



INSTITUT PRO TESTOVÁNÍ A CERTIFIKACI, a.s.
třída Tomáše Bati 299, Louky, 763 02 Zlín
ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ DIVIZE ZKUŠEBNICTVÍ

vystavuje

ATEST
č. 472108115

na vzorek:

Konudur PW-Liner

(složený z vrchní vrstvy tvořené tkanivovým rukávem Konudur PW-Liner a lepicí vrstvy tvořené epoxidovou pryskyřicí Konudur 180 PW, světle modré barvy)

zadavatele:

MC-BAUCHEMIE s.r.o.
Skandinávská 990, 267 53 Žebrák
IČ: 62619934

Vyhodnocení stanovených parametrů:

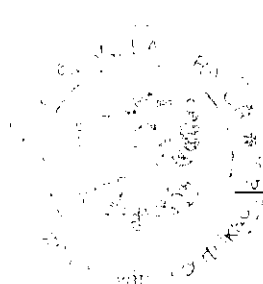
Hodnocené technické parametry **výluhových zkoušek vyhovují** hygienickým požadavkům daným § 3 odst. 2 **Vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody** kladeným na výrobky určené **k přímému trvalému styku**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

Hodnocené vzorky neovlivňují senzorické vlastnosti pitné vody.

Součástí atestu není posouzení výchozích surovin dle požadavků § 10 Vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č. 409/2005 Sb.

Tento atest se vydává na základě dokumentů: Zkušební protokol akreditované laboratoře č. 472108115, ze dne 19.3.2015 a Atest č. 472105599, ze dne 17.4.2012. Oba dokumenty byly vydané Institutem pro testování a certifikaci a.s. Zlín.

Datum vystavení: 19. 03. 2015
Platnost atestu do: 31. 03. 2018



Ing. Jiří Samsoněk, Ph.D.
vedoucí zkušební laboratoře

Podmínky použití Atestu a související informace:

1. Atest se vztahuje pouze ke vzorku námi zkoušenému.
2. Atest zůstává v platnosti, pokud nedojde ke změnám výrobní technologie, použitých materiálů a norem nebo příslušných předpisů, avšak nejdéle do data platnosti Atestu.



ATEST

č. 472108115

Vzorek: Konudur PW-Liner, světle modré barvy

Hodnocení obsahu vybraných toxických prvků ve hmotě.

Parametr	Jednotka	Výsledek měření ¹⁾	Nejistota měření ²⁾
Pb - olovo	mg/kg	< 10	-
Cd - kadmium	mg/kg	< 10	-
Ba - baryum	mg/kg	< 25	-
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	< 25	-
V - vanad	mg/kg	< 10	-
Sn - cín	mg/kg	< 10	-
Cu - měď	mg/kg	< 10	-
Fe - železo	mg/kg	< 10	-
Mn – mangan	mg/kg	< 25	-
Zn - zinek	mg/kg	< 10	-

Poznámky k tabulce:

- ¹⁾ symbolem „<“ je označen detekční limit metody
- ²⁾ odhad nejistoty typu B, 10 rel. % z naměřené hodnoty

Podmínky použití Atestu a související informace:

1. Atest se vztahuje pouze ke vzorku námi zkoušenému.
2. Atest zůstává v platnosti, pokud nedojde ke změně výrobní technologie, použitých materiálů a norem nebo příslušných předpisů, avšak nejdéle do data platnosti Atestu.



ATEST

č. 472108115

Vzorek: Konudur PW-Liner, světle modré barvy

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

1. výsledky převzaté z atestu č. 472105599 ze dne 17.4.2012

Výsledky hodnocení 1. výluhu do zkušební vody po 72 hodinách.

