

PEVNOSTNÍ VÝPOČET

PLATÍ SPOLU S ČSN 690010

Výkres číslo:

CY3-156B

Pozice číslo:

①/5

List

13/12

VÁLCOVÝ PLÁŠŤ - VNITŘNÍ PŘETLAK

203. VÝPOČTOVÝ PŘETLAK

$$p = \frac{21,4}{1} \text{ kp/cm}^2$$

909. ZKUŠEBNÍ PŘETLAK

$$p_z = \frac{32,1}{1} \text{ kp/cm}^2$$

204. VÝPOČTOVÁ TEPLOTA

$$t_v = \frac{20}{1} \text{ } ^\circ\text{C}$$

VNĚJŠÍ PRŮMĚR PLÁŠTĚ

$$D = \frac{160}{1} \text{ cm}$$

207. PŘÍDAVEK K ZÁKLADNÍ
VÝPOČTOVÉ TLOUŠŤCE

$$C = \frac{1}{1} \text{ cm}$$

599. SOUČINITEL SVARU

$$V = \frac{1}{1} -$$

MATERIÁL PLÁŠTĚ SE
ZACÍSIL DLE ČSN

$$17247,4$$

205. CHARAKTERISTICKÁ HODNOTA MATERIÁLU PRO VÝPOČET

PRO PROVOZNÍ PODMÍNKY - MEZ (INTERPOLOVANÁ PRO VÝPOČT. TEPLOTU)

$$G_{\dots} = \frac{2500}{1} \text{ kp/cm}^2$$

PRO ZKUŠEBNÍ PŘETLAK - MEZ

$$G_{20} = \frac{2500}{1} \text{ kp/cm}^2$$

BEZPEČNOST

225. PRO PROVOZNÍ PODMÍNKY

$$x_{\dots} = \frac{1,5}{1} -$$

208. PRO ZKUŠEBNÍ PŘETLAK

$$x_z = \frac{1,11}{1} -$$

205. DOVOLENÉ NAMÁHÁNÍ

PRO PROVOZNÍ PODMÍNKY

$$G_D = \frac{G_{\dots}}{x_{\dots}} = \frac{2500}{1,5} = 1667$$

$$G_D = \frac{1667}{1} \text{ kp/cm}^2$$

PRO ZKUŠEBNÍ PŘETLAK

$$G_{D20} = \frac{G_{\dots 20}}{x_z} = \frac{2500}{1,11} = 2252$$

$$G_{D20} = \frac{2252}{1} \text{ kp/cm}^2$$

TLOUŠŤKA STĚNY

226. PRO PROVOZNÍ PODMÍNKY

$$S = \frac{p \cdot D}{2 G_D V + p} + C = \frac{21,4 \cdot 160}{2 \cdot 1667 \cdot 1 + 21,4} = 1,02$$

$$S = \frac{1,02}{1} \text{ cm}$$

227. PRO ZKUŠEBNÍ PŘETLAK

$$\text{PROVÁDÍ SE DOUZE JE-LI } p_z > \frac{G_{D20}}{G_D} \cdot p = \frac{2252}{1667} \cdot 21,4 = 28,9$$

$$S = \frac{p_z \cdot D}{2 G_{D20} V + p_z} + C = \frac{32,1 \cdot 160}{2 \cdot 2252 \cdot 1 + 32,1} = 1,13$$

$$S = \frac{1,13}{1} \text{ cm}$$

PROVEDENÁ TLOUŠŤKA STĚNY

$$S_p = \frac{1,2}{1} \text{ cm}$$

436. URČENÍ NEJVĚTŠÍHO

VYZTUŽENÉHO OTVORU

trφ 60/φ 47

$$V_A = \frac{D \cdot p}{2 G_{D20} \cdot (S_p - C)} = \frac{160 \cdot 32,1}{2 \cdot 2252 \cdot 1,2} = 0,95$$

