

## Foster Bohemia s.r.o.

Laboratoř měření imisí

Immission Measurement Laboratory

Krátká 1148/32, Strašnice, 100 00 Praha 10, Česká republika

Zkušební laboratoř č. 1150 akreditovaná ČIA podle normy

ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Testing Laboratory No. 1150 Accredited CAI according to the standard

CSN EN ISO/IEC 17025:2018



**PROTOKOL č.: 131/20**

REPORT No.:

Identifikace metody:

Stanovení početní koncentrace respirabilních anorganických vláknitých částic metodou REM s EDAX analyzátořem dle SOP 01

(směrnice VDI 3492, mimo kap. 5, 6; ČSN EN ISO 16000-7; ISO 14966)

Identification by the method:

Determination of the numerical concentration of respirable inorganic fibrous particles by the method of SEM/EDAX in accordance with SOP 01

(guideline VDI 3492, except chapter 5, 6; CSN EN ISO 16000-7; ISO 14966)

Místo vzorkování:

Ulice K Remízku, parc. č. 820/2, 301 00 Plzeň - Lhota u Dobřan

Place of sampling:

Typ kontrolního měření:

status quo

Type of check measurement:

Zákazník:

Cesta k remízku, z. s., K Sinoru 62/51, Lhota, 301 00 Plzeň

Customer:

Číslo objednávky:

ze dne 28.04.2020

Order No.:

Číslo zakázky:

130/040/20

Customer No.:

Předmět vzorkování:

početní koncentrace respirabilních anorganických vláknitých částic

Object of sampling:

numerical concentration of respirable inorganic fibrous particles

Odběr vzorku podle vzorkování č. V1, SOP 02

(směrnice VDI 3492, kap. 5, 6; VDI 4280, část 1; ČSN EN 482;

ČSN EN 689; ČSN EN ISO 16000-1; ČSN EN ISO 16000-7; ISO 14966;

NV č. 361/2007 Sb.)

Sampling according to the sampling procedure No. V1, SOP 02

(guideline VDI 3492, chapter 5, 6; VDI 4280, part 1; CSN EN 482; CSN EN 689;

CSN EN ISO 16000-1; CSN EN ISO 16000-7; ISO 14966; NV No. 361/2007 Sb.)

Datum vzorkování:

31.07.2020

Date of the sampling:

Datum přijetí předmětu vzorkování:

31.07.2020

Date of acceptance of the object of sampling:

Datum provedení analýzy:

31.07.2020

Date of the analysis:

Místo provedení analýzy:

Krátká 1148/32, Strašnice, 100 00 Praha 10

Place fulfilment of the analysis:

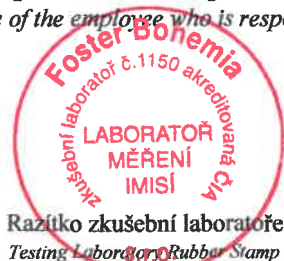
Datum vystavení Protokolu:


01.08.2020

Date of the report:

Jméno, funkce a podpis pracovníka zodpovědného za znění Protokolu:

Name, function and signature of the employee who is responsible for the text of the report:



  
Ing. Zoja Guschlová, Ph.D.  
Vedoucí zkušební laboratoře  
Testing Laboratory Manager

