

**LABEKO, s.r.o.**Krajinská cesta 2929, 921 01 Piešťany  
Akreditované skúšobné laboratória  
podľa ISO/IEC 17025 : 2017**Protokol o skúške č.: 25/00333**

Strana č. 1 z počtu 4

Výťažok č. 1 z počtu 2

**Objednávateľ:** SLOVARM, a.s.  
(meno a adresa) Dolná 1259/2, 907 01 Myjava, Slovenská republika**Dátum prevzatia vzorky:** 23.01.25**Dátum vykonania skúšok od:** 27.01.25**do:** 11.02.25**Vzorku odobral:** Objednávateľ**Dátum vystavenia protokolu:** 12.02.25**Výsledky skúšok**

<b>P.č.:</b> 1	<b>Číslo vzorky:</b> 25-000267	<b>Predmet skúšky/Typ vzorky:</b> Výluhy / Materiály a výrobky určené pre styk s pitnou vodou
<b>Označenie vzorky:</b>	Nerezová oceľ 1.4301/AISI 304 Ø 100 x 5,7 mm Výrobca: Viraj Profiles Private Limited, Survey No. -25/1, 25/2, 26 & 34, Village -MAAN, Taluka -PALGHAR, Dist. PALGHAR, MAHARASHTRA - 401 506, INDIA	

**Popis vzoriek :**Funkčná plocha testovaného materiálu **Nerezová oceľ 1.4301/AISI 304 Ø 100 x 5,7 mm** je určená na styk s pitnou vodou. Dodané vzorky boli testované v súlade s požiadavkami Vyhlášky Ministerstva zdravotníctva SR č. 550/2007 Z.z.**Podmienky migračných skúšok:**

Výluhy z dodanej vzorky boli pripravené podľa prílohy k Vyhláške Ministerstva zdravotníctva SR č. 550/2007 Z.z. o podrobnostiach o požiadavkách na výrobky určené na styk s pitnou vodou.

Na migračné skúšky boli použité dve identické skúšobné vzorky .

Pomer plochy skúšaného povrchu vzorky k objemu skúšobnej vody : 220,0 cm<sup>2</sup> : 220,0 cm<sup>3</sup> ( 1,00 cm<sup>2</sup> : 1,00 cm<sup>3</sup> )**Predúprava vzoriek :**

1. Stagnácia : (24 ± 0,5) hod. pri (23 ± 2) °C vo vodovodnej vode.

2. Oplach s vodovodnou vodou 60 min. s prietokom (5 ± 2) ml/s a oplach so skúšobnou vodou 2 min.

**Postup migračnej skúšky :**

Tri za sebou nasledujúce výluhové skúšky po (72 ± 1) hodin pri (23 ± 2) °C pre každú skúšku s použitím novej skúšobnej vody.

Za rovnakých podmienok bol vykonaný slepý pokus (paralelne dvakrát) so skúšobnou vodou bez prítomnosti skúšanej vzorky.

Skúšobná voda : demineralizovaná voda s vodivosťou &lt; 0,2 mS/m a s obsahom TOC &lt; (0,2 ± 0,1) mg/l

**Výsledky jednotlivých skúšok sú uvedené v nasledovných tabuľkách :**

Tabuľka č.1

Vzorka č. 25-000267 Nerezová oceľ 1.4301/AISI 304 Ø 100 x 5,7 mm . Namerané hodnoty pre 1. migračnú skúšku.

Parameter	Jednotka	Namerané hodnoty <sup>1)</sup>			Neistota <sup>2)</sup> (k=2)	Použité metódy	Typ skúšky
		Paralelné stanovenia		Slepý pokus			
		K <sub>1</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>0;1</sub>			
Kadmium (Cd)	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	-	P-01,STN EN ISO 11885	A
Olovo (Pb)	µg/l	< 2,0	< 2,0	< 2,0	-	P-01,STN EN ISO 11885	A
Chrómov (Cr)	µg/l	< 5,0	< 5,0	< 5,0	-	P-01,STN EN ISO 11885	A
Nikel (Ni)	µg/l	< 2,0	< 2,0	< 2,0	-	P-01,STN EN ISO 11885	A
Mangán (Mn)	µg/l	4,0	4,0	< 2,0	-	P-01,STN EN ISO 11885	A
pH		6,70	6,72	6,68	2 %	P-03, STN ISO 10523	A

