



**INSTITUT PRO TESTOVÁNÍ A CERTIFIKACI, a.s.**

třída T.Bati 299, 764 21 Zlín

**ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ**

vystavuje

# **ATEST**

## **č. 472104172**

na vzorek:

**Lukosan M 14 (silikonová pasta) a  
Lukopren S 6410 černý (silikonový jednosložkový tmel)**

zadavatele:

**Lučební závody a.s. Kolín**

Pražská 54, 280 24 Kolín II

IČ: 46357360

### **Vyhodnocení stanovených parametrů:**

Hodnocené technické parametry výluhových zkoušek **vyhovují** hygienickým požadavkům daným § 3 odst. 2 **Vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody** kladeným na výrobky určené k přímému trvalému styku s pitnou vodou.

### **Hodnocené vzorky neovlivňují senzorické vlastnosti pitné vody.**

**Datum vystavení:** 30. 06. 2010

**Platnost atestu do:** 30. 06. 2013



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

**Výsledky Atestu se vztahují jen na vzorek námi zkoušený.**

Bez písemného souhlasu Institutu pro testování a certifikaci, a. s. se nesmí Atest reprodukovat jinak než celý!

Strana 1 (celkem 14)



# ATEST č. 472104172

**1. Výsledky výluhové zkoušky prováděné v roce 2007 – výsledky zkoušek jsou převzaty z atestu č. 472102209 ze dne 31.7.2007**

**Výsledky hodnocení výluhů připravených dle přílohy č. 1 k Vyhlášce MZ č. 409/2005 Sb. – pro styk s pitnou vodou.**

**Vzorek: Lukosan M 14 ( silikonová pasta)**

**Tabulka I.: Vzorek Lukosan M 14 ( silikonová pasta).  
Výsledky hodnocení 1. výluhu do zkušební vody po 72 hodinách.**

Měřená veličina	Jednotka	Paralelní výluhy		$K_{72;1}^{1)}$	Nejistota měření <sup>2)</sup>	$K_{0;1}^{3)}$
		2209/02-A	2209/02-B			
Barva	mgPt/l	< 5	< 5	< 5	-	< 5
Chuť	TFN <sup>4)</sup>	1	1	1	-	1
Zákal (nefel.)	ZF <sub>n</sub>	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	< 0,5
Pach	TON <sup>5)</sup>	1	1	1	-	1
pH	-	6,29	6,35	6,32	0,03	5,78
Pb	µg/l	< 2,5	< 2,5	< 2,5	-	< 2,5
Cd	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	< 0,5
Vodivost	mS/m	0,2	0,18	0,19	0,01	0,09



## ATEST č. 472104172

**Tabulka II.: Vzorek Lukosan M 14 ( silikonová pasta).**  
**Výsledky hodnocení 2. výluhu do zkušební vody po 72 hodinách**

Měřená veličina	Jednotka	Paralelní výluhy		$K_{72;2}^{1)}$	Nejistota měření <sup>2)</sup>	$K_{0;2}^{3)}$
		2209/02-A	2209/02-B			
Barva	mgPt/l	< 5	< 5	< 5	-	< 5
Chuť	TFN <sup>4)</sup>	1	1	1	-	1
Zákal (nefel.)	ZF <sub>n</sub>	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	< 0,5
Pach	TON <sup>5)</sup>	1	1	1	-	1
pH	-	5,90	5,93	5,92	0,023	5,78
Pb	µg/l	< 2,5	< 2,5	< 2,5	-	< 2,5
Cd	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	< 0,5
Vodivost	mS/m	0,12	0,11	0,12	0,01	0,1

**Tabulka III.: Vzorek Lukosan M 14 ( silikonová pasta).**  
**Výsledky hodnocení 3. výluhu do zkušební vody po 72 hodinách.**

Měřená veličina	Jednotka	Paralelní výluhy		$K_{72;3}^{1)}$	Nejistota měření <sup>2)</sup>	$K_{0;3}^{3)}$
		2209/02-A	2209/02-B			
Barva	mgPt/l	< 5	< 5	< 5	-	< 5
Chuť	TFN <sup>4)</sup>	1	1	1	-	1
Zákal (nefel.)	ZF <sub>n</sub>	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	< 0,5
Pach	TON <sup>5)</sup>	1	1	1	-	1
pH	-	5,85	5,83	5,84	0,01	5,75
Pb	µg/l	< 2,5	< 2,5	< 2,5	-	< 2,5
Cd	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	< 0,5
Vodivost	mS/m	0,09	0,10	0,10	0,01	0,09