Měřená veličina	Jednotka	Paralelní výluhy		$K_{72;1}^{1)}$	Nejistota měření ²⁾	$K_{0;1}^{3)}$
		2210-A	2210-B			
pH	-	7,26	7,03	7,15	0,11	5,75
Pb	µg/l	< 2,5	< 2,5	< 2,5	-	< 2,5
Cd	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	< 0,5
Ni	µg/l	< 2	< 2	< 2	-	< 2
V	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	-	< 0,005
Hg	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	< 0,1
Fenoly	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	-	< 0,005
PAA ⁴⁾	mg/l ⁵⁾	< 0,03	< 0,03	< 0,03	-	< 0,03
PAU ⁶⁾	µg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	-	< 0,001
Benzen	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3	-	< 0,3
Toluen	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	-	< 0,0003
Styren	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	-	< 0,0003
Ethylbenzen	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	-	< 0,0003
Xyleny	mg/l	0,00651	0,00558	0,00605	0,0005	< 0,0003
Měřená veličina	Jednotka	Paralelní výluhy		$K_{72;1}^{1)}$	Nejistota měření ²⁾	$K_{0;1}^{3)}$
		5112/1-A	5112/1-B			
TOC ⁷⁾	mg/l	0,98	0,98	0,98	0,01	0,24
Sb	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	< 0,5
Ba	mg/l	0,05	0,03	0,04	0,01	< 0,02
Fe	mg/l	< 0,020	< 0,020	< 0,020	-	< 0,020
sloučeniny s -NH ₂ skupinou	mg/l	< 0,11	< 0,11	< 0,11	-	< 0,11

Podmínky použití Atestu a související informace:

1. Atest se vztahuje pouze ke vzorku námi zkoušenému.
2. Atest zůstává v platnosti, pokud nedojde ke změnám výrobní technologie, použitých materiálů a norem nebo příslušných předpisů, avšak nejdéle do data platnosti Atestu.



ATEST

č. 472108115

Vzorek: Konudur PW-Liner, světle modré barvy

Výsledky hodnocení 2. výluhu do zkušební vody po 72 hodinách.

Měřená veličina	Jednotka	Paralelní výluhy		$K_{72;1}^{1)}$	Nejistota měření ²⁾	$K_{0;1}^{3)}$
		2210-A	2210-B			
pH	-	7,04	6,78	6,91	0,13	5,78
Pb	µg/l	< 2,5	< 2,5	< 2,5	-	< 2,5
Cd	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	< 0,5
Ni	µg/l	< 2	< 2	< 2	-	< 2
V	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	-	< 0,005
Hg	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	< 0,1
Fenoly	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	-	< 0,005
PAA ⁴⁾	mg/l ⁵⁾	< 0,03	< 0,03	< 0,03	-	< 0,03
PAU ⁶⁾	µg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	-	< 0,001
Benzen	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3	-	< 0,3
Toluen	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	-	< 0,0003
Styren	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	-	< 0,0003
Ethylbenzen	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	-	< 0,0003
Xyleny	mg/l	0,00583	0,00559	0,00571	0,0001	< 0,0003
Měřená veličina	Jednotka	Paralelní výluhy		$K_{72;1}^{1)}$	Nejistota měření ²⁾	$K_{0;1}^{3)}$
		5112/1-A	5112/1-B			
TOC ⁷⁾	mg/l	0,87	0,87	0,87	0,01	0,26
Sb	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	< 0,5
Ba	mg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	-	< 0,02
Fe	mg/l	< 0,020	< 0,020	< 0,020	-	< 0,020
sloučeniny s -NH ₂ skupinou	mg/l	< 0,11	< 0,11	< 0,11	-	< 0,11

Podmínky použití Atestu a související informace:

1. Atest se vztahuje pouze ke vzorku námi zkoušenému.
2. Atest zůstává v platnosti, pokud nedojde ke změnám výrobní technologie, použitých materiálů a norem nebo příslušných předpisů, avšak nejdéle do data platnosti Atestu.



ATEST

č. 472108115

Vzorek: Konudur PW-Liner, světle modré barvy

Výsledky hodnocení 3. výluhu do zkušební vody po 72 hodinách.

