



Hochleistungs - Zahnriemenantriebe

FALCON 



INHALT

FALCON Pd®	Seite
Einleitung	1
Vorteile der FALCON Pd Zahnriemen	2
Lieferprogramm und Riemenvorspannung	3
Leistungswerte für FALCON GTR 8M	4
Leistungswerte für FALCON GTR 14M	6
Zahnscheiben für die FALCON Zahnriemen	9
Antriebsauslegung	14

Hochleistungs Zahnriemenantriebe

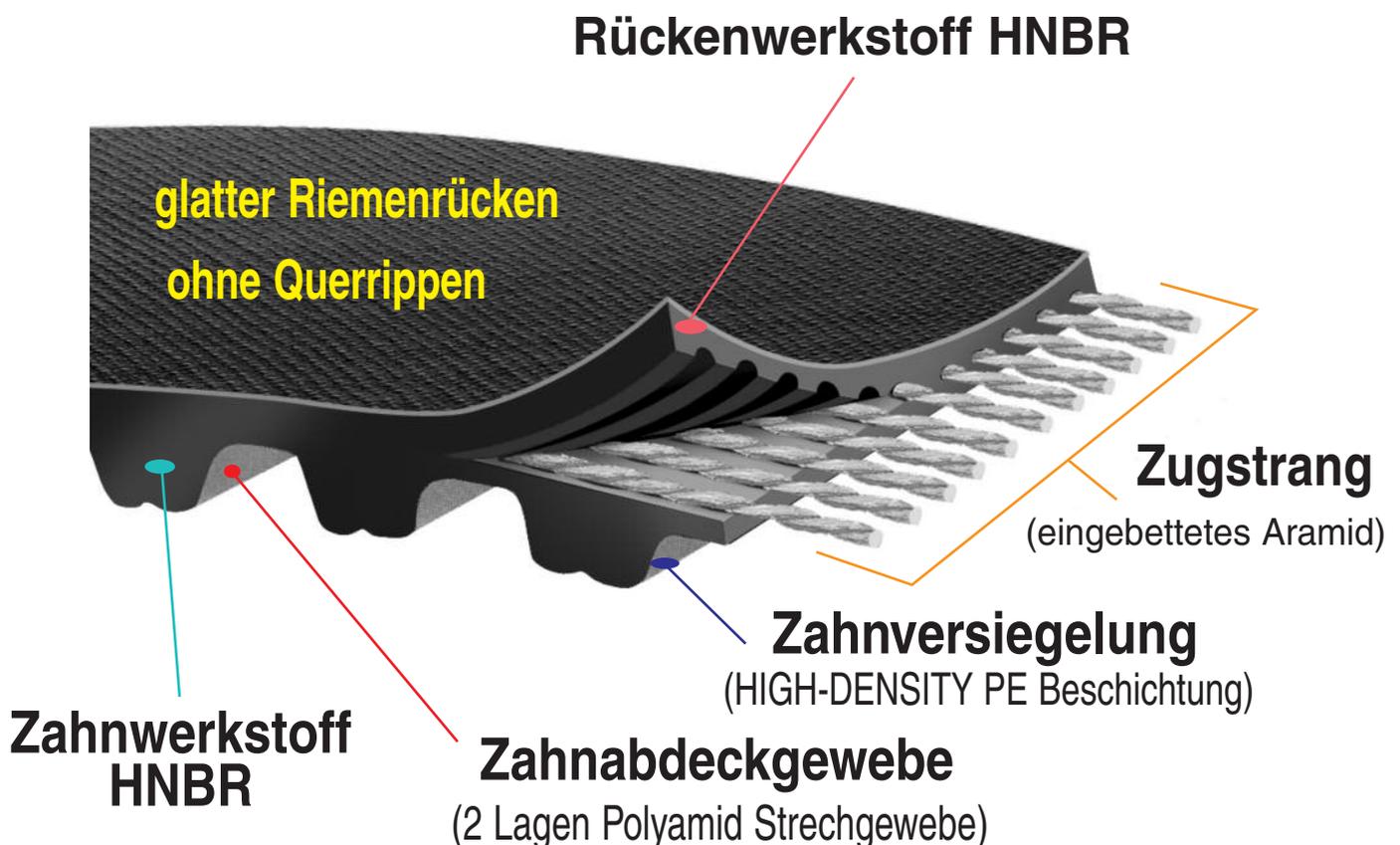
Die Zahnriemen der Baureihe **FALCON Pd**® von CONTINENTAL sind die Weiterentwicklung der vor einigen Jahren bereits optimierten **GOODYEAR Falcon HTC** Zahnriemen. Diese Synchronriemen sind zu 100% kompatibel mit Riemen des Profils Poly Chain bieten jedoch aufgrund der innovativen Technologie verbesserte Eigenschaften und bis zu 20% mehr Leistung.

