

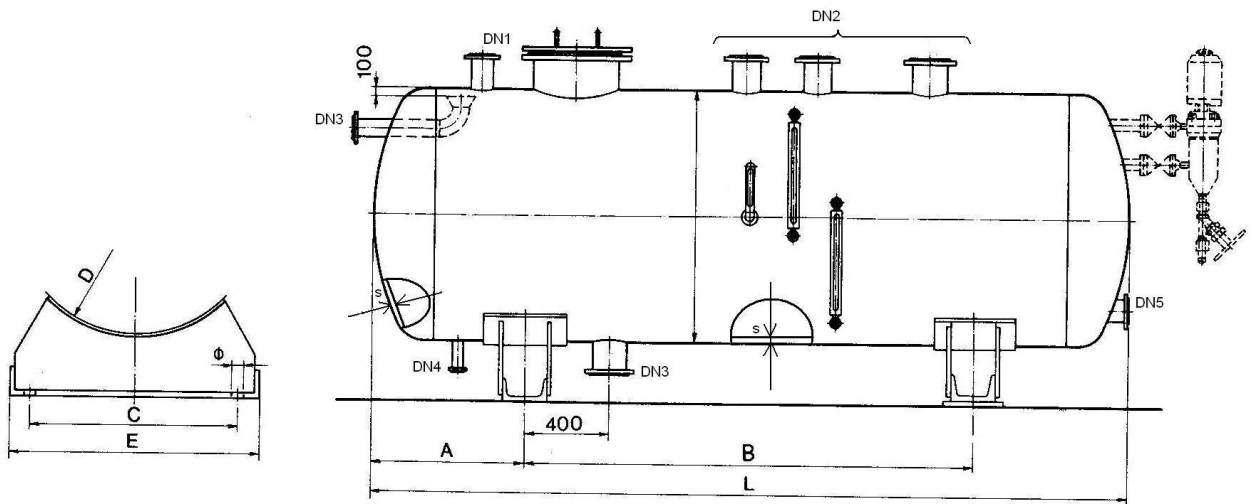
REZERVOAR KONDENZATA

Rezervoar kondenzata predstavlja jedan od elementa napojnog uređaja, čiji je zadatak da obezbedi napajanje kotlova vodom hemijski i termički pripremljenom.

Zadatak rezervoara kondenzata je da prikupi kondenzat kako od tehnoloških, tako i od sopstevnih potrošača u okviru kotlovskeg postrojenja. S obzirom da u svakom postrojenju dolazi do gubitka kondenzata, to se ovaj gubitak nadoknađuje sirovom vodom, koja se prethodno mora hemijski pripremiti. Dodatna voda se iz uređaja za hemijsku pripremu, uvodi u rezervoar kondenzata gde se meša sa kondenzatom. U najvećem broju slučajeva količina dodatne vode kreće se do 20% ukupne proizvodnje pare, pa dodatnu vodu nije potrebno zagrevati pre njenog dovođenja u rezervoar kondenzata. U slučajevima da je količina dodatne vode veća od 20%, ona se mora zagrevati u posebnim izmenjivačima toplote, do temperature od cca 80°C.

Mešavina kondenzata i dodatne vode se iz rezervoara kondenzata odvodi u termički odvajač gasova, radi izdvajanja rastvorenih gasova. Efikasan rad odvajača gasova se postiže samo u slučaju se u njega uvodi voda temperature oko 80°C. Da bi se obezbedila ta temperature, mora se pomoću materijalnog bilansa odrediti: temperatura mešavine kondenzata (~ 90°C) i dodatne vode (~ 10°C) i količina toplote potrebna za zagrevanje te mešavine. Zagrevanje vode se vrši direktnim mešanjem pare, koja se dovodi pomoću cevi uronjene ispod nivoa vode u rezervoaru kondenzata.

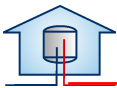
Količina dodatne vode za nadoknadu gubitaka reguliše se pomoću regulatora nivoa i elektromagnetnog ventila. Radni pritisak u rezervoaru je atmosferski, s obzirom da kondenzat od potrošača dolazi obično slobodnim padom. Međutim, rezervoari se mogu isporučivati i za veće pritiske, u slučajevima da se kondenzat dovodi posredstvom pumpi.