Měřená veličina	Jednotka	Paralelní výluhy		$K_{72;1}^{1)}$	Nejistota měření ²⁾	$K_{0;1}^{3)}$
		2210-A	2210-B			
pH	-	6,48	6,29	6,39	0,10	5,78
Pb	µg/l	< 2,5	< 2,5	< 2,5	-	< 2,5
Cd	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	< 0,5
Ni	µg/l	< 2	< 2	< 2	-	< 2
V	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	-	< 0,005
Hg	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	< 0,1
Fenoly	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	-	< 0,005
PAA ⁴⁾	mg/l ⁵⁾	< 0,03	< 0,03	< 0,03	-	< 0,03
PAU ⁶⁾	µg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	-	< 0,001
Benzen	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3	-	< 0,3
Toluen	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	-	< 0,0003
Styren	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	-	< 0,0003
Ethylbenzen	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	-	< 0,0003
Xyleny	mg/l	0,00582	0,00495	0,00539	0,0004	< 0,0003
Epichlorhydrin	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	< 0,1
Měřená veličina	Jednotka	Paralelní výluhy		$K_{72;1}^{1)}$	Nejistota měření ²⁾	$K_{0;1}^{3)}$
		5112/1-A	5112/1-B			
TOC ⁷⁾	mg/l	0,85	0,77	0,81	0,04	0,26
Sb	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	< 0,5
Ba	mg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	-	< 0,02
Fe	mg/l	< 0,020	< 0,020	< 0,020	-	< 0,020
sloučeniny s -NH ₂ skupinou	mg/l	< 0,11	< 0,11	< 0,11	-	< 0,11
Bisfenol A – CAS 80-05-7	mg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	-	< 0,02
BADGE – CAS 1675-54-3	mg/l	0,060	0,058	0,059	0,001	< 0,020
BADGE . H ₂ O – CAS 76002-91-0	mg/l	0,027	0,027	0,027	0,001	< 0,020

Podmínky použití Atestu a související informace:

1. Atest se vztahuje pouze ke vzorku námi zkoušenému.
2. Atest zůstává v platnosti, pokud nedojde ke změnám výrobní technologie, použitých materiálů a norem nebo příslušných předpisů, avšak nejdéle do data platnosti Atestu.



ATEST

č. 472108115

Vzorek: Konudur PW-Liner, světle modré barvy

Výsledky hodnocení 3. výluhu do zkušební vody po 72 hodinách - pokračování.

Měřená veličina	Jednotka	Paralelní výluhy		$K_{72;1}$ ¹⁾	Nejistota měření ²⁾	$K_{0;1}$ ³⁾
		5112/1-A	5112/1-B			
BADGE . 2H ₂ O – CAS 5581-32-8	mg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	-	< 0,02
BADGE . H ₂ O . HCl CAS 227947-06-0	mg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	-	< 0,02
BADGE . HCl – CAS 13836-48-1	mg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	-	< 0,02
BADGE . 2 HCl – CAS 4809-35-2	mg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	-	< 0,02

Poznámky k tabulkám:

- 1) $K_{72;n}$ 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 pH se výsledky slepého stanovení neodečítají
 - 2) výběrová směrodatná odchylka výběrového průměru (σ_{n-1}/\sqrt{n} ; $n=2$)
 - 3) $K_{0;n}$ je koncentrace sledované látky za dobu 72 hodin ve slepém stanovení, vyjádřená jako aritmetický průměr dvojice vzorků paralelních výluhů
 - 4) PAA = primární aromatické aminy
 - 5) vyjádřeno v mg anilinhydrochloridu na l výluhu
 - 6) PAU = polycyklické aromatické uhlovodíky
 - 7) celkový organický uhlík (Total Organic Carbon), parametr CHSK_{Mn} nehodnocen - jedná se o parametr komplementární s parametrem TOC s obdobnou vypovídající hodnotou
- symbolem „<“ je označen detekční limit metody

Podmínky použití Atestu a související informace:

1. Atest se vztahuje pouze ke vzorku námi zkoušenému.
2. Atest zůstává v platnosti, pokud nedojde ke změnám výrobní technologie, použitých materiálů a norem nebo příslušných předpisů, avšak nejdéle do data platnosti Atestu.



ATEST

č. 472108115

Vzorek: Konudur PW-Liner, světle modré barvy

2. výsledky převzaté ze zkušebního protokolu č. 472108115 ze dne 19.3.2015

Výsledky hodnocení 1. výluhu do studené vody po 72 hodinách.