K<sub>1</sub> - koncentrácie migrujúcich látok v uvedených jednotkách pre paralelné stanovenie v 1.migračnej skúške pre migračný čas 72 hod a teplotu (23 ± 2) °CK<sub>0;1</sub> - aritmetický priemer koncentrácie paralelných stanovení migrovanej látky v slepom pokuse v uvedených jednotkách pre migračný čas 72 hod a teplotu (23 ± 2) °C

**Protokol o skúške č.: 25/00333**

Strana č. 2 z počtu 4

Výtlačok č. 1 z počtu 2

Tabuľka č.2

Vzorka č. 25-000267 Nerezová oceľ 1.4301/AISI 304 Ø 100 x 5,7 mm . Namerané hodnoty pre 2. migračnú skúšku.

Parameter	Jednotka	Namerané hodnoty <sup>1)</sup>			Neistota <sup>2)</sup> (k=2)	Použité metódy	Typ skúšky
		Paralelné stanovenia		Slepý pokus			
		K <sub>2</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>0;2</sub>			
Kadmium (Cd)	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	-	P-01,STN EN ISO 11885	A
Olovo (Pb)	µg/l	< 2,0	< 2,0	< 2,0	-	P-01,STN EN ISO 11885	A
Chróm (Cr)	µg/l	< 5,0	< 5,0	< 5,0	-	P-01,STN EN ISO 11885	A
Nikel (Ni)	µg/l	< 2,0	< 2,0	< 2,0	-	P-01,STN EN ISO 11885	A
Mangán (Mn)	µg/l	3,0	4,0	< 2,0	-	P-01,STN EN ISO 11885	A
pH		6,71	6,69	6,66	2 %	P-03, STN ISO 10523	A

K<sub>2</sub> - koncentrácie migrujúcich látok v uvedených jednotkách pre paralelné stanovenie v 1.migračnej skúške pre migračný čas 72 hod a teplotu (23 ± 2) °C

K<sub>0;2</sub> - aritmetický priemer koncentrácie paralelných stanovení migrovanej látky v slepom pokuse v uvedených jednotkách pre migračný čas 72 hod a teplotu (23 ± 2) °C

Tabuľka č.3

Vzorka č. 25-000267 Nerezová oceľ 1.4301/AISI 304 Ø 100 x 5,7 mm . Namerané hodnoty pre 3. migračnú skúšku.

Parameter	Jednotka	Namerané hodnoty <sup>1)</sup>			Neistota <sup>2)</sup> (k=2)	Použité metódy	Typ skúšky
		Paralelné stanovenia		Slepý pokus			
		K <sub>3</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>0;3</sub>			
Kadmium (Cd)	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	-	P-01,STN EN ISO 11885	A
Olovo (Pb)	µg/l	< 2,0	< 2,0	< 2,0	-	P-01,STN EN ISO 11885	A
Chróm (Cr)	µg/l	< 5,0	< 5,0	< 5,0	-	P-01,STN EN ISO 11885	A
Nikel (Ni)	µg/l	< 2,0	< 2,0	< 2,0	-	P-01,STN EN ISO 11885	A
Mangán (Mn)	µg/l	3,0	4,0	< 2,0	-	P-01,STN EN ISO 11885	A
pH		6,70	6,68	6,66	2 %	P-03, STN ISO 10523	A
Chuť (TFN)	stupeň	1	1	1	-	STN EN 1622	N

K<sub>3</sub> - koncentrácie migrujúcich látok v uvedených jednotkách pre paralelné stanovenie v 1.migračnej skúške pre migračný čas 72 hod a teplotu (23 ± 2) °C

K<sub>0;3</sub> - aritmetický priemer koncentrácie paralelných stanovení migrovanej látky v slepom pokuse v uvedených jednotkách pre migračný čas 72 hod a teplotu (23 ± 2) °C

**Poznámky k tabuľkám č.1 až č.3 :**

<sup>1)</sup> symbol "<" znamená menej ako detekčný limit metódy

<sup>2)</sup> Neistota merania predstavuje relatívnu rozšírenú kombinovanú neistotu z výsledku skúšky (koeficient rozšírenia k = 2)

TFN (prahová hodnota chuti)

P-01, P-03 interný pracovný predpis LABEKO,s.r.o.