## Výsledky analýz (Analytical results):

vstupní data			
A	<b>Vzorkování č./Filtr č.:</b> Sampling No./Filter No.:	1 / 15895	
	<b>Místo vzorkování:</b> <sup>+) </sup> Sampling point: <sup>+) </sup>	pozemní komunikace, úroveň terénu (49.6933103N, 13.3183267E)	
	<b>Datum / Doba vzorkování:</b> Date of the sampling procedure / Sampling time:	31.07.2020 / 10:50 - 18:50 (časový spínač / timer)	
	<b>Podmínky při vzorkování teplota/relativní vlhkost/barometrický tlak vzduchu (°C%/mbar):</b> Air conditions during sampling temperature/relativity humidity/barometric pressure (°C%/mbar):	31,4 / 27,1 / 978,3	
	<b>Nespecifická prašnost před definovaným zavířením [mg/m<sup>3</sup>]:</b> Dustiness before the defined whirling [mg/m <sup>3</sup> ]:	-	
	<b>Nespecifická prašnost po definovaném zavíření [mg/m<sup>3</sup>]:</b> Dustiness after the defined whirling [mg/m <sup>3</sup> ]:	-	
	<b>Prosátý objem vzduchu [m<sup>3</sup>]:</b> Sampling air volume [m <sup>3</sup> ]:	3,840	
	<b>Vyhodnocená plocha filtru A [mm<sup>2</sup>]:</b> Evaluated filter area A [mm <sup>2</sup> ]:	1,00	
B	<b>Počet azbestových vláken na ploše A:</b> Number of asbestos fibers counted in the area A:	<i>serpentina</i> <sup>1</sup> (serpentine <sup>1</sup> )	<i>amfiboly</i> <sup>2</sup> (amphibole <sup>2</sup> )
		0	16
	<b>Druh azbestových vláken:</b> Type of asbestos fibers:	-	aktinolit
	<b>Koncentrace (vlákna/m<sup>3</sup>):</b> Concentration (fibers/m <sup>3</sup> ):	< 99	1584
	<b>Poissonova hodnota koncentrace (vlákna/m<sup>3</sup>):</b> Poisson's concentration value (fibers/m <sup>3</sup> ):	297	2572
	<b>Celková koncentrace azbestových vláken<sup>1,2</sup> (vlákna/m<sup>3</sup>):</b> Total concentration of asbestos fibers <sup>1,2</sup> (fibers/m <sup>3</sup> ):	1584	
	<b>Poissonova hodnota celkové koncentrace<sup>1,2</sup> (vlákna/m<sup>3</sup>):</b> Poisson's total concentration value <sup>1,2</sup> (fibers/m <sup>3</sup> ):	2572	
C	<b>Počet ostatních anorganických nekovových vláken na ploše A:</b> Number of other inorganic non-metallic fibers counted in the area A:	0	
	<b>Koncentrace (vlákna/m<sup>3</sup>):</b> Concentration (fibers/m <sup>3</sup> ):	< 99	
	<b>Poissonova hodnota koncentrace (vlákna/m<sup>3</sup>):</b> Poisson's concentration value (fibers/m <sup>3</sup> ):	297	
D	<b>Celkový počet vláken na ploše A:</b> Total number of all fibers counted in the area A:	16	
	<b>Celková koncentrace (vlákna/m<sup>3</sup>):</b> Total concentration (fibers/m <sup>3</sup> ):	1584	
	<b>Poissonova hodnota celkové koncentrace (vlákna/m<sup>3</sup>):</b> Poisson's total concentration value (fibers/m <sup>3</sup> ):	2572	

<sup>+)</sup>  určeno po dohodě se zákazníkem (set accordance with the agreement concluded with the respective customer)

<sup>++)</sup>  respirabilní anorganická vláknitá částice dále jen vlákno (respirable inorganic fibrous particle hereinafter fiber)

Nejistota stanovená kvalifikovaným odhadem je 10 % z uvedené hodnoty.

<sup>1</sup> chryzotil (chrysotile); <sup>2</sup> krokydolit, amozit, aktinolit, tremolit, antofylit (crocidolite, amosite, actinolite, tremolite, anthophyllite)

Výsledky analýzy se týkají pouze předmětu měření tj. vzorku vzduchu odebraného na výše uvedeném místě v daném datu a době.

Bez písemného souhlasu vedoucí laboratoře nemůže být Protokol reprodukován jinak než celý.

The results of the analysis only apply to the object of measurement, i.e. to the air volume sampled at the appropriate sampling point, on the given date and at a set time. Without a written consent of the head of the laboratory, the report may only be reproduced unabbreviated.