**Poznámky k tabulkám I. - III.:**

- <sup>1)</sup>  $K_{72;n}$  je koncentrace sledované látky za dobu 72 hodin, vyjádřená jako aritmetický průměr dvojice vzorků paralelních výluhů, po odečtení slepého stanovení v n. výluhu, u parametru chuť, pach a pH se výsledky slepého stanovení neodečítají
  - <sup>2)</sup> výběrová směrodatná odchylka výběrového průměru ( $\sigma_{n-1}/\sqrt{n}$ ;  $n=2$ )
  - <sup>3)</sup>  $K_{0;n}$  je koncentrace sledované látky za dobu 72 hodin ve slepém stanovení, vyjádřená jako aritmetický průměr dvojice vzorků paralelních výluhů
  - <sup>4)</sup> TFN (Threshold Flavour Number) – prahové číslo chuti
  - <sup>5)</sup> TON (Threshold Odour Number) – prahové číslo pachu
- symbolem „<“ je označen detekční limit metody

**Výsledky Atestu se vztahují jen na vzorek námi zkoušený.**

Bez písemného souhlasu Institutu pro testování a certifikaci, a. s. se nesmí Atest reprodukovat jinak než celý !

Strana 3 (celkem 14)



# A TEST

## č. 472104172

**Vzorek: Lukopren S 6410 černý (silikonový jednosložkový tmel)**

**Tabulka IV.: Vzorek Lukopren S 6410 černý (silikonový jednosložkový tmel).**  
**Výsledky hodnocení 1. výluhu do zkušební vody po 72 hodinách.**

Měřená veličina	Jednotka	Paralelní výluhy		K <sub>72;1</sub> <sup>1)</sup>	Nejistota měření <sup>2)</sup>	K <sub>0;1</sub> <sup>3)</sup>
		2209/01-A	2209/01-B			
Barva	mgPt/l	< 5	< 5	< 5	-	< 5
Chuť	TFN <sup>4)</sup>	1	1	1	-	1
Zákal (nefel.)	ZF <sub>n</sub>	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	< 0,5
Pach	TON <sup>5)</sup>	1	1	1	-	1
pH	-	6,03	6,05	6,04	0,01	5,78
Pb	µg/l	< 2,5	< 2,5	< 2,5	-	< 2,5
Cd	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	< 0,5
Sn	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	-	< 0,0002
Cr	µg/l	< 5,0	< 5,0	< 5,0	-	< 5,0
Vodivost	mS/m	0,16	0,17	0,17	0,01	0,09

**Tabulka V.: Vzorek Lukopren S 6410 černý (silikonový jednosložkový tmel).**  
**Výsledky hodnocení 2. výluhu do zkušební vody po 72 hodinách**

Měřená veličina	Jednotka	Paralelní výluhy		K <sub>72;2</sub> <sup>1)</sup>	Nejistota měření <sup>2)</sup>	K <sub>0;2</sub> <sup>3)</sup>
		2209/01-A	2209/01-B			
Barva	mgPt/l	< 5	< 5	< 5	-	< 5
Chuť	TFN <sup>4)</sup>	1	1	1	-	1
Zákal (nefel.)	ZF <sub>n</sub>	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	< 0,5
Pach	TON <sup>5)</sup>	1	1	1	-	1
pH	-	5,89	5,83	5,85	0,03	5,78
Pb	µg/l	< 2,5	< 2,5	< 2,5	-	< 2,5
Cd	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	< 0,5
Sn	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	-	< 0,0002
Cr	µg/l	< 5,0	< 5,0	< 5,0	-	< 5,0
Vodivost	mS/m	0,14	0,15	0,15	0,01	0,1

*Výsledky Atestu se vztahují jen na vzorek námi zkoušený.  
Bez písemného souhlasu Institutu pro testování a certifikaci, a. s. se nesmí Atest reprodukovat jinak než celý!  
Strana 4 (celkem 14)*



## ATEST č. 472104172

**Tabulka VI.: Vzorek Lukopren S 6410 černý (silikonový jednosložkový tmel).  
Výsledky hodnocení 3. výluhu do zkušební vody po 72 hodinách.**

Měřená veličina	Jednotka	Paralelní výluhy		$K_{72;3}^{1)}$	Nejistota měření <sup>2)</sup>	$K_{0;3}^{3)}$
		2209/01-A	2209/01-B			
Barva	mgPt/l	< 5	< 5	< 5	-	< 5
Chuť	TFN <sup>4)</sup>	1	1	1	-	1
Zákal (nefel.)	ZF <sub>n</sub>	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	< 0,5
Pach	TON <sup>5)</sup>	1	1	1	-	1
pH	-	5,74	5,77	5,76	0,02	5,75
Pb	µg/l	< 2,5	< 2,5	< 2,5	-	< 2,5
Cd	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	< 0,5
Sn	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	-	< 0,0002
Cr	µg/l	< 5,0	< 5,0	< 5,0	-	< 5,0
Vodivost	mS/m	0,12	0,11	0,12	0,01	0,09