$$V_A = \frac{0,95}{1} -$$

$$\text{Z DIAGRAMU 15 PRO } V_A = 0,95 \text{ A } \frac{S_1 - C}{S_p - C} = \frac{0,65}{1,2} = 0,54$$

$$\text{ODEČTENO } K = \frac{d_{\max}}{\sqrt{D(S_p - C)}}$$

$$K = \frac{0,9}{1} -$$

$$d_{\max} = K \sqrt{D(S_p - C)} = 0,9 \sqrt{160 \cdot 1,2} = 12,47$$

$$d_{\max} = \frac{12,47}{1} \text{ cm}$$

$$\text{NEJVĚTŠÍ PROVEDENÝ OTVOR } d_{\max p} = \frac{6,1}{1} \text{ } ^2)$$

$$d_{\max} = \frac{6,1 < 12,47}{1}$$

VÝPOČTY VYZTUŽENÍ PŘILOŽENY POD ČÍSLEM

KONTROLA VZÁJEMNÉHO DVLIVŇOVÁNÍ OTVORŮ PŘILOŽENA POD ČÍSLEM

HRDLO II:

$$\frac{S_1 - C}{S_p - C} = \frac{0,5}{1,2} = 0,4; \quad k = 0,65; \quad d_{\max} = 0,65 \cdot \sqrt{160 \cdot 1,2} = 9 \text{ cm} > 3,3$$

POZNÁMKY: 1) NENÍ-LI SPLNĚNA PODMÍNKKA ČL 430, JE NUTNO DOSADIT SOUČ. SVARU K.

2) DOPLŮTE

FEROX
DĚČÍN

Datum:

19.1.1976

Provedl:

CHARVAT

Schválil:

Číslo výpočtu:

CY4-V-0255

PEVNOSTNÍ VÝPOČET

PLATÍ SPOLU S ČSN 69 0010

Výkres číslo:

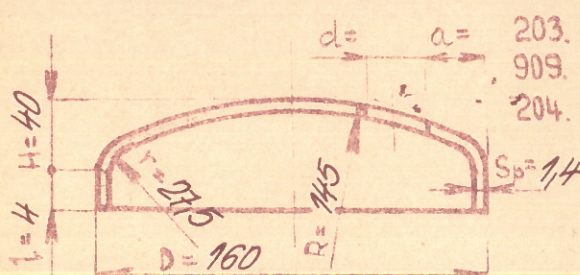
Cy3 - 1568

Pozice číslo:

①/1

List:

3/13

KLENUTÉ DNO - VNITŘNÍ PŘETLAK

VÝPOČTOVÝ PŘETLAK

$$p = 21,4 \text{ kp/cm}^2$$

ZKUŠEBNÍ PŘETLAK

$$p_z = 32,1 \text{ kp/cm}^2$$

VÝPOČTOVÁ TEPLOTA

$$t_v = 20 \text{ } ^\circ\text{C}$$

VNĚJŠÍ PRŮMĚR DNA

$$D = 160 \text{ cm}$$

VNĚJŠÍ POLOMĚR KLENUTÍ

$$R = 145 \text{ cm}$$

HLOUBKA KLENUTÍ

$$H = 40 \text{ cm}$$

DĚLKA VÁLCOVÉ ČÁSTI LEMU

$$L = 4 \text{ cm}$$

SOUČINITEL TVARU DNA Z DIAGRAMU 5

$$\text{PRO } \frac{H}{D} = \frac{40}{160} = 0,25$$

$$\beta = 2$$

207. PŘÍDAVEK K ZÁKLADNÍ VÝPOČT. TLOUŠŤCE

$$c = \text{---} \text{ cm}$$

292. SOUČINITEL SVARU

$$v = 1$$

MATERIÁL DNA SE ZAČÍSLEM DLE ČSN

$$17241,4$$

$$292. \text{ PRO } S = \frac{3) 1_{\min}}{0,25 \sqrt{D \cdot S}} = \text{---}$$

$$\beta = \frac{1}{v} = \text{---}$$

205. CHARAKTERISTICKÁ HODNOTA MATERIÁLU PRO VÝPOČET

PRO PROVOZNÍ PODMÍNKY - MEZ (INTERPOLOVANÁ PRO VÝPOČT. TEPLOTU)