Výsledky analýz (Analytical results):

vstupní data	<b>Vzorkování č./Filtr č.:</b> Sampling No./Filter No.:	2 / 15896	
	<b>Místo vzorkování:</b> <sup>+) )</sup> Sampling point: <sup>+) )</sup>	pozemní komunikace, úroveň terénu (49.6932711N, 13.3182531E)	
	<b>Datum / Doba vzorkování:</b> Date of the sampling procedure / Sampling time:	31.07.2020 / 10:50 - 18:50 (časový spínač / timer)	
	<b>Podmínky při vzorkování teplota/relativní vlhkost/barometrický tlak vzduchu (°C%/mbar):</b> Air conditions during sampling temperature/relativity humidity/barometric pressure (°C%/mbar):	31,4 / 27,1 / 978,3	
	<b>Nespecifická prašnost před definovaným zavířením [mg/m<sup>3</sup>]:</b> Dustiness before the defined whirling [mg/m <sup>3</sup> ]:	-	
	<b>Nespecifická prašnost po definovaném zavíření [mg/m<sup>3</sup>]:</b> Dustiness after the defined whirling [mg/m <sup>3</sup> ]:	-	
	<b>Prosátý objem vzduchu [m<sup>3</sup>]:</b> Sampling air volume [m <sup>3</sup> ]:	3,840	
	<b>Vyhodnocená plocha filtru A [mm<sup>2</sup>]:</b> Evaluated filter area A [mm <sup>2</sup> ]:	1,00	
vstupní data <sup>+) )</sup>	<b>Počet azbestových vláken na ploše A:</b> Number of asbestos fibers counted in the area A:	<i>serpentina</i> <sup>1</sup> (serpentine <sup>1</sup> )	<i>amfiboly</i> <sup>2</sup> (amphibole <sup>2</sup> )
		0	15
	<b>Druh azbestových vláken:</b> Type of asbestos fibers:	-	aktinolit
	<b>Koncentrace (vlákna/m<sup>3</sup>):</b> Concentration (fibers/m <sup>3</sup> ):	< 99	1485
	<b>Poissonova hodnota koncentrace (vlákna/m<sup>3</sup>):</b> Poisson's concentration value (fibers/m <sup>3</sup> ):	297	2449
	<b>Celková koncentrace azbestových vláken<sup>1,2</sup> (vlákna/m<sup>3</sup>):</b> Total concentration of asbestos fibers <sup>1,2</sup> (fibers/m <sup>3</sup> ):	1485	
	<b>Poissonova hodnota celkové koncentrace<sup>1,2</sup> (vlákna/m<sup>3</sup>):</b> Poisson's total concentration value <sup>1,2</sup> (fibers/m <sup>3</sup> ):	2449	
vstupní data <sup>+) )</sup>	<b>Počet ostatních anorganických nekovových vláken na ploše A:</b> Number of other inorganic non-metallic fibers counted in the area A:	0	
	<b>Koncentrace (vlákna/m<sup>3</sup>):</b> Concentration (fibers/m <sup>3</sup> ):	< 99	
	<b>Poissonova hodnota koncentrace (vlákna/m<sup>3</sup>):</b> Poisson's concentration value (fibers/m <sup>3</sup> ):	297	
vstupní data <sup>+) )</sup>	<b>Celkový počet vláken na ploše A:</b> Total number of all fibers counted in the area A:	15	
	<b>Celková koncentrace (vlákna/m<sup>3</sup>):</b> Total concentration (fibers/m <sup>3</sup> ):	1485	
	<b>Poissonova hodnota celkové koncentrace (vlákna/m<sup>3</sup>):</b> Poisson's total concentration value (fibers/m <sup>3</sup> ):	2449	

<sup>+) )</sup> určeno po dohodě se zákazníkem (set accordance with the agreement concluded with the respective customer)

<sup>+) )</sup> respirabilní anorganická vláknitá částice dále jen vlákno (respirable inorganic fibrous particle hereinafter fiber)

Nejistota stanovená kvalifikovaným odhadem je 10 % z uvedené hodnoty.

<sup>1</sup> chryzotil (chrysotile); <sup>2</sup> krokydolit, amozit, aktinolit, tremolit, antofylit (crocidolite, amosite, actinolite, tremolite, anthophyllite)

Výsledky analýzy se týkají pouze předmětu měření tj. vzorku vzduchu odebraného na výše uvedeném místě v daném datu a době.