Měřená veličina	Jednotka	Paralelní výluhy		$K_{0,1}$ ¹⁾	$K_{72,1}$ ²⁾	Nejistota měření ³⁾
		8115/1-A	8115/1-B			
TOC ⁴⁾	mg/l	1,62	1,57	< 0,10	1,60	0,11
Barva	mgPt/l	< 5	< 5	< 5	< 5	-
Zákal (nefel.)	ZF _n	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-
Ba	mg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	-
Benzen	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	-
Toluen	mg/l	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	-
Styren	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	-
Ethylbenzen	mg/l	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	-
Xyleny – suma ⁵⁾	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	-

Výsledky hodnocení 2. výluhu do studené vody po 72 hodinách

Měřená veličina	Jednotka	Paralelní výluhy		$K_{0,1}$ ¹⁾	$K_{72,1}$ ²⁾	Nejistota měření ³⁾
		8115/1-A	8115/1-B			
TOC ⁴⁾	mg/l	0,90	0,97	0,13	0,94	0,09
Barva	mgPt/l	< 5	< 5	< 5	< 5	-
Zákal (nefel.)	ZF _n	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-
Ba	mg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	-
Benzen	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	-
Toluen	mg/l	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	-
Styren	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	-
Ethylbenzen	mg/l	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	-
Xyleny – suma ⁵⁾	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	-

Podmínky použití Atestu a související informace:

1. Atest se vztahuje pouze ke vzorku námi zkoušenému.
2. Atest zůstává v platnosti, pokud nedojde ke změnám výrobní technologie, použitých materiálů a norem nebo příslušných předpisů, avšak nejdéle do data platnosti Atestu.



ATEST

č. 472108115

Vzorek: Konudur PW-Liner, světle modré barvy

Výsledky hodnocení 3. výluhu do studené vody po 72 hodinách.

Měřená veličina	Jednotka	Paralelní výluhy		$K_{0,1}$ ¹⁾	$K_{72,1}$ ²⁾	Nejistota měření ³⁾
		8115/1-A	8115/1-B			
TOC ⁴⁾	mg/l	0,69	0,85	0,15	0,77	0,17
Barva	mgPt/l	< 5	< 5	< 5	< 5	-
Chuť	TFN ⁶⁾	1	1	1	1	-
Zákal (nefel.)	ZF _n	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-
Pach	TON ⁶⁾	1	1	1	1	-
Ba	mg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	-
Benzen	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	-
Toluen	mg/l	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	-
Styren	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	-
Ethylbenzen	mg/l	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	-
Xyleny – suma ⁵⁾	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	-
BADGE – Cas. č. 1675-54-3	mg/l	0,023	0,023	< 0,02	0,023	0,001
BADGE . H ₂ O – Cas. č. 76002-91-0	mg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	-
BADGE . 2H ₂ O – Cas. č. 5581-32-8	mg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	-
BADGE . H ₂ O . HCl Cas. č. 227947-06-0	mg/l	0,038	0,047	< 0,02	0,043	0,009
BADGE . HCl – Cas. č. 13836-48-1	mg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	-
BADGE . 2 HCl – Cas. č. 4809-35-2	mg/l	0,166	0,144	< 0,02	0,155	0,024

Poznámky k tabulkám:

- ¹⁾ $K_{0,n}$ je koncentrace sledované látky za dobu 72 hodin ve slepém stanovení, vyjádřená jako aritmetický průměr dvojice vzorků paralelních výluhů
 - ²⁾ $K_{72,n}$ 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 se výsledky slepého stanovení neodečítají
 - ³⁾ rozšířená nejistota měření pro koeficient rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%
 - ⁴⁾ celkový organický uhlík (Total Organic Carbon), parametr CHSK_{Mn} nezhodnocen - jedná se o parametr komplementární s parametrem TOC s obdobnou vypovídající hodnotou
 - ⁵⁾ suma obsahů m, p, o - xylenu
 - ⁶⁾ TFN - prahové číslo chuti (threshold flavour number)
TON - prahové číslo pachu (threshold odour number)
- symbolem „<“ je označen detekční limit metody

Podmínky použití Atestu a související informace:

1. Atest se vztahuje pouze ke vzorku námi zkoušenému.
2. Atest zůstává v platnosti, pokud nedojde ke změnám výrobní technologie, použitých materiálů a norem nebo příslušných předpisů, avšak nejdéle do data platnosti Atestu.



