



L 1393

Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě
Centrum hygienických laboratoří
Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA pod č. 1393
Partyzánské náměstí 7, 702 00 Ostrava

PROTOKOL č. 72550/2013

Zákazník : KÁMEN Zbraslav, spol. s r. o.
Žitavského 1178
156 21 Praha 5 - Zbraslav

Číslo zakázky : 41842
Příjem vzorku : 20.11.2013 12:30
Vyšetření vzorku : 20.11.2013 - 17.12.2013
Číslo jednací : ZU/37057/2013
Číslo spisu : S-ZU/37057/2013
Spisový znak : 4.0.3

Škodliviny v pracovním ovzduší

Vzorek číslo :	124945-124953,133406-133408	Čas odběru :	9:00 - 11:15 a 8:30-12:30
Datum odběru :	20.11.2013 a 10.12.2013	Místo odběru :	Želešice, Lom Želešice; nakladač expedice
Matrice :	ovzduší pracovní	Vzorkoval :	Bracek Oldřich Ing., Podborská Ilondng. David Marek
Metoda vzork. :	SOP VZ OV 110 (ČSN EN 482, ČSN EN 689, Nařízení vlády č.361/2007 Sb.)	Účel odběru :	dle požadavku zákazníka
Přítomné osoby :	██████████	vedoucí dílenský pracovník	

Zkušební metody

Ukazatel	Použitá metoda	TYP
početní koncentrace respirabilních minerálních vláken metodou SEM - EDX	SOP OV 405.01 (Směrnice VDI 3492)	A
početní koncentrace respirabilních azbestových vláken metodou SEM - EDX	SOP OV 405.01 (Směrnice VDI 3492)	A
identifikace azbestových vláken na filtru	SOP OV 405.01 (Směrnice VDI 3492)	A
prašnost	SOP OV 403 (ČSN EN 481, ČSN EN 12341, ČSN EN 14907, ČSN EN 689, Nařízení vlády č.361/2007 Sb.)	A

Poznámka k odběru : Odběr je předmětem akreditace.

Místo provedení zkoušky (pracoviště) :

(1) - analýzy provedeny pracovištěm Ostrava (Partyzánské nám. 7, 702 00 Ostrava)

(2) - analýzy provedeny pracovištěm Brno (Gorkého 6, 602 00 Brno)

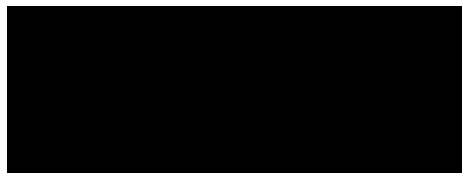
Metody v sloupci TYP: "A" akreditovaná zkouška, "N" neakreditovaná zkouška

Výsledky se vztahují pouze k měřeným místům a době měření.

Tento protokol nenahrazuje rozhodnutí orgánu ochrany veřejného zdraví nebo schválení jiným orgánem.

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Vedoucí CHL : Doškářová Šárka, RNDr.
Kontroloval : Marek David, Ing.
Protokol vyhotovil: Marek David, Ing
Počet stran: 15
Dne: 17.12.2013



Ing. Marek David
zástupce vedoucího Oddělení faktorů prostředí





Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě
Centrum hygienických laboratoří
Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA pod č. 1393
Partyzánské náměstí 7, 702 00 Ostrava

STANOVENÍ KONCENTRACE ŠKODLIVIN VE VNITŘNÍM PROSTŘEDÍ

NÁZEV A POPIS MĚŘENÉHO PROSTORU:

Kámen Zbraslav, spol. s r.o., Žitavského 1178, 156 21 Praha – Zbraslav; IČO: 45798222 – pracovní místa v kamenolomu Želešice, 664 43 Želešice vytipovaná objednavatelem
Kamenolom je situován prakticky na okraji města Brna, 10 km od centra města. Těženou horninou je amfibolit zelenošedé barvy s vysokou pevností, umožňující výrobu dříví.