**Poznámky k tabulkám IV. - VI.:**

- <sup>1)</sup>  $K_{72;n}$  je koncentrace sledované látky za dobu 72 hodin, vyjádřená jako aritmetický průměr dvojice vzorků paralelních výluhů, po odečtení slepého stanovení v n. výluhu, u parametru chuť, pach a pH se výsledky slepého stanovení neodečítají
- <sup>2)</sup> výběrová směrodatná odchylka výběrového průměru ( $\sigma_{n-1}/\sqrt{n}$ ;  $n=2$ ),
- <sup>3)</sup>  $K_{0;n}$  je koncentrace sledované látky za dobu 72 hodin ve slepém stanovení, vyjádřená jako aritmetický průměr dvojice vzorků paralelních výluhů
- <sup>4)</sup> TFN (Threshold Flavour Number) – prahové číslo chuti
- <sup>5)</sup> TON (Threshold Odour Number) – prahové číslo pachu  
symbolem „<“ je označen detekční limit metody

**Výsledky Atestu se vztahují jen na vzorek námi zkoušený.**

**Bez písemného souhlasu Institutu pro testování a certifikaci, a. s. se nesmí Atest reprodukovat jinak než celý !**

Strana 5 (celkem 14)



# ATEST č. 472104172

**2. Výsledky zkoušek prováděných v roce 2010 – viz zkušební protokol č.  
472104172 ze dne 30.6.2010**

**Stanovené hodnoty:**

**Tabulka VII.:**

**Vzorek č. 472104172/1 – Lukosan M 14 (silikonová pasta), š. 03-10-05.  
Hodnocení obsahu vybraných toxických prvků ve hmotě.**

Parametr	Jednotka	Výsledek měření <sup>1)</sup>	Údaj o nejistotě měření <sup>2)</sup>
<b>Obsah toxických prvků</b>			
Pb - olovo	mg/kg	< 10	-
Cd - kadmium	mg/kg	< 10	-
Ba - baryum	mg/kg	< 10	-
Se - selen	mg/kg	< 10	-
Hg - rtuť	mg/kg	< 10	-
Sb - antimon	mg/kg	< 10	-
As - arsen	mg/kg	< 10	-
Cr - chrom	mg/kg	< 10	-
Ni - nikl	mg/kg	< 10	-
V - vanad	mg/kg	< 10	-
Sn - cín	mg/kg	< 10	-
Cu - měď	mg/kg	< 10	-
Fe - železo	mg/kg	< 10	-
Mn – mangan	mg/kg	< 10	-
Zn - zinek	mg/kg	< 10	-

**Poznámky k tabulce VII.:**

<sup>1)</sup> Symbolem „<“ je označen detekční limit metody

<sup>2)</sup> Odhad nejistoty typu B, 10 rel. % z naměřené hodnoty

**Výsledky Atestu se vztahují jen na vzorek námi zkoušený.**

**Bez písemného souhlasu Institutu pro testování a certifikaci, a. s. se nesmí Atest reprodukovat jinak než celý!**

Strana 6 (celkem 14)



# ATEST č. 472104172

## Tabulka VIII.:

**Vzorek č. 472104172/2 – Lukopren S 6410 černý (silikonový jednosložkový tmel).  
Hodnocení obsahu vybraných toxických prvků ve hmotě.**

Parametr	Jednotka	Výsledek měření <sup>1)</sup>	Údaj o nejistotě měření <sup>2)</sup>
<b>Obsah toxických prvků</b>			
Pb - olovo	mg/kg	< 10	-
Cd - kadmium	mg/kg	< 10	-
Ba - baryum	mg/kg	< 10	-
Se - selen	mg/kg	< 10	-
Hg - rtuť	mg/kg	< 10	-
Sb - antimon	mg/kg	< 10	-
As - arsen	mg/kg	< 10	-
Cr - chrom	mg/kg	< 10	-
Ni - nikl	mg/kg	< 10	-
V - vanad	mg/kg	< 10	-
Sn - cín	mg/kg	< 10	-
Cu - měď	mg/kg	< 10	-
Fe - železo	mg/kg	> 30 <sup>3)</sup>	-
Mn – mangan	mg/kg	< 10	-
Zn - zinek	mg/kg	< 10	-