REZERVOAR ZA KONDENZAT													
V	m3	1	3	5	7	10	(13)	16	20	25	30	40	50
D	mm	1000	(1250)*	1600					2000			2500	
L	mm	1510	2740	2820	3740	5350	6960	8570	6960	8540	10120	8800	10800
S	mm	5							6			7	
d	mm	500							600				
DRŽAČI ZA NOŠENJE (kom.)									2				
POPREČNA UKRUĆENJA (kom.)												1	
DN1	mm	40			50			65			80		
DN2	mm	40							65			80	
DN3	mm	40			50			80		100		125	
DN4	mm	50			60			80		100		150	
DN5	mm	50	50	50	50	50	65	80	80	100	100	100	150

* - Prečnike u zagradi treba izbegavati





REZERVOAR KONDENZATA

GLAVNE MERE	ZAPREMINA (m ³)												
		1	4	6	8	10	12	22	25	30	32	40	50
D	mm	1000	1300	1600	1600	1800	1600	2000	2500	2500	2500	2500	2800
L	mm	1510	3500	3500	4750	4900	6990	6990	6000	7100	6400	8500	9000
A	mm	405	850	850	700	1200	1745	1745	1500	1550	1550	1750	2000
B	mm	700	1800	1800	3350	2500	3500	3500	3000	4000	3300	5000	5000
C	mm	800	1350	1450	1450	1500	2000	2000	2200	2100	2200	*	*
E	mm	1100	1500	1600	1600	1750	2100	2100	2500	2450	2500	*	*
Ø	mm	18	18	18	18	22	20	20	26	23	23	*	*

OPIS KONSTRUKCIJE

Rezervoar kondenzata se izrađuje u obliku horizontalne cilindrične posude, zavarene konstrukcije od čeličnog lima, kvaliteta Č.0361. U njemu je ugrađena cev, snabdevena elementima, čije injektorsko dejstvo omogućuje zagrevanje mešavine kondenzata i omekšane vode direktnim mešanjem vode i pare, pritiska 3 bara. Dovod kondenzata se ostvaruje preko priključaka na gornjoj i strani rezervoara. Broj ovih priključaka zavisi od broja kako spoljih potrošača, tako i sopstvenih potrošača u okviru kotlovskog postrojenja. Na gornjoj strani se nalazi i priključak za dovod vode iz uređaja za hemijsku pripremu vode i priključak za odvod kondenzata. Odvod kondenzata ka pumpama kondenzata vrši se preko priključka, koji se nalazi na donjoj strani rezervoara. Regulacija nivoa kondenzata u rezervoaru se ostvaruje pomoću regulacije dovoda vode iz uređaja za hemijsku pripremu vode posredstvom elektromagnetnog ventila.

Rezervoar kondenzata je snabdeven sa svim priključcima, neophodnim za njegovo funkcionisanje u duhu važećih propisa:

- priključak DN – dovod vode iz HPV
- priključak DN2 – revizioni otvor
- priključak DN3 – dovod kondenzata
- priključak – dovod kondenzata
- priključak DN3 – preliv i ozračivanje
- priključak DN4 – pražnjenje
- priključak DN3 – odvod kondenzata ka pumpama
- priključak DN5 – dovod pare za zagrevanje mešavine vode i kondenzata na ~ temperature 80°C.

Pored nabrojanih, na zahtev projektanata, mogu se rezervoari kondenzata isporučiti i sa povećanim brojem priključaka za dovod kondenzata.

Kontrolu rada rezervoara omogućuju ugrađeni kontrolni odnosno merni instrumenti – termometar i vodokazna stakla.

Rezervoari kondenzata zajedno sa pumpama kondenzata se obično postavljaju u betonske šahtove, ispod kote 0,0 m u samoj zgradi kotlarnice ili pored nje, kako bi se omogućilo doticanje kondenzata od potrošača slobodnim padom.

Oslanjanje rezervoara se vrši preko metalnih oslonaca (jednog nepokretnog i jednog ili dva pokretna), na betonske temelje.

Rezervoari kondenzata se obavezno izoluju mineralnom vunom i oblogom od Al.lima.

Rezervoar kondenzata se isporučuje kompletan sa svim priključcima, finom armaturom (regulatorom nivoa, vodokaznim staklom, termometrom), osloncima, označnom tablicom, ali bez zaporne armature.

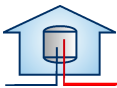
* Izbor degazatora (odvajača gasova):

Zapremina degazatora zavisi od protoka napojne vode u iznosu:

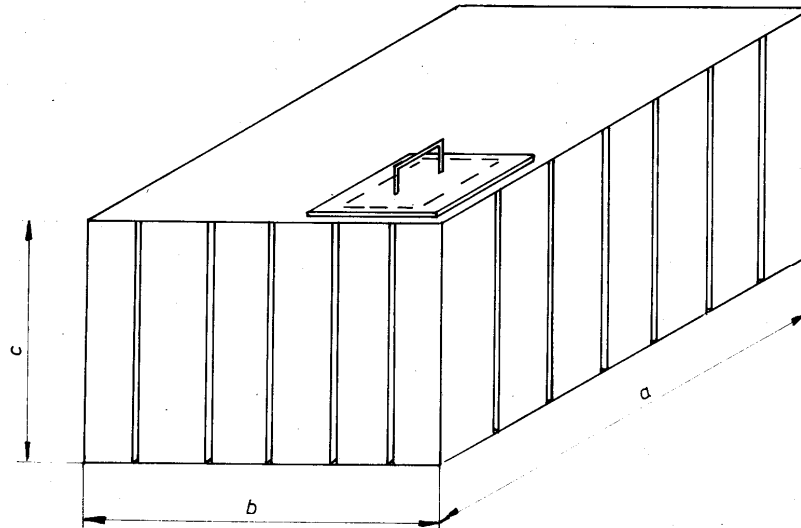
$$V = (0,008 \div 0,1) \dot{V} \left[\text{m}^3 \right]$$

gde je: \dot{V} - protok vode kroz degazator u m³/h





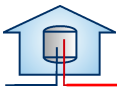
REZERVOAR KONDENZATA



ZAPREMINA l	a mm	b mm	c mm	TEŽINA daN
100	600	400	400	54
150	600	500	500	72
200	800	500	500	96
250	1000	500	500	104
300	850	600	600	112
400	850	700	700	136
500	1000	1000	500	174
600	1000	800	750	178
700	1000	900	800	194
800	1000	1000	800	208
900	1000	1000	900	220
1000	1000	1000	1000	246
1500	1500	1000	1000	396
2000	2000	1000	1000	474
2500	2500	1000	1000	605
3000	3000	1000	1000	750
4000	2250	1500	1200	840
6000	3000	1500	1300	1150
7000	3200	1500	1500	1460
9000	3400	1600	1500	1600
10000	3500	2000	1500	2200

Po zahtevu izrađujemo rezervoare i drugih dimenzija.





UPOTREBA

Rezervoar kondenzata služi za skupljanje kondenzata kod parnog centralnog grejanja u svim instalacijama industrijske pare.

PROBNI PRITISAK

Proba vodenim pritiskom se vrši na nepropustnost varova kod 0,5 bar.

MATERIJAL

Izrađen je iz materijala Č.0000 ili Č.0361.

IZVEDBA

Rezervoar kondenzata je izrađen sa otvorom za kontrolu i čišćenje. Konstrukcija je učvršćena rebri. Svi priključci se izrađuju prema zahtevu naručioca. Spolja je rezervoar zaštićen protiv korozije. Ventile, vodokaz i slavine isporučujemo samo prema posebnom zahtevu. Prema posebnoj narudžbi izrađujemo i rezervoare drugih dimenzija, potrebni su nam samo podaci o zapremini, dimenzijama i skica sa zahtevanim priključcima.

PRIMER ZA NARUDŽBU

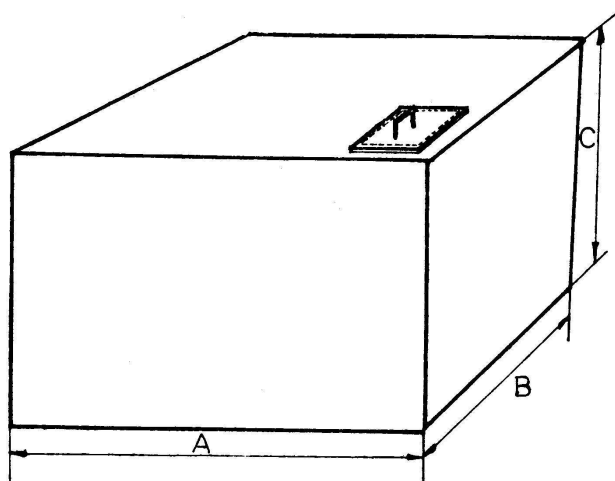
Naručujemo rezervoar kondenzata 1500 lit. prilažemo skicu sa zahtevanim priključcima.

Zadržavamo pravo tehničkih izmena.





REZERVOAR KONDENZATA



ZAPREMINA l	a mm	b mm	c mm	TEŽINA daN
100	600	400	400	54
150	600	500	500	72
200	800	500	500	96
250	1000	500	500	104
300	850	600	600	112
400	850	700	700	136
500	1000	1000	500	174
600	1000	800	750	178
700	1000	900	800	194
800	1000	1000	800	208
900	1000	1000	900	220
1000	1000	1000	1000	246
1500	1500	1000	1000	396
2000	2000	1000	1000	474
2500	2500	1000	1000	605
3000	3000	1000	1000	750
4000	2250	1500	1200	840
6000	3000	1500	1300	1150
7000	3200	1500	1500	1460
9000	3400	1600	1500	1600
10000	3500	2000	1500	2200

Zadržavamo pravo tehničkih izmena.