Profese určené k odběru vzorků ovzduší:

kamenolom - nakladač expedice - obsluha
- strojník - údržbář
- dempr - obsluha
- primární drtič – obsluha
- těžební nakladač - obsluha
- elektroúdržbář
- expedice – velín
- velín mistrů
- vrtná souprava - obsluha
- rypadlo - obsluha
- kancelář ředitele

Dle sdělení provozovatele lomu výběr profesí byl konzultován s odbornými pracovníky Krajské hygienické stanice Jihomoravského kraje se sídlem v Brně.

POPIS ZDROJE MĚŘENÉHO FAKTORU:

Primárním předpokládaným zdrojem azbestových a minerálních vláken je těžený materiál – amfibolovec (hornblendit). Jedná se o ultrabazickou magmatickou horninu hlubinného původu složenou převážně z amfibolu (více než 90%). Podružně může obsahovat pyroxen, olivín, biotit, plagioklas aj.

VĚTRÁNÍ:

Kabiny obsluh vozidel těžební nakladač, expediční nakladač, rypadlo, vrtná souprava a dempr jsou klimatizovány. Vzhledem k době a podmínkám měření byly kabiny uzavřeny.

Obsluha primárního drtiče, mistrů a expedice pracují ve velínech, ve kterých je větrání přirozené okny a dveřmi a jsou zde osazeny klimatizační jednotky. Strojník – údržbář a elektro údržbář nemají stálé pracovní místo, pohybují se po celém prostoru lomu a provádějí opravářské a údržbářské práce na strojním zařízení a vybavení kamenolomu.

VZORKY OVZDUŠÍ:

Vzorky vzduchu ke stanovení po četní koncentrace azbestových a minerálních vláken byly odebrány pomocí osobních odběrových soupravy s odběrovou cylindrickou hlavici SKC s MCE filtrem umístěnou na rameni pracovníka. Hlavice byla s čerpadlem propojena teflonovou hadicí. Odběrové čerpadlo bylo umístěno na opasku pracovníka. Pouze ve velínu expedice a ve velínu mistrů byla postavena stacionární odběrová soustava, kde odběrová hlavice byla uchycena na stojanu ve výši výšce cca 120 - 150 cm nad podlahou a skloněna dolů pod úhlem přibližně 45°.

Měření bylo provedeno za běžného provozu v lomu v průběhu ranní směny.

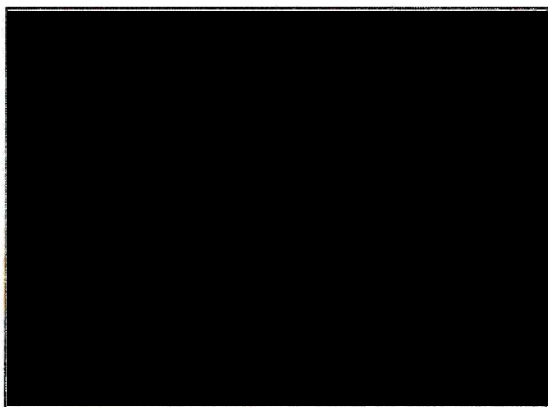


Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě
Centrum hygienických laboratoří
Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA pod č. 1393
Partyzánské náměstí 7, 702 00 Ostrava

Fotodokumentace odběrů:



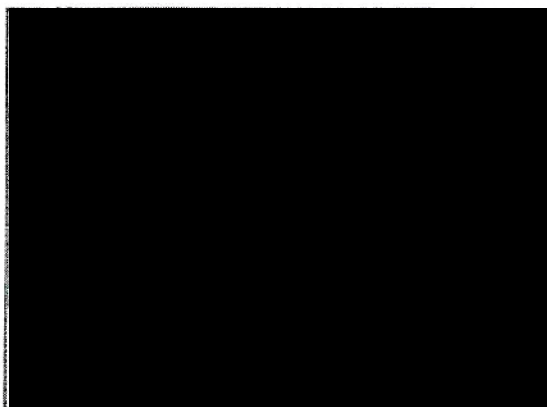
Obr. č. 1 a 2 – pohled na kamenolom Želešice
(uprostřed s demprem – MM-03 a těžebním nakladačem – MM-05)

