

Pasport tlakové nádoby



1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE:

Název a adresa provozovatele			
Název a adresa výrobce	Reflex Winkelmann GmbH + Co, Gersteinstrasse 19, Ahlen	Německo	
Název a adresa dovozce	REFLEX CZ s.r.o., Sezemická 2757/2, 193 00 Praha 9	tel: 800 733 539	
Výrobní číslo		Rok výroby	2013
Název nádoby	refix DD, DT5, DE Junior, DE 8 - 500 I a HW		
Určení	Expanzní nádoba s vakem		
Tvar a konstrukční rozměry podle výkresu číslo	viz tabulka		

2. TECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA A PARAMETRY:

Max.pracovní tlak (bar)	10,0 (25 u 8/25)
Zkušební tlak hydraulický (bar)	14,3 (35,5 u 8/25)
Zkušební tlak pneumatický (bar)	
Zkušební látka a délka trvání zkoušky (čas v minutách)	voda, 10
Nejvyšší pracovní teplota °C	70
Pracovní látka	voda / dusík
Objem (v litrech)	8 - 500
Hmotnost (v kg)	viz tabulka
Přídavek na korozi, erozi (v mm)	0,1
Kategorie nádoby	4

3. ÚDAJE O POJISTNÝCH VENTILECH A JINÝCH ZAŘÍZENÍCH:

Poř. čís	Typ poj. ventilu nebo poj. zařízení	Počet	Výrobní číslo	Jmenovitá světlost DN	Jmenovitý tlak PN
1					
2					
	Nejmenší průtočný průměr d_o v mm	Otevírací přetlak v barech	Zaručený výtokový součinitel α_w	Zaručený výtok Q_z v $kg \cdot h^{-1}$	Číslo a datum vydání typového osvědčení
1					
2					

4. ÚDAJE O ZÁKLADNÍ ARMATUŘE:

Počet	Název	Norma	Max.tlak (bar)	Max. teplota (°C)	DN

5. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O PŘÍSTROJÍCH PRO MĚŘENÍ, SIGNALIZACI, OVLÁDÁNÍ A AUTOMATICKOU OCHRANU:

Tlakoměr a teploměr (typ, rozsah)	

6. PŘEHLED O POUŽITÉM MATERIÁLU:

Poř. č.	Název části	Značka	R_{e20} (bar)	R_{m20} (bar)
	plášť	EN 10130 a EN 10111-DD11	3540	4960
	dno	EN 10130 a EN 10111-DD11	3540	4960

Kontrolní výpočet

platí pro plášť i klenuté dno

$$[\sigma] = \eta \cdot \min\{Re : n_T; Rm : n_B\} = 1 \cdot \min\{3540 : 1,5 ; 4960 : 2,2\} = 2254 \text{ bar}$$

Kontrolní výpočet válcového pláště

Tloušťka stěny

$$s_R = \frac{p \cdot D}{2 \cdot [\sigma] \cdot \varphi_p - p} = \frac{10 \cdot D}{2 \cdot 2220 \cdot 0,85 - 10} = \begin{array}{l} 0,54 \text{ mm pro } 8 \text{ l (1,35 mm pro } 8/25); \\ 0,74 \text{ mm pro } 12 \text{ až } 33 \text{ l,} \\ 1,1 \text{ mm pro } 50 \text{ l a } 60 \text{ l; } 1,3 \text{ mm pro } 80 \text{ a } 100 \text{ l;} \\ \text{Provedení tl. viz tabulka} \quad 1,7 \text{ mm pro } 200 \text{ a } 300 \text{ l; } 1,95 \text{ mm pro } 500 \text{ l;} \end{array}$$