### Poznámky k tabulce VIII.:

- <sup>1)</sup> Symbolem „<“ je označen detekční limit metody
- <sup>2)</sup> Odhad nejistoty typu B, 10 rel. % z naměřené hodnoty
- <sup>3)</sup> Symbolem „>“ je označena koncentrace přesahující nejvyšší bod kalibrační závislosti (kalibrační rozsah 0 – 30 mg/kg)

**Výsledky Atestu se vztahují jen na vzorek námi zkoušený.**

**Bez písemného souhlasu Institutu pro testování a certifikaci, a. s. se nesmí Atest reprodukovat jinak než celý !**

Strana 7 (celkem 14)



## ATEST č. 472104172

**Výsledky hodnocení výluhů připravených dle přílohy č. 1 k Vyhlášce MZ  
č. 409/2005 Sb. – pro styk s pitnou vodou.**

**Tabulka IX:**

**Vzorek č. 472104172/1 – Lukosan M 14 (silikonová pasta), š. 03-10-05.  
Výsledky hodnocení 1. výluhu do zkušební vody po 72 hodinách.**

Měřená veličina	Jednotka	Paralelní výluhy		$K_{72;1}^{1)}$	Údaj o nejistotě měření <sup>2)</sup>	$K_{0;1}^{3)}$
		4172/1-A	4172/1-B			
TOC <sup>6)</sup>	mg/l	0,68	0,66	0,53	0,01	0,14

**Tabulka X.:**

**Vzorek č. 472104172/1 – Lukosan M 14 (silikonová pasta), š. 03-10-05.  
Výsledky hodnocení 2. výluhu do zkušební vody po 72 hodinách.**

Měřená veličina	Jednotka	Paralelní výluhy		$K_{72;2}^{1)}$	Údaj o nejistotě měření <sup>2)</sup>	$K_{0;2}^{3)}$
		4172/1-A	4172/1-B			
TOC <sup>6)</sup>	mg/l	0,56	0,52	0,40	0,02	0,14

**Tabulka XI:**

**Vzorek č. 472104172/1 – Lukosan M 14 (silikonová pasta), š. 03-10-05.  
Výsledky hodnocení 3. výluhu do zkušební vody po 72 hodinách.**

Měřená veličina	Jednotka	Paralelní výluhy		$K_{72;3}^{1)}$	Údaj o nejistotě měření <sup>2)</sup>	$K_{0;3}^{3)}$
		4172/1-A	4172/1-B			
TOC <sup>4)</sup>	mg/l	0,52	0,48	0,37	0,02	0,13

**Poznámky k tabulkám IX. až XI.:**

- <sup>1)</sup>  $K_{72;n}$  je koncentrace sledované látky za dobu 72 hodin, vyjádřená jako aritmetický průměr dvojice vzorků paralelních výluhů, po odečtení slepého stanovení v n. výluhu ( $K_{0;n}$ ),
- <sup>2)</sup> výběrová směrodatná odchylka výběrového průměru ( $\sigma_{n-1}/\sqrt{n}$ ;  $n=2$ )
- <sup>3)</sup>  $K_{0;n}$  je koncentrace sledované látky za dobu 72 hodin ve slepém stanovení, vyjádřená jako aritmetický průměr dvojice vzorků paralelních výluhů
- <sup>4)</sup> Celkový organický uhlík (Total Organic Compounds), parametr CHSK<sub>Mn</sub> nehodnocen - jedná se o parametr komplementární s parametrem TOC s obdobnou vypovídající hodnotou symbolem „<“ je označen detekční limit metody





## ATEST č. 472104172

**Tabulka XII.**

**Vzorek č. 472104172/2 – Lukopren S 6410 černý (silikonový jednosložkový tmel).  
Výsledky hodnocení 1. výluhu do zkušební vody po 72 hodinách.**

Měřená veličina	Jednotka	Paralelní výluhy		$K_{72;1}$ <sup>1)</sup>	Údaj o nejistotě měření <sup>2)</sup>	$K_{0;1}$ <sup>3)</sup>
		4172/2-A	4172/2-B			
TOC <sup>6)</sup>	mg/l	0,55	0,69	0,48	0,07	0,14
Fe	mg/l	< 0,020	< 0,020	< 0,020	-	< 0,020

**Tabulka XIII.:**

**Vzorek č. 472104172/2 – Lukopren S 6410 černý (silikonový jednosložkový tmel).  
Výsledky hodnocení 2. výluhu do zkušební vody po 72 hodinách.**

Měřená veličina	Jednotka	Paralelní výluhy		$K_{72;2}$ <sup>1)</sup>	Údaj o nejistotě měření <sup>2)</sup>	$K_{0;2}$ <sup>3)</sup>
		4172/2-A	4172/2-B			
TOC <sup>6)</sup>	mg/l	0,45	0,40	0,29	0,03	0,14
Fe	mg/l	< 0,020	< 0,020	< 0,020	-	< 0,020