Bez písemného souhlasu vedoucí laboratoře nemůže být Protokol reprodukován jinak než celý.

The results of the analysis only apply to the object of measurement, i.e. to the air volume sampled at the appropriate sampling point, on the given date and at a set time. Without a written consent of the head of the laboratory, the report may only be reproduced unabbreviated.

## Výsledky analýz (Analytical results):

vstupní data	<b>Vzorkování č./Filtr č.:</b> Sampling No./Filter No.:	3 / 15897	
	<b>Místo vzorkování:<sup>+) </sup></b> Sampling point: <sup>+) </sup>	pozemní komunikace, úroveň terénu (49.6933372N, 13.3183011E)	
	<b>Datum / Doba vzorkování:</b> Date of the sampling procedure / Sampling time:	31.07.2020 / 10:50 - 18:50 (časový spínač / timer)	
	<b>Podmínky při vzorkování teplota/relativní vlhkost/barometrický tlak vzduchu (°C%/mbar):</b> Air conditions during sampling temperature/relativity humidity/barometric pressure (°C%/mbar):	31,4 / 27,1 / 978,3	
	<b>Nespecifická prašnost před definovaným zavířením [mg/m<sup>3</sup>]:</b> Dustiness before the defined whirling [mg/m <sup>3</sup> ]:	-	
	<b>Nespecifická prašnost po definovaném zavíření [mg/m<sup>3</sup>]:</b> Dustiness after the defined whirling [mg/m <sup>3</sup> ]:	-	
	<b>Prosátý objem vzduchu [m<sup>3</sup>]:</b> Sampling air volume [m <sup>3</sup> ]:	3,840	
	<b>Vyhodnocená plocha filtru A [mm<sup>2</sup>]:</b> Evaluated filter area A [mm <sup>2</sup> ]:	1,00	
výstupní data <sup>++)</sup>	<b>Počet azbestových vláken na ploše A:</b> Number of asbestos fibers counted in the area A:	<i>serpentina<sup>1</sup></i> (serpentine <sup>1</sup> )	<i>amfiboly<sup>2</sup></i> (amphibole <sup>2</sup> )
		0	17
	<b>Druh azbestových vláken:</b> Type of asbestos fibers:	-	aktinolit
	<b>Koncentrace (vlákna/m<sup>3</sup>):</b> Concentration (fibers/m <sup>3</sup> ):	< 99	1683
	<b>Poissonova hodnota koncentrace (vlákna/m<sup>3</sup>):</b> Poisson's concentration value (fibers/m <sup>3</sup> ):	297	2694
	<b>Celková koncentrace azbestových vláken<sup>1,2</sup> (vlákna/m<sup>3</sup>):</b> Total concentration of asbestos fibers <sup>1,2</sup> (fibers/m <sup>3</sup> ):	1683	
<b>Poissonova hodnota celkové koncentrace<sup>1,2</sup> (vlákna/m<sup>3</sup>):</b> Poisson's total concentration value <sup>1,2</sup> (fibers/m <sup>3</sup> ):	2694		
výstupní data <sup>++)</sup>	<b>Počet ostatních anorganických nekovových vláken na ploše A:</b> Number of other inorganic non-metallic fibers counted in the area A:	0	
	<b>Koncentrace (vlákna/m<sup>3</sup>):</b> Concentration (fibers/m <sup>3</sup> ):	< 99	
	<b>Poissonova hodnota koncentrace (vlákna/m<sup>3</sup>):</b> Poisson's concentration value (fibers/m <sup>3</sup> ):	297	
výstupní data <sup>++)</sup>	<b>Celkový počet vláken na ploše A:</b> Total number of all fibers counted in the area A:	17	
	<b>Celková koncentrace (vlákna/m<sup>3</sup>):</b> Total concentration (fibers/m <sup>3</sup> ):	1683	
	<b>Poissonova hodnota celkové koncentrace (vlákna/m<sup>3</sup>):</b> Poisson's total concentration value (fibers/m <sup>3</sup> ):	2694	

<sup>+)</sup>  určeno po dohodě se zákazníkem (set accordance with the agreement concluded with the respective customer)

<sup>++)</sup>  respirabilní anorganická vláknitá částice dále jen vlákno (respirable inorganic fibrous particle hereinafter fiber)

Nejistota stanovená kvalifikovaným odhadem je 10 % z uvedené hodnoty.