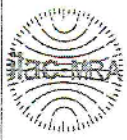


Obr. č. 3 – pracoviště expedice



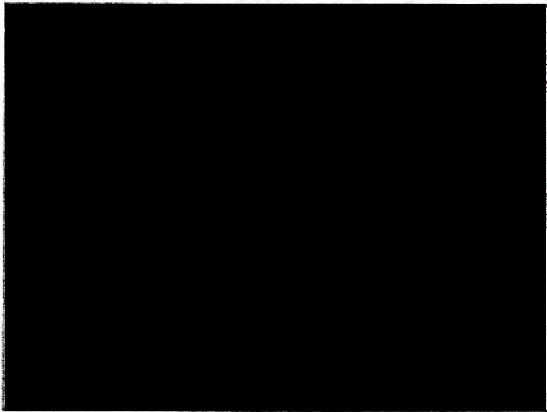
Obr. č. 4 – měřící místo MM-07 expedice





Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě
Centrum hygienických laboratoří
Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA pod č. 1393
Partyzánské náměstí 7, 702 00 Ostrava

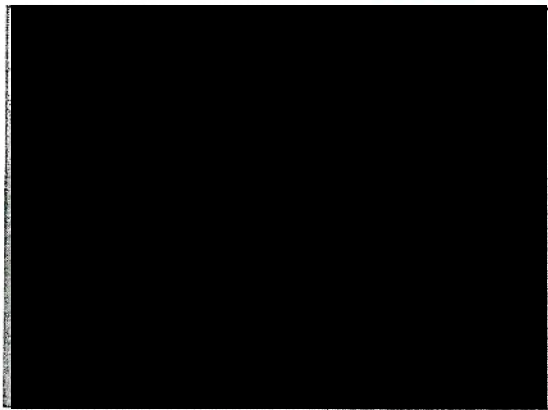
Obr. č. 5 – pracoviště mistrů



Obr. č. 6 – měřicí místo MM-08 mistři



Obr. č. 7 – měřicí místo MM-01 nakladač expedice



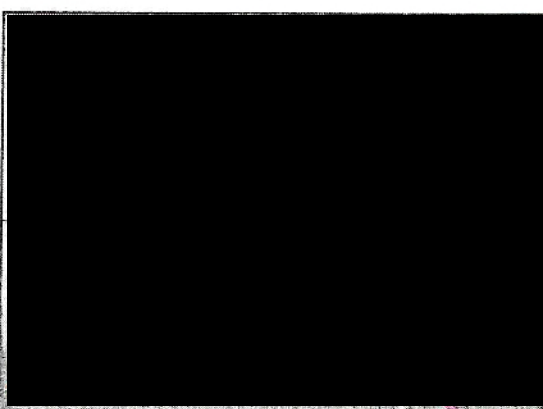
Obr. č. 8 – měřicí místo MM-02 strojník-údržbář



Obr. č. 9 – primární drtič



Obr. č. 10 – měřicí místo MM-04 primární drtič
MM-06 elektroúdržba



Obr. č. 11 – dempr

Obr. č. 12 – měřicí místo MM-03 dempr obsluha



Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě
Centrum hygienických laboratoří
Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA pod č. 1393
Partyzánské náměstí 7, 702 00 Ostrava

DATUM MĚŘENÍ

20. listopadu 2013, 09:00 – 11:15 hod a 10. prosince 2013, 8:30 – 12:30h

STRATEGIE A ZPŮSOB (METODY) MĚŘENÍ:

Měření koncentrace azbestových a minerálních vláken v pracovním prostředí bylo provedeno v rozsahu dle požadavku zákazníka na základě jeho písemného požadavku. (objednávka vedena v rámci Zdravotního ústavu pod číslem ZU/37057/2013). Konkrétní rozsah a měřené profese měření byly zvoleny dle požadavku a ve spolupráci se zástupcem objednatele [redacted] - vedoucím technickým pracovníkem. Vzorkování proběhlo SOP VZ OV 110 (ČSN EN 482, ČSN EN 689, Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., ve znění pozdějších předpisů) s využitím ČSN EN ISO 16000-7).

