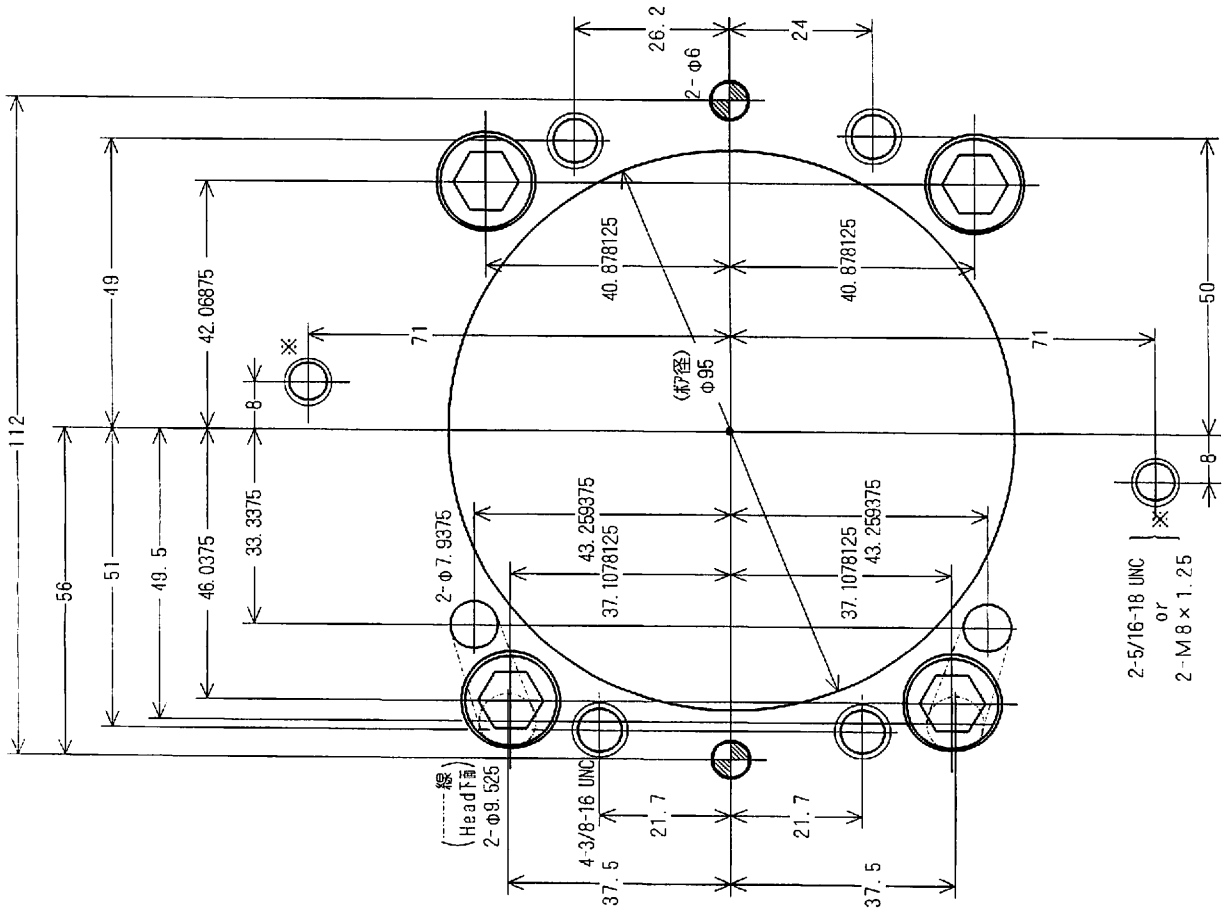