**Tabulka XIV.:**

**Vzorek č. 472104172/2 – Lukopren S 6410 černý (silikonový jednosložkový tmel).  
Výsledky hodnocení 3. výluhu do zkušební vody po 72 hodinách.**

Měřená veličina	Jednotka	Paralelní výluhy		$K_{72;3}$ <sup>1)</sup>	Údaj o nejistotě měření <sup>2)</sup>	$K_{0;3}$ <sup>3)</sup>
		4172/2-A	4172/2-B			
TOC <sup>4)</sup>	mg/l	0,32	0,40	0,23	0,04	0,13
Fe	mg/l	< 0,020	< 0,020	< 0,020	-	< 0,020

**Poznámky k tabulkám XII. až XIV.:**

- <sup>1)</sup>  $K_{72;n}$  je koncentrace sledované látky za dobu 72 hodin, vyjádřená jako aritmetický průměr dvojice vzorků paralelních výluhů, po odečtení slepého stanovení v n. výluhu ( $K_{0;n}$ )
- <sup>2)</sup> výběrová směrodatná odchylka výběrového průměru ( $\sigma_{n-1}/\sqrt{n}$ ;  $n=2$ )
- <sup>3)</sup>  $K_{0;n}$  je koncentrace sledované látky za dobu 72 hodin ve slepém stanovení, vyjádřená jako aritmetický průměr dvojic vzorků paralelních výluhů
- <sup>4)</sup> Celkový organický uhlík (Total Organic Compounds), parametr CHSK<sub>Mn</sub> nehodnocen - jedná se o parametr komplementární s parametrem TOC s obdobnou vypovídající hodnotou symbolem „<“ je označen detekční limit metody

**Výsledky Atestu se vztahují jen na vzorek námi zkoušený.**

Bez písemného souhlasu Institutu pro testování a certifikaci, a. s. se nesmí Atest reprodukovat jinak než celý!



## ATEST č. 472104172

### 3. Výsledky výluhové zkoušky – souhrnné výsledky hodnocení 1. – 3. výluhu do zkušební vody, souhrn výsledků 2007, 2010

#### Vzorek: Lukosan M 14 (silikonová pasta)

**Tabulka XV.: Vzorek Lukosan M 14 (silikonová pasta).  
Souhrnné výsledky hodnocení 1. – 3. výluhu do zkušební vody.**

Měřená veličina	Jednotka	$K_{72;1}$ <sup>1)</sup>	$K_{72;2}$ <sup>1)</sup>	$K_{72;3}$ <sup>1)</sup>	Limit <sup>2)</sup>
Barva	mgPt/l	< 5	< 5	< 5	max. 20
Chuť	TFN <sup>4)</sup>	1	1	1	přijatelná (max. 2)
Zákal (nefel.)	ZF <sub>n</sub>	< 0,5	< 0,5	< 0,5	max. 5
Pach	TON <sup>5)</sup>	1	1	1	max. 2
TOC <sup>3)</sup>	mg/l	0,53	0,40	0,37	max. 1,0
pH	-	6,32	5,92	5,84	-
Pb	µg/l	< 2,5	< 2,5	< 2,5	max. 2,5
Cd	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	max. 0,5
Vodivost	mS/m	0,19	0,12	0,10	max. 12,5

**Poznámky k tabulce XV.:**

- <sup>1)</sup>  $K_{72;n}$  je koncentrace sledované látky za dobu 72 hodin, vyjádřená jako aritmetický průměr dvojice vzorků paralelních výluhů, po odečtení slepého stanovení v n. výluhu ( $K_{0;n}$ ), u parametru chuť, pach a pH se výsledky slepého stanovení neodečítají, symbolem „<“ je označen detekční limit metody
- <sup>2)</sup> 10% hygienického limitu pro pitnou vodu podle Vyhlášky MZ č. 252/2004 Sb., příloha č. 1, v případě TOC se jedná o 20% hygienického limitu, u sensorických ukazatelů se jedná pouze o hygienický limit dle citované vyhlášky, limit se vztahuje ke koncentraci sledované látky za dobu 72 hodin ve třetím výluhu  $K_{72;3}$
- <sup>3)</sup> Celkový organický uhlík (Total Organic Compounds), parametr CHSK<sub>Mn</sub> nehodnocen - jedná se o parametr komplementární s parametrem TOC s obdobnou vypovídající hodnotou
- <sup>4)</sup> TFN (Threshold Flavour Number) – prahové číslo chuti
- <sup>5)</sup> TON (Threshold Odour Number) – prahové číslo pachu

**Výsledky Atestu se vztahují jen na vzorek námi zkoušený.**

Bez písemného souhlasu Institutu pro testování a certifikaci, a. s. se nesmí Atest reprodukovat jinak než celý!