KLASIFIKACE MĚŘENÍ (MĚŘÍCÍ ÚKOL):

Podle ČSN EN 482- měření pro porovnání s limitními hodnotami

POUŽITÁ ZAŘÍZENÍ PRO ODBĚR A MĚŘENÍ:

osobní odběrová čerpadla Airchek 2000	v. č. 06181; 06201; 13142; 09900; 09910; 09917	
odběrová čerpadla AirCon	v. č. 003-225; 003-226	
odběrové hlavice s cylindrickým nástavcem		
spojovací hadičky Tygon		
membránové nitrocelulózoové filtry s mřížkou o průměru 25 mm		
průtokoměr DryCal DC-Lite DCL-M/Bios	v. č. 103771/2524	platnost kalibrace do 22. 08. 2018
barometr Greisinger GTD 1100	inv. č. 28-00624	platnost kalibrace do 16. 05. 2018
Laserový dálkoměr HILTI PD 28	v. č. 319194	platnost kalibrace do 13. 06. 2016
universální měřič ALMEMO 2290-S	v. č. H04040106G	- - -
- teplotně vlhkostní sonda FH A646-E1	v. č. 04070516	platnost kalibrace do 13. 03. 2018
- sonda proudění vzduchu FV A605 TA50	v. č. 51943	platnost kalibrace do 08. 03. 2018

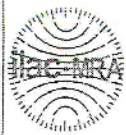
POUŽITÉ SYMBOLY A JEDNOTKY:

ZNAČKA (SYMBOL)	JEDNOTKA	NÁZEV
t	°C	teplota vzduchu
v	m.s ⁻¹	rychlost proudění vzduchu
Rh	%	relativní vlhkost vzduchu
p _n	hPa	normální atmosférický tlak
P _c	mg.m ⁻³	prašnost celková
PK	vlákno.cm ⁻³	početní koncentrace respirabilních vláken*
PEL _c	mg.m ⁻³	přípustný expoziční limit
NPK-P	mg.m ⁻³	nejvyšší přípustná koncentrace
<	-	výsledky jsou menší než detekční limit použité metody

* průměr vlákna <3mikrometry, délka vlákna >=5mikrometrů, poměr délky a průměru vlákna je >3:1. (tzn. respirabilní vlákna)

OBAL, ZABEZPEČENÍ A TRANSPORT VZORKŮ:

Odběrové cylindrické hlavice SKC s filtrem, oboustranně utěsněné zátkami, v umělohmotném přepravním obalu. Auto ZÚ.



Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě
Centrum hygienických laboratoří
Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA pod č. 1393
Partyzánské náměstí 7, 702 00 Ostrava

METEOROLOGICKÉ PODMÍNKY:

20. 11. 2013 10:45 $p_n = 978,6$ hPa, $t = 7,3^\circ\text{C}$, $R_h = 84,3 \%$, $v = 0,64$ m.s⁻¹, zataženo

MIKROKLIMATICKÉ PODMÍNKY:

20. 11. 2013

Strojník - údržbář $t = 7,3^\circ\text{C}$, $R_h = 84,3 \%$

Primární dříč $t = 19,5^\circ\text{C}$, $R_h = 61,4 \%$

Velín expedice $t = 21,3^\circ\text{C}$, $R_h = 63,4 \%$

Velín mistrů $t = 20,4^\circ\text{C}$, $R_h = 72,5 \%$

10.12.2013

kancelář ředitele $t = 21,6^\circ\text{C}$, $R_h = 53,4 \%$

rypadlo $t = 15,2^\circ\text{C}$, $R_h = 68,9 \%$

VÝSLEDKY MĚŘENÍ

POPIS MÍSTA MĚŘENÍ:

Místo měření: MM-01

Expediční nakladač

1 z 1 – obsluha nakladače

Typ zařízení

Caterpillar CAT 966 H

Pracovní doba:

465 minut a 30 minut přestávka

Popis expozice:

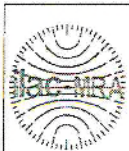
400 minut - pracovní činnosti s nakladačem

65 minut - přípravné a pomocné práce

30 minut - přestávka (denní místnost mimo pracovní prostory)

Místo měření Profese Měření dne 20.11.2013	čas měření od – do [hod:min]	Číslo vzorku	Expozice [min]	P_e [mg.m ⁻³]	PK	
					azbestových a minerálních vláken [počet vláken.cm ⁻³]	Z toho azbestových [počet vláken.cm ⁻³]
MM-01 nakladač expedice	09:28 - 10:59	124 945	400	1,9	0,018	0,003
	Jiné činnosti mimo zdroj škodliviny		80	---	---	---
celosměnový časově vážený průměr			480	1,6	0,015	0,003
PEL				10	4,0*	0,1
nejistota měření				± 20%		

* limit platí jen pro minerální vlákna



Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě
Centrum hygienických laboratoří
Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA pod č. 1393
Partyzánské náměstí 7, 702 00 Ostrava

Místo měření: MM-02

Strojník - údržbář

1 ze 2 – strojník – údržbář

Pracovní doba: 465 minut a 30 minut přestávka
Popis expozice: 390 minut - práce v dílně nebo odstavené části provozu
30 minut - přípravné a pomocné práce
15 minut - obsluha drtiče – 3. stupeň
30 minut - pobyt na plošině třídicírný
30 minut - přestávka (denní místnost mimo pracovní prostory)

Místo měření Profese Měření dne 20.11.2013	čas měření od – do [hod:min]	Číslo vzorku	Expozice [min]	P _e [mg.m ⁻³]	PK	
					azbestových a minerálních vláken [počet vláken.cm ⁻³]	Z toho azbestových [počet vláken.cm ⁻³]
MM-02 strojník - údržbář	09:29 - 11:00	124 946	435	1,8	0,564	0,561
	Jiné činnosti mimo zdroj škodliviny		45	---	---	---
celosměnový časově vážený průměr			480	1,7	0,546	0,543
PEL				10	1,0*	0.1
nejjistota měření				± 20%		

* limit platí jen pro minerální vlákna. Toto měření není možné objektivně vyhodnotit, protože výsledek může být výrazně ovlivněn tím, že pracovník přes odběrovou hlavici v době odběru umístil zimní pracovní bundu, která odběrovou hlavici překryla.

Místo měření: MM-03

Dempr

1 ze 1 – obsluha dempru

Typ zařízení

Caterpillar CAT 772

Pracovní doba: 465 minut a 30 minut přestávka
Popis expozice: 400 minut - pobyt v kabině dempru
65 minut - přípravné a pomocné práce
30 minut - přestávka (denní místnost mimo pracovní prostory)



Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě
Centrum hygienických laboratoří
Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA pod č. 1393
Partyzánské náměstí 7, 702 00 Ostrava

Místo měření Profese Měření dne 20.11.2013	čas měření od – do [hod:min]	Číslo vzorku	Expozice [min]	P _c [mg.m ⁻³]	PK	
					azbestových a minerálních vláken [počet vláken.cm ⁻³]	Z toho azbestových [počet vláken.cm ⁻³]
MM-03 obsluha dempru	09:30 - 11:01	124 947	400	1,2	0,003	0,003
	Jiné činnosti mimo zdroj škodliviny		80	---	---	---
celosměnový časově vážený průměr			480	1,0	0,002	0,002
PEL				10	1,0*	0,1
nejistota měření				± 20%		

* limit platí jen pro minerální vlákna

Místo měření: MM-04

Primární drtič - obsluha

1 z 1 – obsluha

Pracovní doba: 465 minut a 30 minut přestávka
Popis expozice: 400 minut - pobyt ve velínu (místnosti obsluhy)
30 minut - přípravné a pomocné práce
35 minut - pobyt na plošině drtírny
30 minut - přestávka (denní místnost mimo pracovní prostory)