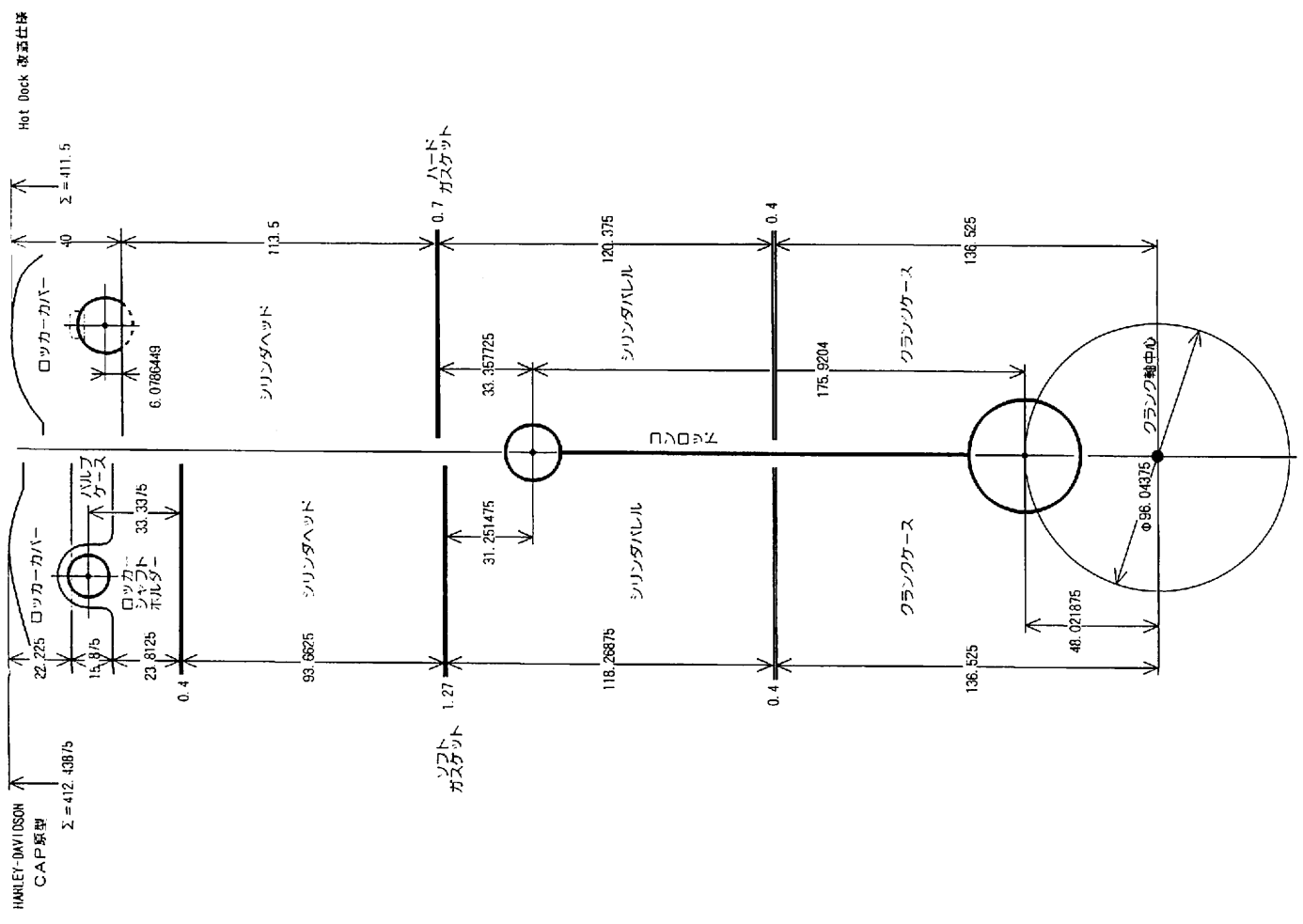