<sup>1</sup> chryzotil (chrysotile); <sup>2</sup> krokydolit, amozit, aktinolit, tremolit, antofylit (crocidolite, amosite, actinolite, tremolite, anthophyllite)

Výsledky analýzy se týkají pouze předmětu měření tj. vzorku vzduchu odebraného na výše uvedeném místě v daném datu a době.  
Bez písemného souhlasu vedoucí laboratoře nemůže být Protokol reprodukován jinak než celý.

The results of the analysis only apply to the object of measurement, i.e. to the air volume sampled at the appropriate sampling point, on the given date and at a set time. Without a written consent of the head of the laboratory, the report may only be reproduced unabbreviated.

**Místo vzorkování:**  
*Point of sampling:*



**Výsledky analýzy se týkají pouze předmětu měření tj. vzorku vzduchu odebraného na výše uvedeném místě v daném datu a době.**  
*The results of the analysis only apply to the object of measurement, i.e. to the air volume sampled at the appropriate sampling point, on the given date and at a*



2

Filtr č. 15897

1

Filtr č. 15895



Filtr č. 15896

**Filtr č. - archivní číslo exponovaného měřicího filtru**

**Koncentrace (vlákna/m<sup>3</sup>):** hodnota vypočtená z údaje počtu vláken na vyhodnocené ploše filtru po přepočtu na celou činnou plochu filtru a z údaje prosátého objemu vzduchu.

**Concentration (fibers/m<sup>3</sup>):** The value calculated from the number of fibers counted in the area to be evaluated, recalculated for the entire effective filter area and based on the sampling air volume.

**Poissonova hodnota (vlákna/m<sup>3</sup>):** hodnota koncentrace vláken odpovídající horní hranici 95-ti % pásu spolehlivosti podle směrnice VDI 3492.

**Poisson's value (fibers/m<sup>3</sup>):** The value of fibers concentration corresponding to 95 %-confidence upper limit, according to the VDI 3492 Guideline.

**Typ kontrolního měření (Type of check measurement) :**

- status quo
- před sanačním zákrokem (before the asbestos removal)
  - během sanačního zákroku (during the asbestos removal)
  - po sanačním zákroku (after the asbestos removal)
  - v kontrolovaném pásmu /KP/ (inside the control area /CA/)
  - mimo kontrolované pásmo /KP/ (outside the control area /CA/)
- kontrolní měření účinnosti sanace v rámci předběžných opatření  
(check measurement of the redevelopment efficiency in the framework of preliminary provisions)
- kontrolní měření před zrušením ochranných opatření  
(check measurement prior to cancellation of the protective measures)
- kontrolní měření účinnosti sanace  
(check measurement of the redevelopment efficiency)
- kontrolní měření k ochraně třetích osob  
(check measurement for protection of third party)

### Rozdělení anorganických vláknitých částic (orientační schéma)

Schema of inorganic fibrous particles (simplified diagram)



Informace dodané zákazníkem, laboratoř nenes odpovědnost za jejich správnost a úplnost.

**\*\* Konec protokolu \*\***  
**\*\* End of Report \*\***

**Výsledky analýzy se týkají pouze předmětu měření tj. vzorku vzduchu odebraného na výše uvedeném místě v daném datu a době. Bez písemného souhlasu vedoucí laboratoře nemůže být Protokol reprodukován jinak než celý.**

*The results of the analysis only apply to the object of measurement, i.e. to the air volume sampled at the appropriate sampling point, on the given date and at a set time. Without a written consent of the head of the laboratory, the report may only be reproduced unabbreviated.*