- + voll kompatibel mit existierenden Poly Chain® Antrieben
- + Temperaturbereich ohne Leistungseinbußen von - 30°C bis + 130°C
- + antistatisch nach ISO 9563
- + außergewöhnliche Biegewilligkeit für lange Lebensdauer
- + ideal auch für kleine Riemenscheiben bei hohen Drehzahlen
- + optimierte Zahngeometrie und glatter Riemenrücken
- + leiser als Polyurethan Zahnriemen durch HNBR Elastomer
- + mit Rückenspannrollen einsetzbar
- + höchste Zugfestigkeit durch dehnungsarmen Aramidcord



Die **FALCON Pd**® Riemen sind eine wirtschaftliche Alternative zu Ketten oder anderen Antrieben wenn es darum geht, Konstruktionen leichter und kostengünstiger zu gestalten. Synchronriemengetriebe benötigen im Gegensatz zu Ketten weder Schmierung noch Reinigung und müssen nicht nachgespannt werden, so dass sie generell einen wartungsfreien Betrieb ermöglichen.

FALCON Pd® Riemen wurden in allen entscheidenden Details verbessert um das Leistungsvermögen existierender Riemenkonstruktionen zu übertreffen. Die Verwendung einer verbesserten HNBR - Elastormischung erlaubt den Einsatz bei Temperaturen von -30 bis zu +130°C sowie die Übertragung höchster Drehmomente. Dieses Ziel wurde auch durch einen verbesserten Zugstrang erreicht.



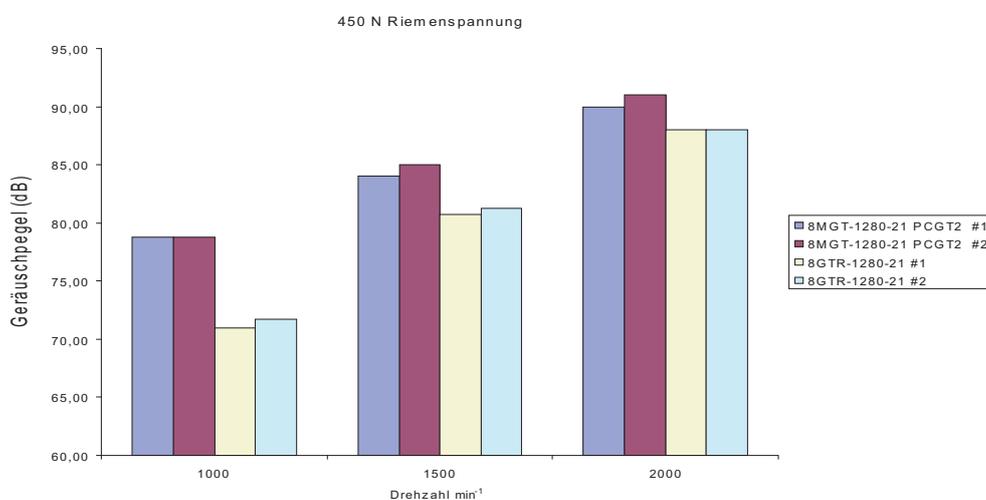
Geringere Laufgeräusche

Das optimierte Zahnprofil bewirkt ein deutlich verbessertes Ein- und Auslaufverhalten der Riemenzähne gegenüber der Zahnscheibe. Die HNBR - Elastomermischung ist weicher und hat ein besseres Dämpfungsverhalten als herkömmliche Polyurethan Konstruktionen. Sie trägt damit ebenfalls zu einem ruhigeren Laufverhalten bei. In Folge dessen ergibt sich ein sehr ruhiger Riemenlauf und ein hörbar geringeres Betriebsgeräusch des Antriebes.

Laboruntersuchungen belegen, daß die neuen **FALCON Pd**® Synchronriemen gegenüber Polyurethanriemen die Geräuschemissionen bei gleicher Getriebeleistung um ca. 3 dBA reduzieren. Dies entspricht einer Verringerung der emittierten Schallleistung von 50%, da der Schallpegel in dBA logarithmisch aufgetragen wird.

Somit sind die **FALCON Pd**® Zahnriemen besonders empfehlenswert, wenn eine geringe Geräuscentwicklung in der vorgesehenen Anwendung von besonderer Bedeutung ist.