シリンダヘッド取付面 (シリンダパレル上面)



注) 図面記載値は、小数点以下1~3桁

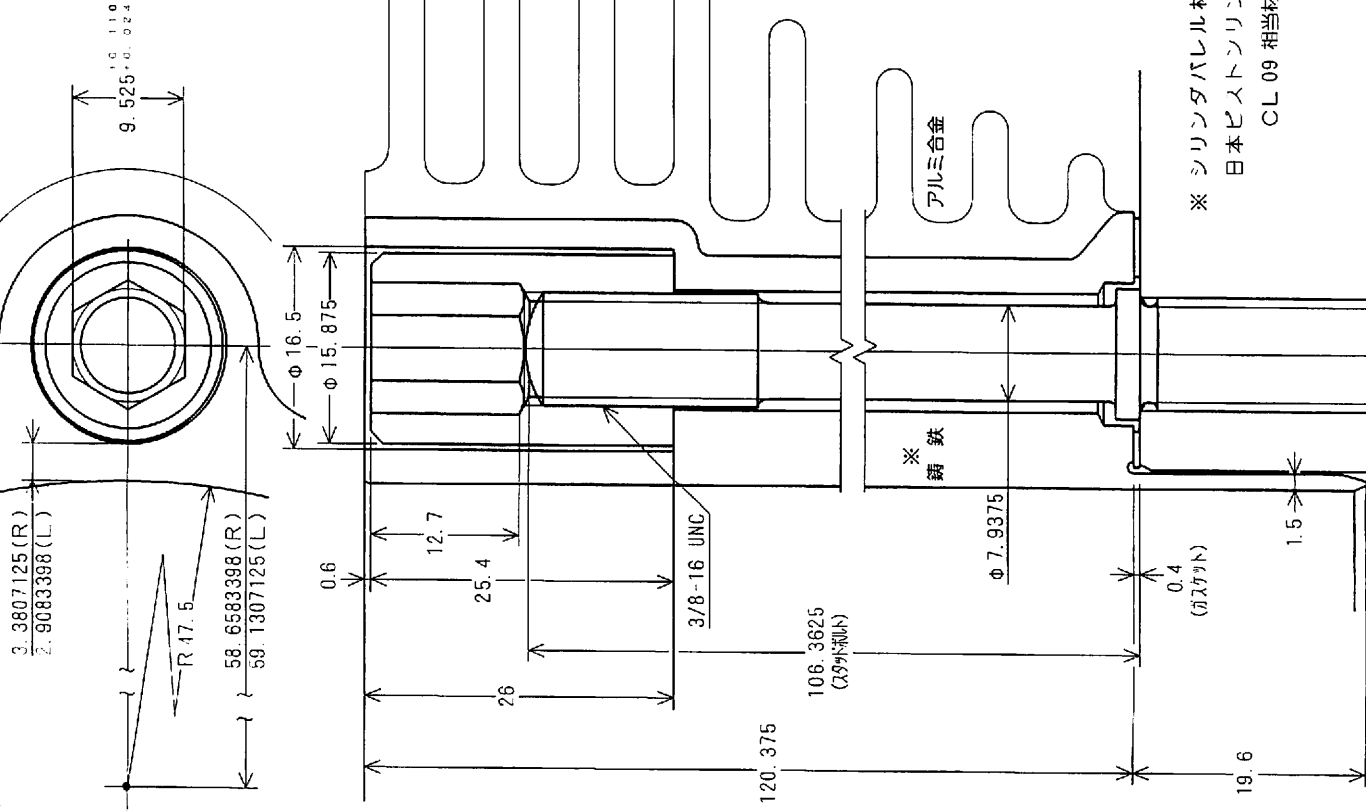
シリンダ方向高さ



Hot Dock 株式会社

シリンダバレル取付

No. 1



ボルト軸力

機械的性質

- 強度区分 : 12.9 ⇒ SCM440 : 引張強さ ≥ 100kg/mm² , 降伏点 ≥ 85/mm²
- 降伏点の80% , $\sigma = 68\text{kg/mm}^2$ を最大応力とする。
- 最大軸力 : $F_{max} = A \sigma = \frac{\pi}{4} (7.9375)^2 \times 68 = 3365\text{kg} \Rightarrow$ 座面圧 : 26.56kg/mm²

ボルトの寸法
CL 09 M

- ばね定数 : $K = \frac{A}{L} E$ ・ ボルト

$$A_{ボルト} = 49.483\text{mm}^2$$

$$E_{ボルト} = 21000\text{kg/mm}^2 \quad K_{ボルト} = 19391\text{kg/mm}$$

$$L_{ボルト} = 100\text{mm}$$

・ ボス

$$A_{ボス} = 444.121\text{mm}^2$$

$$E_{ボス} = \frac{E_{FC} \cdot A_{FC} + E_{AI} \cdot A_{AI}}{A_{FC} + A_{AI}}$$

$$E_{FC} = 11500\text{kg/mm}^2$$

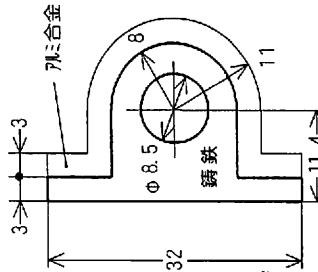
$$E_{AI} = 7200\text{kg/mm}^2$$

$$A_{FC} = 274.186\text{mm}^2$$

$$A_{AI} = 169.935\text{mm}^2$$

$$L_{ボス} = 100\text{mm}$$

$$K_{ボス} = 43767\text{kg/mm}$$



ボス等価断面形状

- 外力 (爆発荷重) $F_o = \frac{\pi}{4} D^2 \rho_{max} = \frac{\pi}{4} \times (9.5\text{cm})^2 \times 80\text{kg/cm}^2 = 5671\text{kg}$

- ボルト1本当たりの外力 (爆発荷重) $F_{ボルト} = F_o / 4 = 1418\text{kg}$

- 締結軸力 (下図) $3093\text{kg} \Rightarrow$ 締付トルク $T = 6.09\text{kg-m} (59.7\text{N-m}) \quad \mu = 0.15$ (湿潤)