ATEST

č. 472108115

Vzorek: Konudur PW-Liner, světle modré barvy

3. Výsledky výluhové zkoušky - souhrnné výsledky hodnocení 1. – 3. výluhu do zkušební vody 23°C, souhrn výsledků 2007, 2011 a 2015.

Souhrnné výsledky hodnocení 1. – 3. výluhu do studené vody.

Měřená veličina	Jednotka	K _{72;1} ¹⁾	K _{72;2} ¹⁾	K _{72;3} ¹⁾	Požadovaná hodnota ²⁾
Výsledky převzaty z atestu č. 472105599 – souhrn výsledků 2007 a 2011					
Barva	mgPt/l	< 5	< 5	< 5	max. 20
Chuť	TFN ⁷⁾	1	1	1	přijatelná (max. 2)
Zákal (nefel.)	ZF _n	< 0,5	< 0,5	< 0,5	max. 5
Pach	TON ⁷⁾	1	1	1	max. 2
pH	-	7,15	6,91	6,39	-
TOC ³⁾	mg/l	0,98	0,87	0,81	max. 1,0
Pb	µg/l	< 2,5	< 2,5	< 2,5	max. 2,5
Cd	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	max. 0,5
Ni	µg/l	< 2	< 2	< 2	max. 2
V	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	max. 0,005 ⁹⁾
Ba	mg/l	0,04	< 0,02	< 0,02	max. 0,07 ⁹⁾
Hg	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	max. 0,1
Fe	mg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	max. 0,02
Sb	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	max. 0,5
Fenoly	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	max. 0,005 ⁹⁾
PAA ⁴⁾	mg/l ⁸⁾	< 0,03	< 0,03	< 0,03	max. 0,03 ⁹⁾
PAU ⁵⁾	µg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	max. 0,01
Benzen	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3	max. 1,0
Toluen	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	max. 0,020 ⁹⁾
Styren	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	max. 0,002 ⁹⁾
Ethylbenzen	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	max. 0,002 ⁹⁾
Xyleny - suma ⁶⁾	mg/l	0,006	0,006	0,005	max. 0,020 ⁹⁾
Epichlorhydrin	µg/l	-	-	< 0,1	max. 0,1
sloučeniny s -NH ₂ skupinou	mg/l	< 0,11	< 0,11	< 0,11	max. 0,30 ⁹⁾
Bisfenol A – CAS 80-05-7	mg/l	-	-	< 0,02	max. 0,60 ¹⁰⁾

Podmínky použití Atestu a související informace:

1. Atest se vztahuje pouze ke vzorku námi zkoušenému.
2. Atest zůstává v platnosti, pokud nedojde ke změnám výrobní technologie, použitých materiálů a norem nebo příslušných předpisů, avšak nejdéle do data platnosti Atestu.



ATEST

č. 472108115

Vzorek: Konudur PW-Liner, světle modré barvy

Souhrnné výsledky hodnocení 1. – 3. výluhu do studené vody - pokračování.

