupnice	zapouštění - směr podélný/příčný 4-5 / 4-5 4-5 / 4-5
<b>Stálobarevnost v potu</b> . kyselém . alkalickém	ČSN EN ISO 105-E04	stupeň šedé stupnice	změna odstínu/zapouštění 5 / 4-5 / 4-5 5 / 4-5 / 4-5
<b>Zdravotní nezávadnost</b>			
<b>Obsah volného a hydrolýzou uvolněného formaldehydu</b>	ČSN EN ISO 14184-1	mg.kg <sup>-1</sup>	nedetekovatelné
<b>pH vodného výluhu</b>	ČSN EN ISO 3071	—	5,9
<b>Obsah extrahovatelných těžkých kovů</b>	AA, AE, ICP spektrometrie	mg.kg <sup>-1</sup>	As* < 0,05 Cr <sub>celk.</sub> < 0,03 Cd < 0,02 Co < 0,20 Pb < 0,05 Cu nezjištěna Hg* < 0,005 Ni < 0,20
<b>Obsah šestimocného chromu</b>	ČSN ISO 11083	mg.kg <sup>-1</sup>	nedetekovatelný
<b>Obsah aromatických aminů</b>	ČSN 62 1156	mg . l <sup>-1</sup>	<0,01

\* obsah těžkých kovů zajištěn subdodávkou  
symbolem < je označen detekční limit metody

*Renata Cermáková*  
Renata Cermáková  
zástupce vedoucího zkušební laboratoře