A - akreditovaná skúška, N- neakreditovaná skúška

## Protokol o skúške č.: 25/00333

Strana č. 3 z počtu 4

Výtlačok č. 1 z počtu 2

### Tabuľka č.4

Vzorka č. 25-000267 Nerezová oceľ 1.4301/AISI 304 Ø 100 x 5,7 mm .  
Súhrnné výsledky hodnotenia podľa Vyhlášky č. 550/2007 Z.z.

Parameter	Jednotky	$K_{72^{23}} ;1$	$K_{72^{23}} ;2$	$K_{72^{23}} ;3$	Limitné <sup>A)</sup> hodnoty	Vyhodnotenie	$M_{24^{23}} ;3$ (mg.dm <sup>-2</sup> .deň <sup>-1</sup> ) resp. (µg.dm <sup>-2</sup> .deň <sup>-1</sup> )
Kadmium (Cd)	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	5,0	vyhovuje	< 0,0333
Olovo (Pb)	µg/l	< 2,0	< 2,0	< 2,0	10,0	vyhovuje	< 0,0666
Chróm (Cr)	µg/l	< 5,0	< 5,0	< 5,0	50,0	vyhovuje	< 0,1665
Nikel (Ni)	µg/l	4,0	3,5	3,5	20,0	vyhovuje	0,1166
Mangán (Mn)	µg/l	< 2,0	< 2,0	< 2,0	50,0	vyhovuje	< 0,0666
pH	-	6,71	6,70	6,69	6,5 - 9,5	vyhovuje	-
Chuť (TFN)	stupeň	-	-	1	max. 2	vyhovuje	-

$K_{72^{23}} ;1$  - koncentrácie migrujúcich látok vyjadrené ako arit.priemer z dvoch paralel. stanovení po odčítaní blanku ( $K_{0,1}$ ) pre 1.migračnú skúšku pre migračný čas 72 hod. a teplotu (23 ± 2) °C  
 $K_{72^{23}} ;2$  - koncentrácie migrujúcich látok vyjadrené ako arit.priemer z dvoch paralel. stanovení po odčítaní blanku ( $K_{0,2}$ ) pre 2.migračnú skúšku pre migračný čas 72 hod. a teplotu (23 ± 2) °C  
 $K_{72^{23}} ;3$  - koncentrácie migrujúcich látok vyjadrené ako arit.priemer z dvoch paralel. stanovení po odčítaní blanku ( $K_{0,3}$ ) pre 3.migračnú skúšku pre migračný čas 72 hod. a teplotu (23 ± 2) °C  
 $M_{24^{23}} ;3$  - migračná hodnota (migračné číslo) vypočítaná z  $K_{72^{23}} ;3$  pre teplotu (23 ± 2) °C a migračnú dobu 24 hod.

### Poznámky k tabuľke č.4

- A) Limitné hodnoty v zmysle Prílohy č.1 k vyhláške MZ SR č. 91/2023 Z.z. .  
TFN (prahová hodnota chuti)  
symbol "<" znamená menej než detekčný limit použitej analytickej metódy  
stupeň - jednotka pre hodnotenie pachu a chuti podľa STN EN 1622

### Súlad/nesúlad s požiadavkami :

Hodnotenie zdravotnej nezávadnosti testovaného materiálu **Nerezová oceľ 1.4301/AISI 304 Ø 100 x 5,7 mm** určeného na styk s pitnou vodou bolo vykonané v zmysle požiadaviek Vyhlášky MZ SR č.550/2007 Z.z., o podrobnostiach o požiadavkách na výrobky určené na styk s pitnou vodou a v zmysle Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z., ktorou sa ustanovujú ukazovatele a limitné hodnoty kvality pitnej vody a kvality teplej vody, postup pri monitorovaní pitnej vody, manažment rizík systému zásobovania pitnou vodou a manažment rizík domových rozvodových systémov.

Overovanie hygienických požiadaviek a hodnotenie výsledkov overovania podľa § 3, Vyhlášky č.550/2007 Z.z bolo vykonané postupom uvedeným v prílohe tejto vyhlášky.

Na hodnotenie zdravotnej nezávadnosti predmetného výrobku boli v zmysle požiadaviek prílohy k Vyhláške MZ SR čis. 550/2007 Z.z., bod 13., použité koncentrácie migrovaných látok z 3.výluhu ( $K_{72^{23}} ;3$ ), pričom v zmysle zákona 103/2015 Z.z.. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, § 18 ( Výrobky určené na styk s pitnou vodou) množstvo uvoľnených látok z výrobkov určených pre styk s pitnou vodou nesmie presiahnuť limit sledovaného ukazovateľa kvality pitnej vody v zmysle Prílohy č.1 k vyhláške MZ SR č.91/2023 Z.z.