Měřená veličina	Jednotka	K _{72;1} ¹⁾	K _{72;2} ¹⁾	K _{72;3} ¹⁾	Požadovaná hodnota ²⁾
BADGE – CAS 1675-54-3	mg/l	-	-	0,059	max. 9,0 ¹¹⁾
BADGE . H ₂ O – CAS 76002-91-0	mg/l	-	-	0,027	max. 9,0 ¹¹⁾
BADGE . 2H ₂ O – CAS 5581-32-8	mg/l	-	-	< 0,02	max. 9,0 ¹¹⁾
BADGE . H ₂ O . HCl CAS 227947-06-0	mg/l	-	-	< 0,02	max. 1,0 ¹¹⁾
BADGE . HCl – CAS 13836-48-1	mg/l	-	-	< 0,02	max. 1,0 ¹¹⁾
BADGE . 2 HCl – CAS 4809-35-2	mg/l	-	-	< 0,02	max. 1,0 ¹¹⁾
Výsledky převzaty ze zkušebního protokolu č. 472108115 – souhrn výsledků 2015					
TOC ³⁾	mg/l	1,60	0,94	0,77	max. 1,0
Barva	mgPt/l	< 5	< 5	< 5	max. 20
Chuť	TFN ⁷⁾	1	1	1	příjemná (max. 2)
Zákal (nefel.)	ZF _n	< 0,5	< 0,5	< 0,5	max. 0,5
Pach	TON ⁷⁾	1	1	1	max. 2
Ba	mg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	max. 0,07 ⁹⁾
Benzen	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	max. 1,0
Toluen	mg/l	< 0,003	< 0,003	< 0,003	max. 0,020 ⁹⁾
Styren	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	max. 0,002 ⁹⁾
Ethylbenzen	mg/l	< 0,002	< 0,002	< 0,002	max. 0,002 ⁹⁾
Xyleny – suma ⁶⁾	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	max. 0,020 ⁹⁾
BADGE – Cas. č. 1675-54-3	mg/l	-	-	0,023	max. 9,0 ¹¹⁾
BADGE . H ₂ O – Cas. č. 76002-91-0	mg/l	-	-	< 0,02	max. 9,0 ¹¹⁾
BADGE . 2H ₂ O – Cas. č. 5581-32-8	mg/l	-	-	< 0,02	max. 9,0 ¹¹⁾
BADGE . H ₂ O . HCl Cas. č. 227947-06-0	mg/l	-	-	0,043	max. 1,0 ¹¹⁾

Podmínky použití Atestu a související informace:

1. Atest se vztahuje pouze ke vzorku námi zkoušenému.
2. Atest zůstává v platnosti, pokud nedojde ke změnám výrobní technologie, použitých materiálů a norem nebo příslušných předpisů, avšak nejdéle do data platnosti Atestu.



ATEST

č. 472108115

Vzorek: Konudur PW-Liner, světle modré barvy

Souhrnné výsledky hodnocení 1. – 3. výluhu do studené vody - pokračování.

Měřená veličina	Jednotka	$K_{72;1}$ ¹⁾	$K_{72;2}$ ¹⁾	$K_{72;3}$ ¹⁾	Požadovaná hodnota ²⁾
BADGE . HCl – Cas. č. 13836-48-1	mg/l	-	-	< 0,02	max. 1,0 ¹¹⁾
BADGE . 2 HCl – Cas. č. 4809-35-2	mg/l	-	-	0,155	max. 1,0 ¹¹⁾

Poznámky k tabulce:

- 1) $K_{72;n}$ 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,
- 2) 10% hygienického limitu pro pitnou vodu podle Vyhlášky MZ č. 252/2004 Sb., příloha č. 1, v případě TOC se jedná o 20% limitní hodnoty, u ukazatelů barva, pach, chuť a benzen se jedná pouze o hygienický limit dle citované vyhlášky, limit se vztahuje ke koncentraci sledované látky za dobu 72 hodin ve třetím výluhu $K_{72;3}$
- 3) celkový organický uhlík (Total Organic Carbon), parametr CHSK_{Mn} nebyl hodnocen - jedná se o parametr komplementární s parametrem TOC s obdobnou vypovídající hodnotou
- 4) PAA = primární aromatické aminy
- 5) PAU = polycyklické aromatické uhlovodíky
- 6) suma obsahů m, p, o - xylenu
- 7) TFN - prahové číslo chuti (threshold flavour number)
TON - prahové číslo pachu (threshold odour number)
- 8) vyjádřeno v mg anilínhydrochloridu na l výluhu
- 9) 10% hygienického limitu podle Vyhlášky MZ č. 409/2005 Sb., § 3, odst. 6., v případě primárních aromatických aminů a sloučenin s -NH₂ skupinou se jedná pouze o hygienický limit dle citované vyhlášky, limit se vztahuje ke koncentraci sledované látky za dobu 72 hodin ve třetím výluhu $K_{72;3}$
- 10) limitní hodnota dle Vyhlášky MZ ČR č. 38/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů a dle Nařízení komise (EU) č. 10/2011
- 11) limitní hodnoty dle Nařízení komise ES 1895/2005, příloha č. I

Podmínky použití Atestu a související informace:

1. Atest se vztahuje pouze ke vzorku námi zkoušenému.
2. Atest zůstává v platnosti, pokud nedojde ke změnám výrobní technologie, použitých materiálů a norem nebo příslušných předpisů, avšak nejdéle do data platnosti Atestu.



