

Tato Příloha **369** je součástí článku [26. Turbokompresor v technologickém celku](http://www.transformacni-technologie.cz/turbokompresor-v-technologickem-celku.html), <http://www.transformacni-technologie.cz/turbokompresor-v-technologickem-celku.html>.

Odvození rovnic pro přepočet skutečného průtoku kompresorem

Ze skutečného stavu na sání lze vypočítat skutečná Machova čísla Ma^a a Ma^r . Při rovnosti těchto Machových čísel s Machovými čísly, které byly naměřeny při referenčním stavu tj. Ma^a_{ref} a Ma^r_{ref} nastaly v kompresoru stejné podmínky a tedy i dosažený kompresní poměr by měl být týž:

$$Ma^a_{ref} = Ma^a$$

$$Ma^a_{ref} = \frac{\sqrt{r}}{A_1 \sqrt{k}} M_{ref} \quad [26. id368]$$

$$Ma^a = \frac{\sqrt{r}}{A_1 \sqrt{k}} \frac{\dot{m} \sqrt{T_i}}{p_i} \quad [26. id368].$$

$$\frac{\sqrt{r}}{A_1 \sqrt{k}} \frac{\dot{m} \sqrt{T_i}}{p_i} = \frac{\sqrt{r}}{A_1 \sqrt{k}} M_{ref}$$

$$\frac{\dot{m} \sqrt{T_i}}{p_i} = M_{ref}$$

$$\dot{m} = \frac{p_i}{\sqrt{T_i}} \cdot M_{ref}.$$

$$Ma^r_{ref} = Ma^r$$

$$\text{Ma}_{\text{ref}}^r = \frac{\pi \cdot D_1}{\sqrt{\kappa \cdot r}} N_{\text{ref}} \quad [26. \text{id}368]$$

$$\text{Ma}^r = \frac{\pi \cdot D_1}{\sqrt{\kappa \cdot r}} \frac{n}{\sqrt{T_i}} \quad [26. \text{id}368]$$

$$n = \sqrt{T_i} \cdot N_{\text{ref}}$$