

## Fogaskerékszivattyú szállítóképessége és volumetrikus hatásfoka

SZ1		n <sub>1</sub>					n <sub>2</sub>				
SORSZÁM	Δp [MPa]	V [cm <sup>3</sup> ]	t [min]	$q_{eff} = \frac{V}{t} \left[ \frac{cm^3}{min} \right]$	$\eta_{vol} = \frac{q_{eff}}{q_{el}} [\%]$	Δp [MPa]	V [cm <sup>3</sup> ]	t [min]	$q_{eff} = \frac{V}{t} \left[ \frac{cm^3}{min} \right]$	$\eta_{vol} = \frac{q_{eff}}{q_{el}} [\%]$	
1.	0.1					0.1					
2.	0.2					0.2					
3.	0.3					0.3					
4.	0.4					0.4					
5.	0.5					0.5					
SZ2		n <sub>1</sub>					n <sub>2</sub>				
SORSZÁM	Δp [MPa]	V [cm <sup>3</sup> ]	t [min]	$q_{eff} = \frac{V}{t} \left[ \frac{cm^3}{min} \right]$	$\eta_{vol} = \frac{q_{eff}}{q_{el}} [\%]$	Δp [MPa]	V [cm <sup>3</sup> ]	t [min]	$q_{eff} = \frac{V}{t} \left[ \frac{cm^3}{min} \right]$	$\eta_{vol} = \frac{q_{eff}}{q_{el}} [\%]$	
1.	0.1					0.1					
2.	0.2					0.2					
3.	0.3					0.3					
4.	0.4					0.4					
5.	0.5					0.5					

$$q_{el} = 2 \cdot z \cdot A \cdot b \cdot n = 2 \cdot z \cdot (m^2 \cdot \pi) \cdot b \cdot n_1 = 2 \cdot 11 \cdot ((0,3cm)^2 \cdot \pi) \cdot 2,8cm \cdot 190,189 \frac{1}{min} = 3312,52 \frac{cm^3}{min}$$

$$q_{ell} = 2 \cdot z \cdot A \cdot b \cdot n = 2 \cdot z \cdot (m^2 \cdot \pi) \cdot b \cdot n_{II} = 2 \cdot 11 \cdot ((0,3cm)^2 \cdot \pi) \cdot 2,8cm \cdot 384,8 \frac{1}{min} = 6702,057 \frac{cm^3}{min}$$

Fogaskerék fogszáma:  $z = z_1 = z_2 = 11$

Fogaskerék modulja:  $m = 3mm = 0,3cm$

Fogaskerék szélesség:  $b = b_1 = b_2 = 28mm = 2,8cm$

Fogaskerékszivattyúk fordulatszáma:  $n_1 = 190,189 / min$        $n_{II} = 384,8 / min$