Dovolený vnitřní tlak pro provoz

$$[p] = \frac{2 \cdot [\sigma] \cdot \varphi_p \cdot (s - c)}{D + (sR - 0,1)} = \frac{2 \cdot 2220 \cdot 0,85 \cdot (s - 0,1)}{D + (sR - 0,1)} = \begin{array}{l} 22 \text{ bar pro } 8 \text{ l (62 bar pro } 8/25); \\ 16,7 \text{ bar pro } 12 \text{ až } 33 \text{ l} \\ 13,8 \text{ bar pro } 50 \text{ l a } 60 \text{ l;} \\ 13 \text{ bar pro } 80 \text{ až } 300 \text{ l;} \\ 12 \text{ bar pro } 500 \text{ l;} \end{array}$$

Kontrolní výpočet klenutého dna

Tloušťka stěny pro provoz

$$s_{1R} = \frac{p \cdot R}{2 \cdot \varphi \cdot [\sigma] - 0,5 \cdot p} = \frac{10 \cdot R}{2 \cdot 0,85 \cdot 2220 - 0,5 \cdot 10} = \begin{array}{l} 0,43 \text{ mm pro } 8 \text{ l (1,1 mm pro } 8/25); \\ 0,6 \text{ mm pro } 12 \text{ až } 33 \text{ l;} \\ 0,87 \text{ mm pro } 50 \text{ l a } 60 \text{ l;} \\ 1,0 \text{ mm pro } 80 \text{ a } 100 \text{ l;} \\ \text{Provedená tl. viz tabulka} \quad 1,34 \text{ mm pro } 200 \text{ a } 300 \text{ l;} \\ 1,6 \text{ mm pro } 500 \text{ l;} \end{array}$$

Dovolený vnitřní tlak pro provoz

$$[p] = \frac{2 (s_R - c) \varphi \cdot [\sigma]}{R + 0,5 (s_1 - c)} = \frac{2 (s_R - 0,1) 0,85 \cdot 2220}{R + 0,5 (s_1 - 0,1)} = \begin{array}{l} 27 \text{ bar pro } 8 \text{ l (75 bar pro } 8/25); \\ 21 \text{ bar pro } 12 \text{ až } 33 \text{ l;} \\ 18 \text{ bar pro } 50 \text{ l a } 60 \text{ l;} \quad 16,6 \text{ bar pro } 80 \text{ až } 300 \text{ l;} \\ 14,6 \text{ bar pro } 500 \text{ l;} \end{array}$$



materiál nádoby plech EN 10130 a EN 10111-DD11
výpočtová teplota 70 °C

min. hodnota meze kluzu při výpočtové teplotě $Re=3330$ bar

min. hodnota meze kluzu při $Re_{20}=3330$ bar

min. hodnota meze pevnosti při výpočtové teplotě $Rm=4900$ bar

součinitel bezpečnosti k mezi kluzu

$n_T=1,5$ pro výpočtový tlak

$n_T=1,1$ pro zkušební tlak

součinitel bezpečnosti k mezi pevnosti $n_B=2,2$

dovolené namáhání pro provoz při výpočtové teplotě $\sigma=2220$ bar

výpočtový tlak 10 bar (25 bar pro 8/25)

koeficient $\phi=0,85$

Objem [l]	ϕ D [mm]	R [mm]	S_1 [mm] min	Hmotnost [kg]	Výkres č. DD,DT5, DEjun,D,DE
8	206	164	1,2	2,1	2ST-18135, -26475
8/25	206	164	3,4	3,4	2ST-19962, -27716
12	280	224	1,2	2,6	2ST-18136, -26476
18	280	224	1,2	3,1	2ST-18137, -26477
25	280	224	1,2	4,1	2ST-118138, -26478
33	354	282	1,3	6,1	2ST-18189, -26479
50	409	328	1,3	12,5	2ST-15189,...-26509
60	409	328	1,3	13,3	2ST-15190,...-26510
80	480	384	1,58	15,8	2ST-15191,...-26511
100	480	384	1,58	17,3	2ST-15192,...-26512
200	634	508	1,96	38,1	2ST-15193,...-26513
300	634	508	1,96	51,0	2ST-15194,...-26514
400	740	592	2,33	65,0	2ST-21999,...-26514
500	740	592	2,33	78,0	2ST-15195,...-26516