

Obsah:

1	ÚVOD A PŘEHLED O SOUČASNÉM STAVU PROBLEMATIKY	5
1.1	SOUČASNÝ STAV ZÁSOBOVÁNÍ ROPOU	5
1.2	ROPA A ROPNÉ PRODUKTY	7
2	CÍL A OBSAH PRÁCE	11
3	MOŽNOSTI USKLADŇOVÁNÍ ROPY	12
3.1	POTŘEBA VÝSTAVBY NOVÝCH SKLADŮ ROPY A ROPNÝCH PRODUKTŮ	12
3.2	VYBRANÉ INFORMACE O PODZEMNÍM SKLADOVÁNÍ VE SVĚTĚ.	13
3.3	SOUČASNÉ A PŘEDPOKLÁDANÉ ZPŮSOBY SKLADOVÁNÍ ROPNÝCH ZÁSOB V ČR	16
3.4	DALŠÍ ASPEKTY SOUČASNÉHO STAVU SKLADOVÁNÍ	22
3.5	POŽÁRNÍ OCHRANA - ZABEZPEČENÍ TANKOVIŠTĚ PROTI POŽÁRU	26
3.5.1	OHLASNÝ SYSTÉM	26
3.5.2	HASÍCÍ SYSTÉMY	26
3.6	DŮVODY PRO VYUŽÍVÁNÍ DŮLNÍCH DĚL KE SKLADOVACÍM ÚČELŮM	29
4	OBEČNÁ CHARAKTERISTIKA ZÁKLADNÍCH ZPŮSOBŮ SKLADOVÁNÍ ROPY	31
4.1	HODNOCENÍ ZÁKLADNÍCH ZPŮSOBŮ PODZEMNÍHO SKLADOVÁNÍ ROPY	34
4.2	ZÁKLADNÍ KRITÉRIA PODZEMNÍCH SKLADŮ ROPY	35
4.2.1	KRITÉRIUM VÝBĚRU VHDNÝCH DŮLNÍCH A PODZEMNÍCH DĚL	35
4.2.2	KRITÉRIUM STABILITY SKLADU	37
4.2.3	KRITÉRIUM ÚZEMNÍ	37
4.2.4	KRITÉRIUM HYDROLOGICKÉ A INŽENÝRSKO – GEOLOGICKÉ	38
4.2.5	KRITÉRIUM KONTROLY SKLADU	39
4.2.6	KRITÉRIUM DOPRAVNÍCH CEST	40
4.3	POSUZOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH KRITÉRIÍ PODZEMNÍCH SKLADŮ ROPY	40
4.4	SOUVISEJÍCÍ PODKLADY	41
5	KRITÉRIUM STABILITY PODZEMNÍCH SKLADŮ	41
5.1	MODELOVÁNÍ PROBLEMATIKY TLAKOVÝCH ÚČINKŮ ROPNÉHO MÉDIA V JÁMĚ	42
5.2	STANOVENÍ MAXIMÁLNÍHO PŘÍPUSTNÉHO VNITŘNÍHO PŘETLAKU NA JÁMOVOU VÝZTUŽ	42
5.3	STANOVENÍ DOSAHU ROPNÉHO MÉDIA ZA JÁMOVOU VÝZTUŽ	47