Strana 10 (celkem 14)



## A TEST č. 472104172

**Vzorek: Lukopren S 6410 černý (silikonový jednosložkový tmel)**

**Tabulka XVI.: Vzorek Lukopren S 6410 černý (silikonový jednosložkový tmel).  
Souhrnné výsledky hodnocení 1. – 3. výluhu do zkušební vody.**

Měřená veličina	Jednotka	$K_{72;1}$ <sup>1)</sup>	$K_{72;2}$ <sup>1)</sup>	$K_{72;3}$ <sup>1)</sup>	Limit <sup>2)</sup>
Barva	mgPt/l	< 5	< 5	< 5	max. 20
Chuť	TFN <sup>4)</sup>	1	1	1	přijatelná (max. 2)
Zákal (nefel.)	ZF <sub>n</sub>	< 0,5	< 0,5	< 0,5	max. 5
Pach	TON <sup>5)</sup>	1	1	1	max. 2
TOC <sup>3)</sup>	mg/l	0,48	0,29	<b>0,23</b>	max. 1,0
pH	-	6,04	5,85	<b>5,76</b>	-
Pb	µg/l	< 2,5	< 2,5	< 2,5	max. 2,5
Cd	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	max. 0,5
Sn	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	max. 0,0002 <sup>6)</sup>
Cr	µg/l	< 5,0	< 5,0	< 5,0	max. 5
Fe	mg/l	< 0,020	< 0,020	< 0,020	max. 0,020
Vodivost	mS/m	0,17	0,15	<b>0,12</b>	max. 12,5

**Poznámky k tabulce XVI.:**

- <sup>1)</sup>  $K_{72;n}$  je koncentrace sledované látky za dobu 72 hodin, vyjádřená jako aritmetický průměr dvojice vzorků paralelních výluhů, po odečtení slepého stanovení v n. výluhu ( $K_{0;n}$ ), u parametru chuť, pach a pH se výsledky slepého stanovení neodečítají, symbolem „<“ je označen detekční limit metody
- <sup>2)</sup> 10% hygienického limitu pro pitnou vodu podle Vyhlášky MZ č. 252/2004 Sb., příloha č. 1, v případě TOC se jedná o 20% hygienického limitu, v případě TOC se jedná o 20% limitní hodnoty, u sensorických ukazatelů se jedná pouze o hygienický limit dle citované vyhlášky, limit se vztahuje ke koncentraci sledované látky za dobu 72 hodin ve třetím výluhu  $K_{72;3}$
- <sup>3)</sup> Celkový organický uhlík (Total Organic Compounds), parametr CHSK<sub>Mn</sub> nehodnocen - jedná se o parametr komplementární s parametrem TOC s obdobnou vypovídající hodnotou
- <sup>4)</sup> TFN (Threshold Flavour Number) – prahové číslo chuti
- <sup>5)</sup> TON (Threshold Odour Number) – prahové číslo pachu
- <sup>6)</sup> 10% hygienického limitu dle Vyhlášky MZ č. 409/2005 Sb., limit se vztahuje ke koncentraci sledované látky za dobu 72 hodin ve třetím výluhu  $K_{72;3}$

**Výsledky Atestu se vztahují jen na vzorek námi zkoušený.**

**Bez písemného souhlasu Institutu pro testování a certifikaci, a. s. se nesmí Atest reprodukovat jinak než celý!**

Strana 11 (celkem 14)



## INSTITUT PRO TESTOVÁNÍ A CERTIFIKACI, a. s.

třída. T. Bati 299, 764 21 Zlín

Zkušební laboratoř

ATEST č. 472104172

### Popis a identifikace vzorků:

Objednavatel předložil k analýze následující vzorky:

- **Lukosan M 14 (silikonová pasta), š. 03-10-05** - evidenční číslo vzorku **472104172/1**.  
Vzorek byl dodán v původním obalu o hmotnosti 1110 g. Zkušební tělíska byla připravena v laboratoři nanesením silikonové pasty ve formě tenkého filmu jednostranně na skleněné destičky o rozměrech cca (10 x 10 x 0,2) cm. Jedná se o směs polydimetylsiloxanu a oxidu křemičitého. Lukosan M má translucenční až slabě šedý odstín, je vysoce vodoodpudivý, do 180°C nepodléhá oxidaci na vzduchu. Odolává zředěným roztokům kyselin, alkálií a solí. Nerozpouští se ve vodě, nemísí se s vosky, nerozpouští plastické hmoty, nebotná pryž. Používá se ve všech odvětvích průmyslu, je vhodná pro mazání zařízení na pitnou vodu.
- **Lukopren S 6410 černý (silikonový jednosložkový tmel)** - evidenční číslo vzorku **472104172/2**.  
Vzorky byly dodány objednatelem ve formě oboustranně natřených skleněných destiček velikosti cca (10 x 10) cm. Jedná se o jednosložkový, nestékvavý silikonový tmel černé barvy, vulkanizující vzdušnou vlhkostí. Lukopren S 6410 se používá k tmelení, lepení a těsnění skla a profilů ze silikonové pryže, atd., lze ho použít ke tmelení spár nádrží na pitnou vodu.