INSTITUT PRO TESTOVÁNÍ A CERTIFIKACI, a. s.

třída Tomáše Bati 299, Louky, 763 02 Zlín

Zkušební laboratoř D2

ATEST č. 472108115

Popis a identifikace vzorků:

Objednavatel předložil k testování vzorky – viz. tabulka č. I

Tabulka č. I: Popis a identifikace vzorků

Evidenční číslo ITC	Označení vzorku zákazníkem	Popis předloženého vzorku
472108115/1	Konudur PW-Liner, světle modré barvy	zkušební tělíska byla připravena objednavatelem nanesením systému Konudur PW-Liner ve formě tenkého filmu jednostranně na skleněné destičky o rozměrech (10 x 10 x 0,2) cm a (2,5 x 5 x 0,2) cm

Systém Konudur PW-Liner je složený z:

- vrchní vrstvy tvořené tkanivovým rukávem KONUDUR Trinkwasserliner – obchodní název Konudur PW-Liner. Jedná se o tkanivový rukáv s ochrannou vrstvou pro sanaci tlakového potrubí na pitnou vodu. Tkanivový rukáv tvoří vnitřní vrstva - syntetická tkanina speciálně tkaná, konstruována jako roztažitelná a vnější polyuretanová krycí vrstva.
- lepicí vrstvy tvořené epoxidovou pryskyřicí Konudur 170 TL-NV – obchodní název Konudur 180 PW. Jedná se o nízkoviskózní, dvousložkovou epoxidovou pryskyřici, použ. při sanaci a renovaci odpadních potrubí a kanálů, světle modré barvy.

Zkušební tělíska byla připravena objednavatelem postupem shodným s pokyny pro zpracování ve výrobě.

Způsob odběru vzorků:

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

Zadání:

Objednatel 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.

Objednatel požadoval prodloužení atestu č. 472105599, vydaného dne 17.4.2012 Institutem pro testování a certifikaci a.s. Zlín. Současně se vzorkem dodal objednavatel, společnost MC-Bauchemie s.r.o. Žebrák, prohlášení, že od doby posledního testování vzorku v roce 2011 nedošlo ve výrobě systému Konudur PW-Liner k žádné změně, datované 12.2.2015.

Vzorky byly zkoušeny v roce 2007 dle minimálních požadavků Vyhlášky MZ ČR č. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody pro daný materiál. V roce 2011, v rámci prodloužení atestu, byly zkoušeny a hodnoceny parametry TOC, Ba, Sb, Fe, bisfenol A, BADGE a jeho deriváty a sloučeniny s –NH₂ skupinami.

V roce 2012 objednavatel žádal o změnu atestu z důvodu změny obchodních názvů výrobků – viz atest č. 472105599.

Na základě prohlášení objednavatele (viz výše) byly v roce 2015 pro testování zvoleny vybrané parametry pro ověření neměnnosti vlastností vzorku v rámci prodloužení výše uvedeného atestu – TOC, senzorické parametry, Ba, též organické látky, BADGE a jeho deriváty, ostatní výsledky byly převzaty z Atestu č. 472105599.

Podmínky použití Atestu a související informace:

1. Atest se vztahuje pouze ke vzorku námi zkoušenému.
2. Atest zůstává v platnosti, pokud nedojde ke změnám výrobní technologie, použitých materiálů a norem nebo příslušných předpisů, avšak nejdéle do data platnosti Atestu.