$$\sigma = 2500 \text{ kp/cm}^2$$

PRO ZKUŠEBNÍ PŘETLAK - MEZ

$$\sigma_{10} = 2500 \text{ kp/cm}^2$$

BEZPEČNOST

295. PRO PROVOZNÍ PODMÍNKY

$$x = 1,5$$

208. PRO ZKUŠEBNÍ PŘETLAK

$$x_2 = 1,11$$

205. DOVOLENÉ NAMÁHÁNÍ

PRO PROVOZNÍ PODMÍNKY

$$\sigma_0 = \frac{\sigma}{x} = \frac{2500}{1,5} = 1667$$

$$\sigma_0 = 1667 \text{ kp/cm}^2$$

PRO ZKUŠEBNÍ PŘETLAK

$$\sigma_{020} = \frac{\sigma_{10}}{x_2} = \frac{2500}{1,11} = 2252$$

$$\sigma_{020} = 2252 \text{ kp/cm}^2$$

TLOUŠŤKA STĚNY

296. PRO PROVOZNÍ PODMÍNKY

$$S = \frac{D \cdot p \cdot \beta}{4 \cdot \sigma_0} + 0,1 + c = \frac{160 \cdot 21,4 \cdot 2}{4 \cdot 1667} + 0,1 = 1,13$$

$$S = 1,13 \text{ cm}$$

297. PRO ZKUŠEBNÍ PŘETLAK - PROVÁDÍ SE POUZE, JE-LI $p_z > \frac{\sigma_{020}}{\sigma_0} \cdot p = \frac{2252}{1667} \cdot 21,4 = 28,9$

$$S = \frac{D \cdot p_z \cdot \beta}{4 \cdot \sigma_{020}} + 0,1 + c = \frac{160 \cdot 32,1 \cdot 2}{4 \cdot 2252} + 0,1 = 1,2$$

$$S = 1,2 \text{ cm}$$

PROVEDENÁ TLOUŠŤKA STĚNY

$$S_p = 1,4 \text{ cm}$$

436. MAXIMÁLNÍ PRŮMĚR NEVYVZTUŽENÉHO OTVORU

$$V_A = \frac{2 R \cdot p}{4 \cdot \sigma_{020} \cdot (S_p - c)} = \frac{2 \cdot 145 \cdot 32,1}{4 \cdot 2252 \cdot 1,4} = 0,738$$

$$V_A = 0,738$$

Z DIAGRAMU 15 PRO $V_A = 0,738$ A $\frac{S_p - c}{S_p} = 0$ K = $\frac{d_{\max}}{\sqrt{2R(S_p - c)}}$

$$K = 0,65$$

$$d_{\max} = K \sqrt{2R(S_p - c)} = 0,65 \sqrt{2 \cdot 145 \cdot 1,4} = 13,09$$

$$d_{\max} = 13,09 \text{ cm}$$

MAX. PROVEDENÝ OTVOR $d_{\max p} = 4,6$ PODMÍNKY ČL. 292 SPLNĚNY $4,6 < 13,09$

VÝPOČTY VYZTUŽENÍ PŘILOŽENY POD ČÍS. VZÁJ. OVLIVŇOVÁNÍ OTVORŮ POD ČÍS.

POZNÁMKY-1) PRO SVAROVANÁ DNA SE DOPLNÍ -V- S OHLEDEM NA ČL. 292.

2) NENÍ-LI SPLNĚNA PODMÍNKY ČL. 430, JE NUTNO DOSADIT SOUČ. SVARU V.

3) DOPLNĚTE

FEROX

DE ČIN

Datum:

19. 1. 1976

Provedl:

CHARVÁT

Schvál:

Číslo výpočtu:

Cy4-V-0255