

Wzorcowanie SF-586a

1. Pomiar prędkości referencyjnej.

Referencja: Rura spiętrzająca, z analizą różnicy ciśnień PTE-1.

W komorze pomiarowej, mierzone jest podciśnienie p_b oraz temperatura otoczenia t_b

$$w_b = \sqrt{\frac{200 \cdot \Delta p [\text{mbar}] \cdot 1,01325 \cdot t_b [^{\circ}\text{K}]}{1,293 \cdot 273,15 \cdot p_b [\text{bar}]}}$$

2. Przeliczenie z w_b na w_n (według norm)

$$w_n = w_b \cdot \frac{273,15 \cdot p_b [\text{bar}]}{1,01325 \cdot t_b [^{\circ}\text{K}]}$$

3. Pobór mocy cieplnej Pheiz przez SF-586a

4. Przedstawienie tabeli wzorcowania

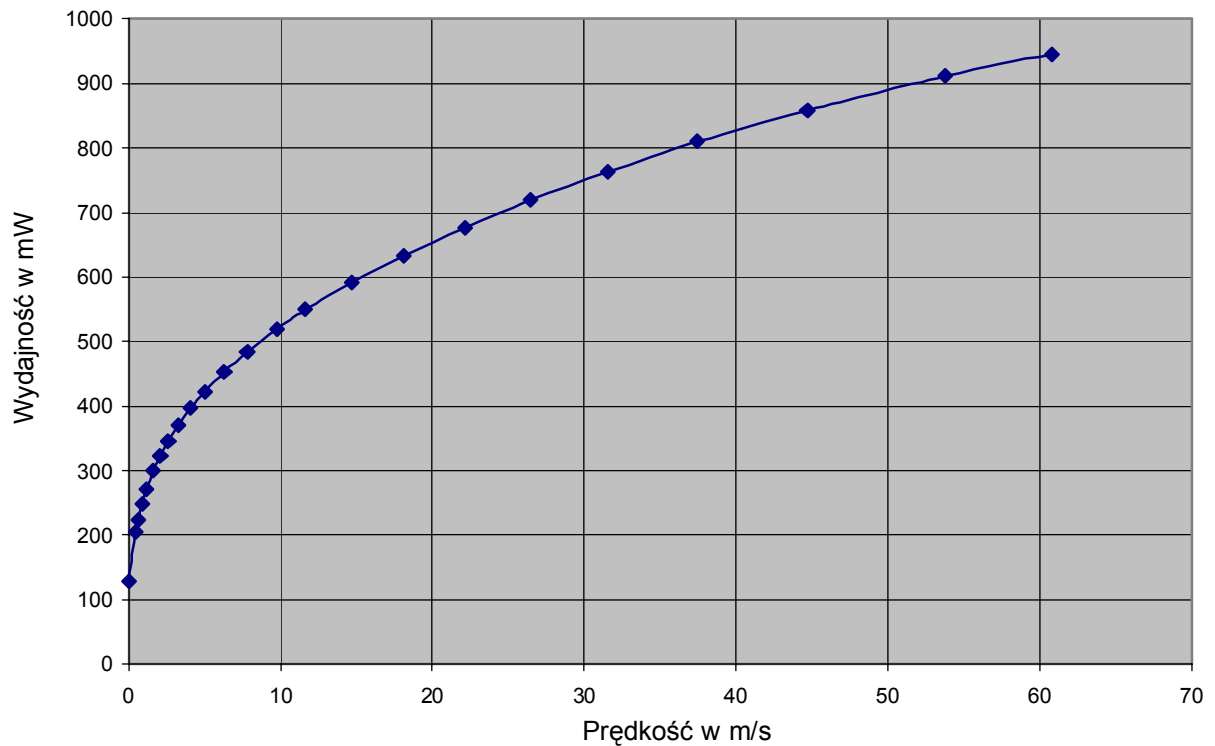
Poprzez interpolacje splinowe z w_n i Pheiz tworzone są, wartości dla tabeli wzorcowania.

$$w_k = w_n$$

Tablica wzorcowania:

| w_k w Ncm/s (liczba całkowita) | Pheiz w μW (liczba całkowita) |
|----------------------------------|--|
| 0 | 120000 |
| ... | ... |
| 6000 | 1000000 |

5. Krzywa kalibrowania



6. Przeniesienie tablicy kalibracyjnej do NVRAM (niezmiennie urządzenie pamięciowe) SF-586a

Zmierzone i obliczone wartości przenoszone są i kontrolowane przez NVSRAM SF-586a.

Na zakończenie sporządzony zostanie protokół.

Kontrola i sporządzenie protokołu wzorcowania

1. Pomiar referencyjnej prędkości

Referencja : Rura spiętrzająca z analizą różnicy ciśnień PTE-1.

W komorze pomiarowej mierzone jest podciśnienie p_b i temperatura otoczenia.

2. Przeliczenie z w_b na w_n (według norm)

$$w_n = w_b \cdot \frac{273,15 \cdot p_b [\text{bar}]}{1,01325 \cdot t_b [^{\circ}\text{K}]}$$

3. Obliczenia w SF-586a

$$w_n = c \cdot w_k \cdot \frac{\theta_b}{1,293} - \text{Offset}$$

$$V_n = 3600 \cdot \left(\frac{\pi}{4} \cdot d_i^2 - A_s \right) \cdot w_n$$

$$m = \theta_b \cdot V_n$$

4. Odczytanie objętości strumienia według norm Nm³/h z SF-586a

Przeliczenie według norm. objętości strumienia, na prędkość

$$w_n = \frac{V_n}{3600 \cdot \left(\frac{\pi}{4} \cdot d_i^2 - A_s \right)}$$

Porównanie w_n rury spiętrzającej z w_n SF-586a.

5. Sporządzenie protokołu wzorcowania

6. Legenda

| | |
|----------------|--|
| w_n | Prędkość w m/s według norm (0 °C; 1,01325 bar) |
| w_k | Prędkość z tabeli wzorcowania pod wpływem Pheiz w m/s |
| w_b | Prędkość robocza w m/s |
| V_n | Normatywna objętość strumienia w Nm ³ /h |
| V_b | Robocza objętość strumienia w m ³ /h |
| m | Przepływ masy w kg/h |
| d_i | Przekrój wewnętrzny rury w m (w SF586a w menu wejściowym w mm!!) |
| A_s | Powierzchnia czujnika w m ² (w SF586a w menu wejściowym w mm ² !!) |
| Δp | Różnica ciśnień w rurze spiętrzającej w mbar |
| p_b | Ciśnienie robocze w bar |
| t_b | Temperatura robocza w °K |
| c | Czynnik C (Norma c=1) |
| θ_b | Gęstość według norm (określa użytkownik) w kg /m ³ |
| $conv_factor$ | Czynnik przeliczeniowy dla różnych substancji |
| $Offset$ | Punkt zerowy prędkości w m/s |