

# Seznam použitých značek a symbolů

	<b>Úvod</b>	str. 7
1.	Vymezení základních pojmů	9
1.1	Pomocné větrání	9
1.1.1	Podružné větrání	9
1.2	Separátní větrání	10
1.2.1	Separátní větrání sací	11
1.2.2	Separátní větrání foukací	11
1.2.3	Separátní větrání kombinované	12
1.3	Optimalizace a efektivnost separátního větrání	12
<b>2.</b>	<b>Základní požadavky na separátní větrání</b>	<b>13</b>
2.1	Separátní větrání z hlediska platných bezpečnostních a hygienických předpisů	13
2.2	Kriteria pro stanovení potřebného objemového průtoku větrů	18
2.2.1	Stanovení $Q_o$ podle exhalace methanu	19
2.2.2	Stanovení $Q_o$ podle exhalace oxidu uhličitého	20
2.2.3	Stanovení $Q_o$ k ředění zplodin po trhací práci	20
2.2.3.1	Foukací způsob separátního větrání	20
2.2.3.2	Sací způsob separátního větrání	22
2.2.3.3	Kombinovaný způsob separátního větrání	22
2.2.4	Stanovení $Q_o$ se zřetelem na rychlost proudění větrů	23
2.2.5	Stanovení $Q_o$ se zřetelem na požadované mikroklima v raženém důlním díle	25
2.2.5.1	Pro sací způsob separátního větrání	26
2.2.5.2	Pro foukací způsob separátního větrání	26
2.2.6	Stanovení $Q_o$ podle ostatních kritérií	31
2.2.6.1	Stanovení $Q_o$ podle největšího počtu pracovníků	31
2.2.6.2	Stanovení $Q_o$ se zřetelem k ředění zplodin vznětových motorů	32
2.2.7	Stručné shrnutí kapitoly 2.2	33
<b>3.</b>	<b>Lutnové ventilátory</b>	<b>34</b>
3.1	Základní pojmy	35
3.2	Rozmístění a volba typu ventilátorů v lutnovém tahu	37
3.3	Přehled používaných typů axiálních přetlakových ventilátorů	39
3.3.1	Ventilátory řady APX-E	43
3.3.2	Ventilátory řady APX-K	66
3.3.3	Ventilátory řady APX-V	83
3.3.4	Ventilátory řady APY-E	95
3.3.5	Ventilátory řady APY-K	107
3.3.6	Ventilátory řady APY-V	116
3.3.7	Lutnový ventilátor WLE 1005 B	124
3.3.8	Rozviřovací souprava WIR - 700 W	127
3.4	Pracovní charakteristiky lutnových ventilátorů	132
3.5	Dálková kontrola chodu lutnových ventilátorů	133

<b>4.</b>	<b>Hlučnost ventilátorů a její snižování</b>	135
4.1	Základní pojmy z akustiky	135
4.2	Vliv hluku na organismus člověka	136
4.3	Měření hluku	137
4.4	Hladina hluku lůtnového ventilátoru	137
4.5	Tlumiče hluku lůtnových ventilátorů	138
<b>5.</b>	<b>Lutny</b>	148
5.1	Lutny ocelové	148
5.1.1	Lutny ocelové s točivými přírubami	148
5.1.2	Lutny ocelové lehké s točivými přírubami	153
5.2	Lutny odlehčené LUKO	155
5.3	Lutny flexibilní	157
5.3.1	Lutny flexibilní nevyztužené	157
5.3.1.1	Lutny flexibilní ANTISTAT L 90	157
5.3.1.2	Lutny flexibilní JIFLEX	159
5.3.2	Lutny flexibilní vyztužené	162
5.3.3	Podmínky pro praktické použití flexibilních luten z hlediska bezpečnostních předpisů	166
5.4	Ovětrávací systémy při ražení důlních děl razicími stroji	167
5.4.1	Vířivé lutny VL 800 (COANDA)	167
5.4.2	Větrání sekundární výpustí	171
5.4.3	Větrání odprašovacími zařízeními	171
5.5	Zásobníky flexibilních luten	173
5.6	Odprašovací zařízení v nasazení s razicím kombajnem	174
5.6.1	Odprašovací zařízení typu HBKM (Hölter)	174
5.6.2	Mokrý odlučovač OM	179
5.7	Přehled vybraných zařízení separátního větrání podle VVUÚ	182
5.8	Těsnění luten	184
<b>6.</b>	<b>Lutnové tahy separátního větrání</b>	186
6.1	Základní pojmy	186
6.2	Lutnový tah těsný	186
6.3	Lutnový tah netěsný	191
6.4	Základní požadavky na projektování a provoz separátního větrání	196
6.5	Požadavky na lutnové tahy	196
	<b>Seznam použitých norem</b>	201
	<b>Seznam použité literatury</b>	211