INSTITUT PRO TESTOVÁNÍ A CERTIFIKACI, a. s.

třída Tomáše Bati 299, Louky, 763 02 Zlín

Zkušební laboratoř D2

ATEST č. 472108115

Použité metody zkoušení:

Použité metody zkoušení jsou uvedeny ve zkušebním protokolu akreditované laboratoře č. 472108115, ze dne 19.3.2015 a atestu č. 472105599, ze dne 17.4.2012. Oba dokumenty byly vydané Institutem pro testování a certifikaci a.s. Zlín.

Podmínky zkoušky:

Podmínky zkoušky jsou uvedeny ve zkušebním protokolu akreditované laboratoře č. 472108115, ze dne 19.3.2015 a atestu č. 472105599, ze dne 17.4.2012. Oba dokumenty byly vydané Institutem pro testování a certifikaci a.s. Zlín.

Místo provedení zkoušek:

Místa provedení zkoušek jsou uvedena ve zkušebním protokolu akreditované laboratoře č. 472108115, ze dne 19.3.2015 a atestu č. 472105599, ze dne 17.4.2012. Oba dokumenty byly vydané Institutem pro testování a certifikaci a.s. Zlín.

Výsledky zkoušek:

Výsledky zkoušek jsou uvedeny ve zkušebním protokolu akreditované laboratoře č. 472108115, ze dne 19.3.2015 a atestu č. 472105599, ze dne 17.4.2012, oba dokumenty byly vydané Institutem pro testování a certifikaci a.s. Zlín a zároveň jsou uvedeny na stranách 2 - 11 tohoto Atestu.

Odborná stanoviska a interpretace:

Hodnocení splnění požadavků dle 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 je následující:

- V předloženém vzorku byl zkoušen obsah toxických prvků metodou rentgenové fluorescenční spektrometrie. Obsahy všech kovů se nacházely pod mezí detekce použité metody – viz tabulka na str. 2 tohoto atestu.
- Předložený vzorek je určen k přímému trvalému styku s pitnou vodou. Výrobek určený k přímému 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 parametru TOC (celkový organický uhlík) nesmí podíl přesáhnout 20 % hygienického limitu, u senzorických ukazatelů nesmí podíl přesáhnout hygienický limit.
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, 2011 a 2015. Výsledky analýz jednotlivých výluhů a podmínky zkoušek jsou uvedeny v tabulkách na stranách 3 až 8 tohoto atestu. V tabulce na str. 9 a 10 jsou uvedeny výsledky výluhové zkoušky - souhrnné výsledky hodnocení 1. – 3. výluhu do zkušební vody 23°C, souhrn výsledků 2007, 2011 a 2015.

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 kontaktu s pitnou vodou.

Hodnocený vzorek neovlivňuje organoleptické vlastnosti pitné vody.

Součástí atestu není posouzení výchozích surovin dle požadavků § 10 Vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č. 409/2005 Sb.

Podmínky použití Atestu a související informace:

1. Atest se vztahuje pouze ke vzorku námi zkoušenému.
2. Atest zůstává v platnosti, pokud nedojde ke změnám výrobní technologie, použitých materiálů a norem nebo příslušných předpisů, avšak nejdéle do data platnosti Atestu.



INSTITUT PRO TESTOVÁNÍ A CERTIFIKACI, a. s.

třída Tomáše Bati 299, Louky, 763 02 Zlín

Zkušební laboratoř D2

ATEST č. 472108115

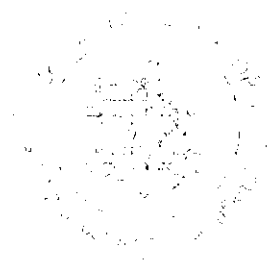
Odborná stanoviska a interpretace provedli:

MUDr. Beata Janoušková, dne 19.3.2015.

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. Věra Vilímková
vedoucí laboratoře analytické chemie a mikrobiologie



Podmínky použití Atestu a související informace:

1. Atest se vztahuje pouze ke vzorku námi zkoušenému.
2. Atest zůstává v platnosti, pokud nedojde ke změnám výrobní technologie, použitých materiálů a norem nebo příslušných předpisů, avšak nejdéle do data platnosti Atestu.