Montage und Vorspannung der EAGLE Pd Riemen

Zielsetzung

Um die optimale Arbeitsleistung zu gewährleisten, müssen Pd Riemen richtig montiert und gespannt werden. Die Zahnscheiben müssen genau fluchten. Vor Montage ist sicherzustellen, daß der Riemen nicht beschädigt ist und die Zähne der Scheiben in dieselbe Richtung laufen.

1) Zur Montage des EAGLE Pd Zahnriemens muß der Achsabstand reduziert bzw. die Spannrolle gelockert werden. Der Riemen darf nie unter Verwendung eines Hebels auf die Scheiben montiert werden.

2) Bei dem Auflegen des Riemens auf die Scheibe muß auf einen einwandfreien Eingriff zwischen Scheibe und Riemenzähnen geachtet werden.

3) Den Riemen spannen, indem man den Achsabstand erhöht oder die Spannrolle einstellt.

4) Die freie Strecke des Antriebs ausmessen und den Wert mit der Formel auf Seite 20 "zur Berechnung der freien Strecke L" vergleichen.

5) Einen freien Stab zur oberen freien Strecke des Antriebs positionieren.

6) Zuerst wird die geeignete Durchbiegungskraft zum Riemen spannen ermittelt, diese ist in kg in der Tabelle angegeben. Diese Kraft kann ggf. auf Anfrage von unserem technischen Büro berechnet werden.

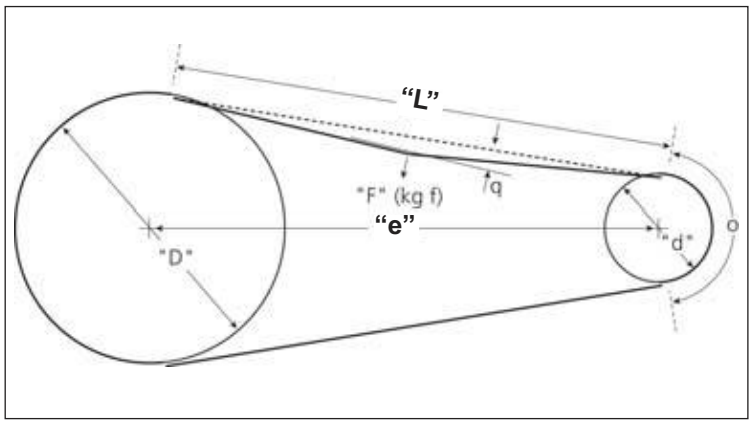
6.1) Wenn ein mechanischer Fühlerspannungsmesser verwendet wird, ist die Strecke der Durchbiegungsskala in cm angegeben. Die Kraft wird nun nachgeprüft, die für die nötige Durchbiegung des Riemens erforderlich ist. Durch einen O-Ring wird die Kraft am Fühler sichtbar gemacht. Liegt der Kraftmeßwert unter der geforderten Nachprüfkraft, muß der Achsabstand vergrößert werden. Ist der Kraftmeßwert jedoch höher als die geforderte Nachprüfkraft, dann reduziert man den Achsabstand.

6.2) Werden andere Methoden angewandt, um auf den Riemen die angemessene Kraft aufzubringen, muß der Achsabstand so eingestellt werden, daß die angemessene Kraft die Riemendurchbiegung "q" über 1,0 cm freie Strecke "L" 0,015 cm beträgt.

7) Wenn der Riemen richtig gespannt ist, wird der Achsabstand gesichert und die Ausfluchtung der Scheiben überprüft, um sicherzustellen, daß sich der Antrieb nicht gelockert hat.

Riemenspannprüfkräfte "F" [kg]