**LABEKO, s.r.o.**

Krajinská cesta 2929, 921 01 Piešťany  
Akreditované skúšobné laboratória  
podľa ISO/IEC 17025 : 2017



## Protokol o skúške č.: 25/00333

Strana č. 4 z počtu 4

Výtlačok č. 1 z počtu 2

Namerané hodnoty a výsledky stanovenia migrujúcich látok sú uvedené v tabuľkách č.1 až č.3. Vypočítané koncentrácie migrujúcich látok v tretej migračnej skúške ( $K_{72^{23};3}$ ) uvedené v tabuľke č.4 **neprekračujú** povolené limitné týchto látok pre pitnú vodu v zmysle Prílohy č. 1 k Vyhláske MZ SR č.91/2023 Z.z.

Testovaný výrobok neovplyvňuje senzorické vlastnosti pitnej vody.

Z výsledkov hodnotenia zdravotnej nezávadnosti testovaného materiálu v zmysle Vyhlásky č.550/2007 Z.z. vyplýva :

Materiál " Nerezová oceľ 1.4301/AISI 304 Ø 100 x 5,7 mm " od výrobcu : Viraj Profiles Private Limited, Survey No. -25/1, 25/2, 26 &34 , Village -MAAN, Taluka -PALGHAR, Dist. PALGHAR, MAHARASHTRA - 401 506, INDIA spĺňa požiadavky Vyhlásky MZ SR č.550/2007 Z.z., o podrobnostiach o požiadavkách na výrobky určené na styk s pitnou vodou.

Na základe dosiahnutých výsledkov hygienického hodnotenia môžeme odporučiť testovaný materiál na výrobu celého sortimentu výrobkov určeného pre priamy styk s pitnou vodou.

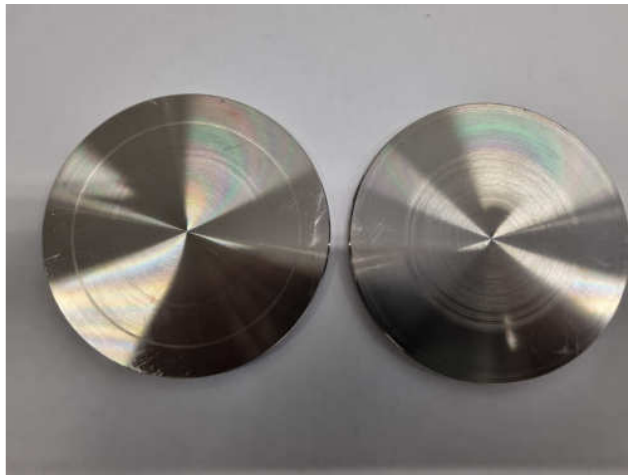
### Upozornenie :

Naše vyjadrenie sa vzťahuje iba na materiály predloženej vzorky výrobku. Závery vyplývajúce z tohto šetrenia je možné uplatniť aj u ďalších podobných výrobkov tohto výrobcu, ktoré sú určené na priamy styk s pitnou vodou za predpokladu, že použitý materiál týchto výrobkov svojim zložením a vlastnosťami úplne odpovedá nami testovanej vzorke.

Skúšobné zariadenia a meradlá použité na skúšky boli kalibrované a overené v zmysle platných metrologických predpisov.

Výsledky skúšok sa týkajú výlučne predmetu skúšky a nenahradzujú iné dokumenty (napr. správneho charakteru), ktoré sú orgánmi štátneho odborného dozoru podľa špecifických predpisov požadované. Protokol môže byť reprodukováný len celý, po jeho častiach len s písomným súhlasom skúšobného laboratória. Ak bola vzorka odobratá zákazníkom výsledky skúšok sa vzťahujú ku vzorke tak ako bola prijatá, laboratórium odmieta zodpovednosť ak informácie dodané zákazníkom môžu mať vplyv na platnosť výsledkov.

### Fotografia testovaného výrobku :



Protokol schválil : Ing. Roman Hudec ,  
vedúci Ekoanalytických laboratórií

\*\*\* Koniec protokolu \*\*\*