**Lukosan M 14** (silikonová pasta) a **Lukopren S 6410 černý** (silikonový jednosložkový tmel) jsou určeny pro trvalý styk s pitnou vodou.

Objednatel požadoval prodloužení atestu č.j. 472102209. Zároveň se vzorky předložil následující dokumenty:

- D1 Atest č. j. 472102209 vydaný Institutem pro testování a certifikaci a.s. dne 31.7.2007
- D2 Zkušební protokol akreditované laboratoře č. 472104172, vydaný Institutem pro testování a certifikaci a.s. dne 30.6.2010
- D3 Prohlášení firmy Lučební závody a.s. Kolín ze dne 10.6.2010, že na vstupních surovinách, materiálovém složení a technologii výroby nebyly od posledního testování výrobků Lukosan M 14 a Lukopren S 6410 černý provedeny žádné změny.

Vzorky byly zkoušeny v roce 2007 dle Vyhlášky MZ ČR č. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody. V roce 2010 v rámci prodloužení atestu byly zkoušeny a hodnoceny parametry: stanovení prvků XRF, TOC a Fe (viz Zkušební protokol akreditované laboratoře č. 472104172, vydaný Institutem pro testování a certifikaci, a.s. dne 30.6.2010), ostatní parametry byly převzaty z Atestu č. 472102209.

### Způsob odběru vzorků:

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

### Zadání:

Objednavatel požadoval posouzení vybraných hygienických vlastností vzorku dle požadavků Vyhlášky MZ ČR č. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody v souladu se Zákonem 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Pro testování byly zvoleny vybrané parametry zkoušek pro daný materiál dle Vyhlášky MZd ČR č. 409/2005 Sb., v rámci prodloužení atestu.

*Výsledky Atestu se vztahují jen na vzorek námi zkoušený.*

*Bez písemného souhlasu Institutu pro testování a certifikaci, a. s. se nesmí Atest reprodukovat jinak než celý!*

*Strana 12 (celkem 14)*



## INSTITUT PRO TESTOVÁNÍ A CERTIFIKACI, a. s.

třída. T. Bati 299, 764 21 Zlín

Zkušební laboratoř

ATEST č. 472104172

### Použité metody zkoušení:

Použité metody zkoušení jsou uvedeny v atestu č. 472102209 ze dne 31.7.2007 a zkušebním protokolu akreditované laboratoře č. 472104172 ze dne 30.6.2010. Oba dokumenty byly vydány Institutem pro testování a certifikaci, a.s., Zlín.

### Použité zkušební zařízení:

Použitá zkušební zařízení jsou uvedena v atestu č. 472102209 ze dne 31.7.2007 a zkušebním protokolu akreditované laboratoře č. 472104172 ze dne 30.6.2010. Oba dokumenty byly vydány Institutem pro testování a certifikaci, a.s., Zlín.

### Podmínky zkoušky:

Podmínky zkoušky jsou uvedeny v atestu č. 472102209 ze dne 31.7.2007 a zkušebním protokolu akreditované laboratoře č. 472104172 ze dne 30.6.2010. Oba dokumenty byly vydány Institutem pro testování a certifikaci, a.s., Zlín.

### Místo provedení zkoušek:

Místa provedení zkoušek jsou uvedeny v atestu č. 472102209 ze dne 31.7.2007 a zkušebním protokolu akreditované laboratoře č. 472104172 ze dne 30.6.2010. Oba dokumenty byly vydány Institutem pro testování a certifikaci, a.s., Zlín.

### Výsledky zkoušek:

Výsledky zkoušek jsou uvedeny v atestu č. 472102209 ze dne 31.7.2007 a zkušebním protokolu akreditované laboratoře č. 472104172 ze dne 30.6.2010, oba dokumenty byly vydány Institutem pro testování a certifikaci, a.s., Zlín., a zároveň jsou uvedeny na straně 2 - 11 tohoto Atestu.