Drehzahl der kleinen Zahnscheibe [min–1]	Y - Gelb						W - Weiß						P - Purpur						B - Blau						G-Grün						O - Orange						R - Rot					
	Erstspannung			Nachspannung			Erstspannung			Nachspannung			Erstspannung			Nachspannung			Erstspannung			Nachspannung			Erstspannung			Nachspannung			Erstspannung			Nachspannung			Erstspannung			Nachspannung		
	Zähnezahl der kleinen Zahnscheibe Z_1 Spannprüfkräfte "F" [kg]																																										
	18 ÷ 23	24 ÷ 31	32 und über	18 ÷ 23	24 ÷ 31	32 und über	18 ÷ 23	24 ÷ 31	32 und über	18 ÷ 23	24 ÷ 31	32 und über	18 ÷ 23	24 ÷ 31	32 und über	18 ÷ 23	24 ÷ 31	32 und über	28 ÷ 31	32 ÷ 39	40 und über	28 ÷ 31	32 ÷ 39	40 und über	28 ÷ 31	32 ÷ 39	40 und über	28 ÷ 31	32 ÷ 39	40 und über	28 ÷ 31	32 ÷ 39	40 und über	28 ÷ 31	32 ÷ 39	40 und über	28 ÷ 31	32 ÷ 39	40 und über	28 ÷ 31	32 ÷ 39	40 und über
Bis 100	6	7	8	5	5	6	12	15	15	9	11	11	24	30	30	18	22	22	24	26	28	18	20	20	37	39	42	27	29	30	49	53	55	36	39	41	73	79	83	54	59	62
101 ÷ 300	5	6	7	4	5	5	11	13	15	8	10	11	22	26	30	16	20	22	23	24	25	17	18	19	34	37	38	25	27	28	45	49	51	34	36	38	68	73	76	50	54	56
301 ÷ 600	5	6	6	4	5	5	10	12	13	7	9	10	20	24	26	14	18	20	20	22	23	15	16	17	31	34	35	23	24	26	41	44	46	30	33	34	61	67	69	45	49	51
601 ÷ 900	5	5	6	3	4	5	9	11	12	7	8	9	18	22	24	14	16	18	19	20	21	14	15	16	29	31	32	21	23	24	38	41	43	28	30	32	57	61	64	42	45	47
901 ÷ 1200	4	5	5	3	4	4	8	10	11	6	7	8	16	20	22	12	14	16	18	19	20	13	14	15	27	29	31	20	21	23	35	38	41	26	28	30	53	57	61	39	42	45
1201 ÷ 2000	4	5	5	3	3	4	8	9	10	6	7	7	16	18	20	12	14	14	17	18	20	12	14	15	25	27	30	19	20	22	34	36	40	25	27	29	50	54	60	37	40	44
2001 ÷ 3500	4	4	5	3	3	4	7	8	10	5	6	7	14	16	20	10	12	14	16	17	18	12	13	14	24	26	27	18	19	20	33	34	36	24	25	27	49	52	54	36	38	40
3501 und über	4	4	5	3	3	4	7	8	9	5	6	7	14	16	18	10	12	14	15	16	17	11	12	12	22	24	25	16	18	19	29	32	34	21	24	25	44	48	50	32	35	37



Wichtig - Die oben angegebenen Prüfkräfte "F" sind geschätzte Werte, um den stärksten Antriebsfällen zu genügen. Infolgedessen neigen sie dazu, höher als die von der Eagle Pd-Software berechneten Werte zu sein. Diese Antriebswerte sind meistens genauer, da die Möglichkeit besteht, alle verfügbaren Antriebsdaten zu berücksichtigen und auszuarbeiten.

Formel zur Berechnung der freien Strecke "L"

$$L = \sqrt{e^2 - \left(\frac{d_{wg} - d_{wk}}{2}\right)^2} \quad [mm]$$

Formel zur Abschätzung der statischen Belastung "HLS" auf der Nabe

$$HLs = 314\ F \sin\left(\frac{\varphi}{2}\right) \quad [N]$$

wo $\sin\left(\frac{\varphi}{2}\right) = \frac{L}{e} = \frac{1}{e} \times \sqrt{e^2 - \left(\frac{d_{wg} - d_{wk}}{2}\right)^2}$

somit $HLs = \frac{314\ F}{e} \times \sqrt{e^2 - \left(\frac{d_{wg} - d_{wk}}{2}\right)^2}$ [N]

Anmerkung: Bei dem Einsatz eines Fühlerspannungsmessers ist die Einheit "S" durch Dividieren von 10 mm auf cm umzurechnen, da die Skala des Achsabstandes die Durchbiegung in cm angiebt.

SIT Antriebselemente GmbH Rieseler Feld 9, D-33034 Brakel / Westf. Tel +49 5272-3928 0 Fax +49 5272-3928 90