Místo měření Profese Měření dne 20.11.2013	čas měření od – do [hod:min]	Číslo vzorku	Expozice [min]	P _c [mg.m ⁻³]	PK	
					azbestových a minerálních vláken [počet vláken.cm ⁻³]	Z toho azbestových [počet vláken.cm ⁻³]
MM-04 primární drtič - obsluha	09:30 - 11:04	124 948	400	1,6	0,011	0,011
	Jiné činnosti mimo zdroj škodliviny		80	---	---	---
celosměnový časově vážený průměr			480	1,3	0,009	0,009
PEL				10	1,0*	0,1
nejistota měření				± 20%		

* limit platí jen pro minerální vlákna



Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě
Centrum hygienických laboratoří
Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA pod č. 1393
Partyzánské náměstí 7, 702 00 Ostrava

Místo měření: MM-05

Nakladač těžební

1 ze 1 – obsluha nakladače těžebního

Typ zařízení

Caterpillar CAT 988 H

Pracovní doba: 465 minut a 30 minut přestávka

Popis expozice: 400 minut - pobyt v kabině nakladače
65 minut - přípravné a pomocné práce
30 minut - přestávka (denní místnost mimo pracovní prostory)

Místo měření Profese Měření dne 20.11.2013	čas měření od – do [hod:min]	Číslo vzorku	Expozice [min]	P _e [mg.m ⁻³]	PK	
					azbestových a minerálních vláken [počet vláken.cm ⁻³]	Z toho azbestových [počet vláken.cm ⁻³]
MM-05 těžební nakladač - obsluha	09:31 - 10:58	124 949	400	1,4	0,015	0,015
	Jiné činnosti mimo zdroj škodliviny		80	---	---	---
celosměnový časově vážený průměr			480	1,2	0,013	0,013
PEL				10	1.0*	0.1
nejistota měření				± 20%		

* limit platí jen pro minerální vlákna

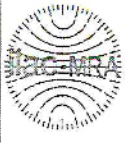
Místo měření: MM-06

Elektroúdržba

1 z 1 – elektroúdržba

Pracovní doba: 465 minut a 30 minut přestávka

Popis expozice: 390 minut - práce v dílně, v místnosti velínu a místnosti expedice
30 minut - přípravné a pomocné práce
45 minut - práce v odstavené části provozu
30 minut - přestávka (denní místnost mimo pracovní prostory)



Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě
Centrum hygienických laboratoří
Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA pod č. 1393
Partyzánské náměstí 7, 702 00 Ostrava

Místo měření Profese	čas měření od – do [hod:min]	Číslo vzorku	Expozice [min]	P _c [mg.m ⁻³]	PK	
					azbestových a minerálních vláken [počet vláken.cm ⁻³]	Z toho azbestových [počet vláken.cm ⁻³]
MM-06 elektroúdržba	09:32 - 11:04	124 950	435	1,3	0,002	0,002
	Jiné činnosti mimo zdroj škodliviny		45	---	---	---
celosměnový časově vážený průměr			480	1,2	0,002	0,002
PEL				10	1,0*	0,1
nejistota měření				± 20%		

* limit platí jen pro minerální vlákna

Místo měření: MM-07

Expedice

1 z 1 – obsluha

Pracovní doba: 465 minut a 30 minut přestávka
Popis expozice: 400 minut - pobyt v místnosti expedice
65 minut - přípravné práce
30 minut - přestávka (denní místnost mimo pracovní prostory)

Místo měření Profese	čas měření od – do [hod:min]	Číslo vzorku	Expozice [min]	P _c [mg.m ⁻³]	PK	
					azbestových a minerálních vláken [počet vláken.cm ⁻³]	Z toho azbestových [počet vláken.cm ⁻³]
MM-07 expedice	09:44 - 11:13	124 951	400	0,1	0,003	0,003
	Jiné činnosti mimo zdroj škodliviny		80	---	---	---
celosměnový časově vážený průměr			480	0,1	0,003	0,003
PEL				10	1,0*	0,1
nejistota měření				± 20%		

