

6.13 Radiální a axiální zatížení (N)

Přenos momentu např. řetězovým nebo řemenovým převodem vyvolává radiální sílu (F_R) působící na volný konec hřídele převodovky. Velikost této síly se vypočte podle následujícího vzorce:

6.13 Radial and axial loads (N)

Transmissions implemented by means of chain pinions, wheels or pulleys generate radial forces (F_R) on the gear unit shafts. The entity of these forces may be calculated using the following formula:

6.13 Radial- und Axialbelastungen (N)

Antriebe mit Kettenritzel, Zahnradern oder Riemscheiben erzeugen radiale Kräfte (F_R) an den Wellen der Untersetzungsgetriebe. Die Größe dieser Kraft kann nach folgender Formel berechnet werden:

$$F_R = \frac{K_R \cdot T}{d} \text{ [N]}$$

kde:

- T = Moment [Nm]
- d = Průměr řemenice nebo ozubeného kola [mm]
- K_R = 2000 řetězový převod
- = 2500 převod ozubenými koly
- = 3000 převod klínovým řemenem

where:

- T = torque [Nm]
- d = pinion or pulley diameter [mm]
- K_R = 2000 for chain pinion
- = 2500 for wheel
- = 3000 for V-belt pulley

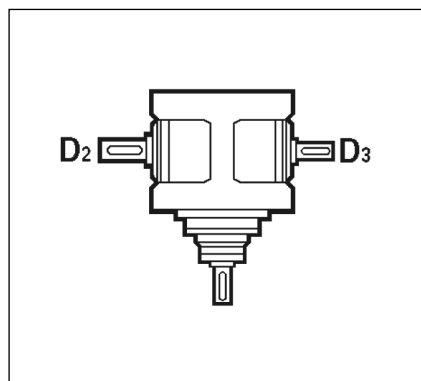
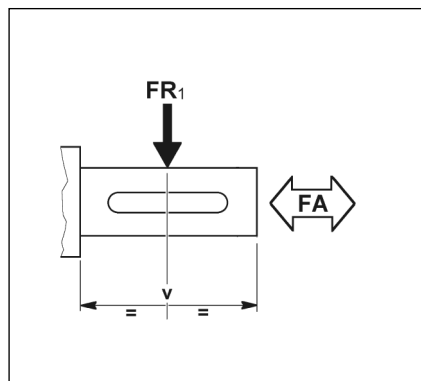
dabei ist:

- T = Drehmoment [Nm]
- d = Kettenritzel- bzw. Riemscheiben durchmesser [mm]
- K_R = 2000 bei Kettenritzel
- = 2500 bei Zahnrad
- = 3000 bei Riemscheibe mit Keilriemen

Hodnota axiální a radiální síly může být maximálně rovna nebo menší hodnotám uvedeným v tabulce radiálních zatížení.

The values of the radial and axial loads generated by the application must always be lower than or equal to the admissible values reported in the tables.

Die Werte der Radial- und Axialbelastungen, die durch die Anwendung hervorgerufen werden, dürfen nicht über den in den Tabellen angegebenen zulässigen Werten liegen.



i_n	Hřídel Shaft Welle	R									
		19		24		28		38		48	
VSTUPNÍ HŘÍDEL / INPUT SHAFT / ANTRIEBSWELLE ($n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$)											
		F_{a1}	F_{r1}	F_{a1}	F_{r1}	F_{a1}	F_{r1}	F_{a1}	F_{r1}	F_{a1}	F_{r1}
Vše All Alle	Vše All Alle	400	80	630	125	1000	200	1600	320	2500	500
VÝSTUPNÍ HŘÍDEL / OUTPUT SHAFT / ABTRIEBSWELLE ($n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$)											
		F_{r2}	F_{a2}	F_{r2}	F_{a2}	F_{r2}	F_{a2}	F_{r2}	F_{a2}	F_{r2}	F_{a2}
1	Vše All Alle	800	160	1250	250	2000	400	3150	630	5000	1000
2.5	D2	1000	200	1600	320	2500	500	4000	800	6300	1260
	D3	630	130	1000	200	1600	320	2500	500	4000	800
5	D2	1250	250	2000	400	3150	630	5000	1000	8000	1600
	D3	800	160	1250	250	2000	400	3150	630	5000	1000
10	D2	1600	320	2500	500	4000	800	6300	1260	10000	2000
	D3	1000	200	1600	320	2500	500	4000	800	6300	1260

Hodnoty radiálních zatížení uvedené v tabulkách platí pro působení síly uprostřed volného konce hřídele a FS=1.

The radial loads reported in the table are considered to be applied at the half-way point of the shaft projection and refer to gear units operating with service factor 1.

Die Radialbelastungen, die in den Tabellen angegeben werden, gelten für Ansatzpunkte in der Mitte des herausragenden Wellenteils und für Getriebe mit Betriebsfaktor 1.

Pro oboustranné hřídele platí, že max. síla je 2/3 hodnoty uvedené v tabulce pro každý volný konec za podmínky, že na oba konce působí stejná síla ve stejném směru. Pro případné konzultace nás kontaktujte.

With regard to double-projecting shafts, the load applicable at each end is 2/3 of the value given in the table, on condition that the applied loads feature same intensity and direction and that they act in the same direction. Otherwise please contact the technical department.

Bei doppelseitigen Wellen ist die Belastung, die an jedem Ende anwendbar ist, 2/3 des in der Tabelle angegebenen Wertes unter der Bedingung, dass sie in derselben Stärke und Richtung wirken. Andernfalls muß mit dem technischen Büro Rücksprache gehalten werden.