

Dotazník

Pevnostní výpočet teploměrové jímky dle ASME PTC 19.3

Dotazník k poptávce / objednávce č.:

JSP, s.r.o.

Firma:

Sídlo:
Kontaktní osoba:
Tel./Fax:
E-mail:

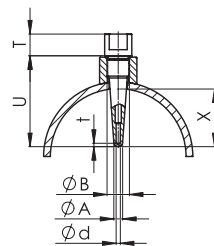
Raisova 547
506 01 Jičín
 Tel.: 493 760 811
 Fax: 493 760 820
 E-mail: jsp@jsp.cz
 http://www.jsp.cz

Údaje pro pevnostní výpočet jímky

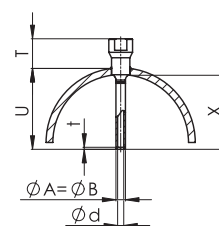
1. JSP objednací číslo jímky (např.: WT70 C 01 V700 Z01 P02 L160 M03):
2. JSP objednací číslo snímače teploty (např.: T1070 04 1 J13 L160 H1 S3 D3 N1 P3):
3. Specifikace jímky zákaznickým výkresem číslo:
4. Základní parametry jímky:

- Materiál jímky:**
- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1.0570 (11523) | <input type="checkbox"/> 1.7715 (15128) |
| <input type="checkbox"/> 1.0425 (11416, P265GH) | <input type="checkbox"/> 1.4541 (17248) |
| <input type="checkbox"/> 1.5415 (15020, 15Mo3) | <input type="checkbox"/> 1.4571 (17348) |
| <input type="checkbox"/> 1.7335 (15121, 13CrMo4-5) | <input type="checkbox"/> 1.4903 |
| <input type="checkbox"/> 1.7380 (15313, 10CrMo9-10) | <input type="checkbox"/> jiný: |

- Připojení jímky:**
- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> k zašroubování | Konstrukce jímky: |
| <input type="checkbox"/> k zavaření | <input type="checkbox"/> válcová (svařovaná) |
| <input type="checkbox"/> s přírubou dle: | <input type="checkbox"/> kuželová |
| <input type="checkbox"/> DIN | |
| <input type="checkbox"/> ANSI/ASM | |
| DN: | PN: |

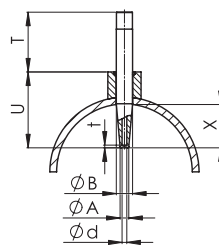


Kuželová jímka k zašroubování

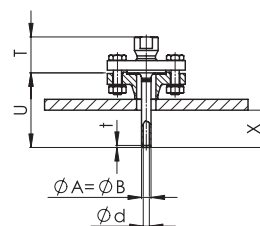


Válcová jímka k zavaření

- Rozměry jímky:**
- Ponořená délka jímky v proudu média **X** [mm]:
- Délka jímky od místa vetknutí **U** [mm]:
- Vnitřní průměr jímky (vývrtu) **d** [mm]:
- Délka nastavce jímky **T** [mm]:
- Tloušťka dna **t** [mm]:
- Průměr měřicího konce jímky **A** [mm]:
- Průměr jímky v místě vetknutí **B** [mm]:



Kuželová jímka k zavaření



Válcová jímka s přírubou

5. Provozní podmínky:

- Měřené médium: kapalina plyn pára popis měřeného média:
- Maximální průtok média: Provozní průtok média: jednotky:
- Tlak média: absolutní relativní maximální: minimální: provozní: jednotky:
- Teplota média: maximální: minimální: provozní: jednotky:
- Dynamická viskozita média: jednotky: (při provozních podmínkách)
- Hustota média: jednotky: (při provozních podmínkách)
- Potrubí s měřeným médiem: vnitřní průměr: tloušťka stěny:
- Parametry návarku jímky: vnitřní průměr: tloušťka stěny: délka návarku:
 (případně vyplnit JSP objednací číslo návarku)

Upozornění!

Pevnostní výpočet by měl pouze doporučit provedení jímky pro konkrétní aplikaci.
 Výpočet je založen na teoretických metodách a nemůže být považován za záruku proti případné poruše jímky.

V dne:

_____ podpis objednatele

Tlak a vibrace způsobené prouděním kapaliny

Pevnost jímky závisí na několika parametrech, které souvisí s konstrukcí jímky a s provozními podmínkami. Pro většinu aplikací zaručují standardní jímky JSP dostatečnou pevnost a to pokud jsou správně vybrány materiál jímky, její provedení a délka s ohledem na aplikaci. Správný výběr jímky záleží na typu provozního média, teplotě, tlaku a rychlosti proudění média. Je důležité poznamenat, že většinu poškození jímek mají na svědomí vibrace způsobené prouděním média.

Případné poškození jímky je možné hlavně z těchto důvodů:

1) Vibrace způsobené prouděním média

V proudu média za jímkou se tvoří víry s určitou frekvencí, která závisí na rychlosti proudění. Pokud je tato frekvence blízká vlastní frekvenci jímky může při rezonanci těchto frekvencí dojít k masivní absorpci energie jímkou, která může být poškozena. Pokud nedojde k poškození jímky, je pravděpodobné, že měřicí vložka umístěná uvnitř jímky je vibracemi nadměrně namáhána a to může být příčinou poškození snímače nebo jeho zničení.

Předpisy ASME požadují poměr budící frekvence od proudění vůči vlastní frekvenci jímky menší než 0,8.

V případech, kdy je tento poměr větší než 0,8 lze použít tato dvě řešení:

- A) Snížit budící frekvence od proudění a to snížením rychlosti proudění nebo použitím většího průměru jímky.
- B) Zvýšit vlastní frekvenci jímky použitím pevnější konstrukce (jiný typ jímky, jiný materiál nebo kratší délka jímky).

2) Namáhání jímky od proudu provozního média

Průřezová charakteristika proudění média, která je funkcí rychlosti proudění a hustoty média definuje síly, které působí na jímku. Toto namáhání je počítáno a je porovnáno s pevností materiálu použitého pro jímku.

3) Tlakové namáhání

Výpočtem je zjištěn maximální statický tlak, který jímka vydrží.

Upozornění!

Pevnostní výpočet by měl pouze doporučit provedení jímky pro konkrétní aplikaci. Výpočet je založen na teoretických metodách a nemůže být považován za záruku proti případné poruše jímky.