* limit platí jen pro minerální vlákna



Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě
Centrum hygienických laboratoří
Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA pod č. 1393
Partyzánské náměstí 7, 702 00 Ostrava

Místo měření: MM-08

Mistr

1 z 1 – mistr

Pracovní doba: 465 minut a 30 minut přestávka

Popis expozice: 265 minut - pobyt v místnosti velínu
200 minut - organizace provozu v kamenolomu
30 minut - přestávka (denní místnost mimo pracovní prostory)

Místo měření Profese Měření dne 20.11.2013	čas měření od – do [hod:min]	Číslo vzorku	Expozice [min]	P _c [mg.m ⁻³]	PK	
					azbestových a minerálních vláken [počet vláken.cm ⁻³]	Z toho azbestových [počet vláken.cm ⁻³]
MM-08 mistr	09:51 - 11:08	124 952	465	0,1	0,054	0,054
	Jiné činnosti mimo zdroj škodliviny		15	---	---	---
celosměnový časově vážený průměr			480	0,1	0,054	0,054
PEL				10	1,0*	0,1
nejistota měření				± 20%		

* limit platí jen pro minerální vlákna

Místo měření: MM-09

Obsluha vrtné soupravy

Pracovní doba: 465 minut a 30 minut přestávka

Popis expozice: 400 minut - pobyt v kabině vrtačky
65 minut - přípravné práce
30 minut - přestávka (denní místnost mimo pracovní prostory)

Místo měření Profese Měření dne 20.11.2013	čas měření od – do [hod:min]	Číslo vzorku	Expozice [min]	P _c [mg.m ⁻³]	PK	
					azbestových a minerálních vláken [počet vláken.cm ⁻³]	Z toho azbestových [počet vláken.cm ⁻³]
MM-09 obsluha vrtné soupravy	08:50 – 10:57	133407	400	1,8	0,033	0,033
	Jiné činnosti mimo zdroj škodliviny		65	---	---	---
celosměnový časově vážený průměr			480	1,5	0,028	0,028
PEL				10	4,0*	0,1
nejistota měření				± 20%		

* limit platí jen pro minerální vlákna



Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě
Centrum hygienických laboratoří
Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA pod č. 1393
Partyzánské náměstí 7, 702 00 Ostrava

Místo měření: MM-10

Obsluha rypadla

Pracovní doba: 465 minut a 30 minut přestávka
Popis expozice: 400 minut - pobyt v kabině rypadla
65 minut - přípravné práce
30 minut - přestávka (denní místnost mimo pracovní prostory)

Místo měření Profese Měření dne 20.11.2013	čas měření od – do [hod:min]	Číslo vzorku	Expozice [min]	P _c [ng.m ⁻³]	PK	
					azbestových a minerálních vláken [počet vláken.cm ⁻³]	Z toho azbestových [počet vláken.cm ⁻³]
MM-10 – obsluha rypadla	9:00 – 10:08	133408	400	1,6	0,041	0,041
	Jiné činnosti mimo zdroj škodliviny		65	---	---	---
celosměrný časově vážený průměr			480	1,3	0,034	0,034
PEL				10	1,0*	0,1
nejistota měření				± 20%		

* limit platí jen pro minerální vlákna

Místo měření: MM - 11

Kancelář ředitele

Pracovní doba: 480 minut a 30 minut přestávka
Popis expozice: 150 minut - pobyt v kanceláři
330 minut - pobyt mimo pracoviště – bez expozice azbestových vláken
30 minut - přestávka (denní místnost mimo pracovní prostory)

Místo měření Profese Měření dne 20.11.2013	čas měření od – do [hod:min]	Číslo vzorku	Expozice [min]	P _c [ng.m ⁻³]	PK	
					azbestových a minerálních vláken [počet vláken.cm ⁻³]	Z toho azbestových [počet vláken.cm ⁻³]
MM-11 – kancelář ředitele	8:40 – 12:30	133406	150	1,02	0,029	0,029
	Jiné činnosti mimo zdroj škodliviny		330	---	---	---
celosměrný časově vážený průměr			480	0,3	0,009	0,009
PEL(1/3)				3,3	0,33	0,033
nejistota měření				± 20%		

* limit platí jen pro minerální vlákna

Pozn.: Odebraný objem vzdušiny byl přepočten u všech vzorků na standardní podmínky 20°C a 101,3 kPa.



Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě
Centrum hygienických laboratoří
Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA pod č. 1393
Partyzánské náměstí 7, 702 00 Ostrava

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření s koeficientem rozšíření $k=2$, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95%.

ODBORNÁ STANOVISKA

Číslo vzorku	Místo odběru	Početní koncentrace respirabilních vláken		Poznámka k analýze vzorku:
		azbestových a minerálních	Z toho azbestových	
		[počet respirabilních vláken.cm ⁻³]	[počet respirabilních vláken.cm ⁻³]	Azbest
124 945	MM-01 nakladač expedice	0,018	0,003	Azbestová vlákna byla identifikována.
124 946	MM-02 strojník - údržbář	0,564	0,561	Azbestová vlákna byla identifikována.
124 947	MM-03 obsluha dempru	0,003	0,003	Azbestová vlákna byla identifikována.
124 948	MM-04 primární drtič - obsluha	0,011	0,011	Azbestová vlákna byla identifikována.
124 949	MM-05 těžební nakladač - obsluha	0,015	0,015	Azbestová vlákna byla identifikována.
124 950	MM-06 elektroúdržba	0,002	0,002	Azbestová vlákna byla identifikována.
124 951	MM-07 expedice	0,003	0,003	Azbestová vlákna byla identifikována.
124 952	MM-08 mistr	0,054	0,054	Azbestová vlákna byla identifikována.
133407	MM - 09 obsluha vrtné soupravy	0,033	0,033	Azbestová vlákna byla identifikována.
133408	MM - 10 obsluha rypadla	0,041	0,041	Azbestová vlákna byla identifikována.
133406	MM - 11 kancelář ředitele	0,029	0,029	Azbestová vlákna byla identifikována.



Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě
Centrum hygienických laboratoří
Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA pod č. 1393
Partyzánské náměstí 7, 702 00 Ostrava

Číslo vzorku	Místo odběru	Početní koncentrace respirabilních vláken		Početní koncentrace respirabilních vláken
		azbestových a minerálních	z toho azbestových	
		[počet respirabilních vláken.cm ⁻³]	[počet respirabilních vláken.cm ⁻³]	
124 945	MM-01 nakladač expedice	0,015	0,003	Limit pro azbestová vlákna byl pro den odběru dodržen .
124 946	MM-02 strojník - údržbář	0,546	0,543	Vzhledem k ovlivnění výsledku – překrytí odběrové hlavice v době odběru zimní bundou nelze objektivně hodnotit
124 947	MM-03 obsluha dempru	0,002	0,002	Limit pro azbestová vlákna byl pro den odběru dodržen .
124 948	MM-04 primární drtič - obsluha	0,009	0,009	Limit pro azbestová vlákna byl pro den odběru dodržen .
124 949	MM-05 těžební nakladač - obsluha	0,013	0,013	Limit pro azbestová vlákna byl pro den odběru dodržen .
124 950	MM-06 elektroúdržba	0,002	0,002	Limit pro azbestová vlákna byl pro den odběru dodržen .
124 951	MM-07 expedice	0,003	0,003	Limit pro azbestová vlákna byl pro den odběru dodržen .
124 952	MM-08 mistr	0,054	0,054	Limit pro azbestová vlákna byl pro den odběru dodržen .
133407	MM – 09 obsluha vrtné soupravy	0,028	0,028	Limit pro azbestová vlákna byl pro den odběru dodržen .
133408	MM – 10 obsluha rypadla	0,034	0,034	Limit pro azbestová vlákna byl pro den odběru dodržen .
133406	MM – 11 kancelář ředitele	0,009	0,009	Limit pro azbestová vlákna byl pro den odběru dodržen .