### Zkoušel:

Viz Atest č. 472102209 vydaný Institutem pro testování a certifikaci a.s. Zlín dne 31.7.2007 a Zkušební protokol akreditované laboratoře č. 472104172 vydaný Institutem pro testování a certifikaci a.s. Zlín dne 30.6.2010.

### Odborná stanoviska a interpretace:

**Posouzení splnění požadavků Vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č. 409/2005 Sb. kladeným na výrobky přicházející do trvalého styku s pitnou vodou.**

Vzorky: **Lukosan M 14 (silikonová pasta), š. 03-10-05** - evidenční číslo vzorku **472104172/1**.  
**Lukopren S 6410 černý (silikonový jednosložkový tmel)** - evidenční číslo vzorku **472104172/2**.

**Lukosan M 14 (silikonová pasta) a Lukopren S 6410 černý (silikonový jednosložkový tmel)** jsou určeny pro trvalý styk s pitnou vodou.

Objednatel požadoval prodloužení atestu č.j. 472102209.

Hodnocení splnění požadavků dle Vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č. 409/2001 Sb. je následující:

- V předloženém vzorku byl zkoušen obsah toxických prvků metodou rentgenové fluorescenční spektrometrie. Obsahy všech kovů se nacházely pod mezí detekce použité metody, kromě železa u vzorku Lukopren S 6410 černý (silikonový jednosložkový tmel), jehož obsah byl dále zkoušen ve vyluzích – viz tabulka VII. a VIII.

*Výsledky Atestu se vztahují jen na vzorek námi zkoušený.*

*Bez písemného souhlasu Institutu pro testování a certifikaci, a. s. se nesmí Atest reprodukovat jinak než celý!*

*Strana 13 (celkem 14)*



## INSTITUT PRO TESTOVÁNÍ A CERTIFIKACI, a. s.

třída. T. Bati 299, 764 21 Zlín

Zkušební laboratoř

ATEST č. 472104172

- Předložené vzorky výrobků jsou určeny k přímému trvalému styku s pitnou vodou. Výrobek určený k trvalému styku s vodou musí dle § 3 odst. 2 vyhlášky MZ č. 409/2005 Sb. splňovat limity výluhových zkoušek, přičemž výluhovým testem zjištěný podíl na znečištění vody nesmí přesáhnout u tohoto typu výrobků 10 % hygienického limitu sledovaného ukazatele v pitné vodě daným Vyhláškou Ministerstva zdravotnictví č. 252/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů. U parametr TOC (celkový organický uhlík) nesmí podíl přesáhnout 20 % hygienického limitu.

V rámci výluhové zkoušky byly z předloženého vzorku připraveny tři po sobě následující 72 hodinové výluhy do demineralizované vody za podmínek uvedených v Příloze č. 1 Vyhlášky MZ č. 409/2005 Sb. v roce 2007 a v roce 2010. V roce 2007 byly ve výluzech zkoušeny ukazatele pH, Pb, Cd, Sn, Cr, vodivost a senzorické ukazatele. V roce 2010 byly v rámci prodloužení atestu ve výluzech zkoušeny ukazatele TOC a Fe.

Výsledky zkoušek vztahující se k výluhové zkoušce do zkušební vody 23°C prováděné v roce 2007 jsou uvedeny v tabulkách I. až VI. Výsledky zkoušek vztahující se k výluhové zkoušce prováděné v roce 2010 jsou uvedeny v tabulkách IX. až XIV. V tabulkách XV. a XVI. jsou pak shrnuty výsledky výluhové zkoušky – souhrnné výsledky hodnocení 1. – 3. výluhu do zkušební vody v roce 2007 a 2010.

- **Výsledné hodnoty koncentrací sledovaných ukazatelů ve třetím výluhu vyhovují požadavkům § 3 odst. 2 vyhlášky MZ č. 409/2005 Sb. kladeným na výrobky přicházející do přímého trvalého styku s pitnou vodou.**
- **Hodnocený vzorek neovlivňuje organoleptické vlastnosti pitné vody.**

### Odborná stanoviska a interpretace provedli:

MUDr. Beata Janoušková, dne 30.6.2010.

### Závěr:

Srovnání zjištěných hodnot vlastností vzorků s limity Vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č. 409/2005 Sb. a vyhodnocení konformity vzorků s tímto předpisem je uvedeno na straně 1 tohoto Atestu.

Ing. Jiří Samsonek, Ph.D.

vedoucí laboratoře analytické chemie a mikrobiologie



**Výsledky Atestu se vztahují jen na vzorek námi zkoušený.**

Bez písemného souhlasu Institutu pro testování a certifikaci, a. s. se nesmí Atest reprodukovat jinak než celý!

Strana 14 (celkem 14)