6	ZÁSOBNÍKY V POVRCHOVÝCH DOLECH	53
6.1	STATICKÉ ŘEŠENÍ PODZEMNÍCH ZÁSOBNÍKŮ	55
6.1.1	ANALÝZA VÝSLEDKŮ VÝPOČTU	63
6.1.2	ÚPRAVY ZÁSOBNÍKŮ PRO SKLADOVÁNÍ ROPY V PODZEMÍ	68
7	BETON, IZOLACE BETONU A VODOTĚSNOST	71
7.1	CHEMICKÉ VLIVY	71
7.2	OCHRANA BETONU PŘED ÚČINKY PODZEMNÍCH VOD.	73
7.3	CHEMISMUS A MECHANISMUS KOROZE BETONU.	73
7.3.1	CHEMISMUS A MECHANISMUS UHLIČITÉ KOROZE BETONU.	74
7.3.2	CHEMISMUS A MECHANISMUS KYSELÉ KOROZE BETONU.	74
7.3.3	CHEMISMUS A MECHANISMUS SÍRANOVÉ KOROZE BETONU.	75
7.3.4	CHEMISMUS A MECHANISMUS AMONNÉ KOROZE BETONU.	76
7.3.5	DALŠÍ LÁTKY ZPŮSOBUJÍCÍ KOROZI BETONU.	76
7.4	OZNAČOVÁNÍ BETONŮ A JEJICH ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY	78
7.5	METODY ZKOUŠENÍ PROPUSTNOSTI BETONU	78
8	PŘÍSADEY A TECHNOLOGIE VÝROBY VODONEPROPUSTNOSTI STRÍKANÝCH BETONŮ.	79
8.1	PRINCIP PŮSOBENÍ TĚSNÍCÍCH PŘÍSADEY	79
8.2	TECHNOLOGIE BETONÁŘSKÝCH PRACÍ	81
8.3	VLÁKNOBETON	82
8.4	PRIMÁRNÍ OCHRANA BETONU PROTI ÚČINKŮM PODZEMNÍCH VOD	83
8.5	STRÍKANÉ BETONY	83
9	ALTERNATIVNÍ ZPŮSOBY SNIŽOVÁNÍ PROPUSTNOSTI BETONU A APLIKACE PRO STRÍKANÉ BETONY.	85
9.1	OCHRANA VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ A INJEKTÁŽ BEZPROSTŘEDNÍHO OKOLÍ.	85
9.1.1	Úvod.	86
9.1.2	SPECIÁLNÍ HYDROIZOLACE	86
9.1.3	INJEKTOVÁNÍ POLYURETANOVÝMI PRYSKYŘICEMI	87
9.1.4	DOSTUPNÉ INJEKTÁŽNÍ A IZOLAČNÍ HMOTY	88
9.1.5	UŽITÍ A HYGIENICKÁ RIZIKA INJEKTÁŽNÍCH HMOT	89
9.1.6	PODMÍNKY MINIMALIZACE HYGIENICKÝCH RIZIKOVÝCH FAKTORŮ	91
9.1.7	ZÁVĚRY	93
9.1.8	CEMENTOVÉ SUSPENZE	95
9.1.9	JÍLOCEMENTOVÉ SUSPENZE	95
9.1.10	JÍLOVÉ SUSPENZE	96
9.1.11	CHEMICKÉ ROZTOKY NA BÁZI VODNÍHO SKLA	96
9.1.12	JÍLOCHEMICKÉ INJEKTÁŽNÍ HMOTY	96
9.2	FÓLIOVÉ HYDROIZOLACE	97
9.3	NÁSTRÍKOVÉ IZOLACE	97
9.4	KRYSTALIZAČNÍ HYDROIZOLACE	98

10	AKVATRON	99
1	Úvod a přehled o současném stavu problematiky	
11	EXPERIMENTÁLNÍ OVĚŘENÍ NASÁKAVOSTI BETONU	107
11.1	STÁVAJÍCÍ BETONOVÉ KONSTRUKCE	107
11.2	NOVÉ VZORKY BETONU	109
11.2.1	PŘÍPRAVA VZORKŮ	110
11.2.2	VYHODNOCENÍ VZORKŮ	112
11.3	VYUŽITÍ V PRAXI	115
12	ZÁVĚR	117
12.1	REALIZOVATELNOST ŘEŠENÍ	117
12.2	POUŽITELNOST DŮLNÍCH DĚL A PODZEMNÍCH STAVEB PRO PODZEMNÍ SKLADOVÁNÍ ROPY A ROPNÝCH PRODUKTŮ.	118
12.3	NÁVRH VÝBĚRU LOKALIT.	120
13	LITERATURA	121
13.1	NORMY	121
13.2	ZÁKONY, VYHLÁŠKY A SMĚRNICE	121
13.3	LITERATURA	122
14	SEZNAM VLASTNÍCH PRACÍ VZTAHUJÍCÍ SE K TÉMATU DISERTACE	124

SEZNAM OBRÁZKŮ	126
-----------------------	------------

SEZNAM TABULEK	128
-----------------------	------------