Vergleich Laufgeräusche Falcon Pd® zu Poly Chain® GT2



Materialeigenschaften



Die Riemenzähne und der Riemenrücken bestehen aus einem weiter verbesserten HNBR-Hochleistungs-Elastomer mit hervorragender Beständigkeit gegenüber Öl- und Schmierstoffen sowie Chemikalien. Die Riemen können im Temperaturbereich von -30°C bis +130°C ohne Leistungseinbußen eingesetzt werden.

Die Riemenzähne sind mit einem speziellen doppellagigen Polyamidgewebe mit einer neu entwickelten HDPE Versiegelung abgedeckt. Dadurch wird der Riemenverschleiß und die Reibung zwischen Zahnscheibe und Riemen minimiert.

Die Zugstränge aus hochfesten Aramidfasern sind mit einem speziellen Verfahren behandelt, sodaß die Filamente vom Elastomer zu 100% eingebettet werden. Das Ergebnis ist eine außerordentliche Biegewilligkeit der Aramidcorde und des Riemenverbundsystems bei zugleich höchster Zugfestigkeit und geringer Dehnung. Der glatte Riemenrücken erlaubt zudem die Verwendung von Rückenspannrollen.

FALCON Pd® Zahnriemen sind antistatisch nach ISO 9563:

Belt drives - Electrical conductivity of antistatic Synchronous belts - Characteristics and Test method

Das **FALCON Pd**® Lieferprogramm ist vorrangig in Standardbreiten lieferbar. Es können aber auch Sonderbreiten oder volle Wickel nach Kundenwunsch geliefert werden.

Lieferprogramm Teilung 8M			
Standardbreiten: 12 / 21 / 36 / 62 mm			
Länge [mm]	Zähnezahl	Länge [mm]	Zähnezahl
640	80	1.792	224
720	90	2.000	250
800	100	2.240	280
896	112	2.400	300
1.000	125	2.520	315
1.120	140	2.840	355
1.200	150	3.200	400
1.280	160	3.600	450
1.440	180	4.000	500
1.600	200	4.480	560

Lieferprogramm Teilung 14M			
Standardbreiten: 20 / 37 / 68 / 90 / 125 mm			
Länge [mm]	Zähnezahl	Länge [mm]	Zähnezahl
994	71	2.660	190
1.120	80	2.800	200
1.190	85	3.136	224
1.260	90	3.304	236
1.400	100	3.500	250
1.568	112	3.850	275
1.750	125	3.920	280
1.890	135	4.326	309
1.960	140	4.410	315
2.100	150	5.166	369
2.240	160	6.496	464
2.380	170	6.636	474
2.520	180	-	-

Riemenvorspannung

Für eine einwandfreie Riemenfunktion und lange Lebensdauer ist die richtige Riemenvorspannung wichtig. Nachstehende Tabelle gibt hierzu nur grobe Richtwerte an. Bei exakter Riemendimensionierung wird die erforderliche Vorspannung genau ermittelt und kann mit dem **TEN SIT**® Trumkraftmeßgerät schnell und einfach justiert werden.

Riemenvorspannung [N] mit TEN SIT® Prüfgerät								
Riementyp		0-100 min ⁻¹		101-1000 min ⁻¹		> 1000 min ⁻¹		Metergewicht (g/meter)
		NEU	GEBRAUCHT	NEU	GEBRAUCHT	NEU	GEBRAUCHT	
FALCON Pd ®	8GTR 12	922	598	779	505	637	413	58
	8GTR 21	1613	1046	1364	884	1115	722	101,2
	8GTR 36	2765	1794	2338	1516	1911	1239	174,1
	8GTR 62	4762	3089	4027	2611	3291	2133	300,6
	14GTR 20	2769	1798	2342	1520	2129	1382	159,2
	14GTR 37	5123	3326	4333	2813	3938	2556	293,2
	14GTR 68	9416	6113	7964	5169	7238	4697	538,7
	14GTR 90	12462	8090	10540	6841	9580	6217	712,8
	14 GTR 125	17308	11237	14639	9502	13305	8634	991,1

Leistungsdaten in kW für Falcon Pd® 8M Riemen Breite 12 mm																		
Zähnezahl	22	25	28	30	32	34	36	38	40	45	48	50	56	60	67	71	80	
Wirkdurchmesser [mm]	56,02	63,66	71,30	76,39	81,49	86,58	91,67	96,77	101,86	114,59	122,23	127,32	142,60	152,79	170,61	180,80	203,72	
n [min ⁻¹]	15	0,09	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,19	0,21	0,23	0,24	0,28	0,30	0,35	0,38	0,44
	25	0,15	0,17	0,20	0,21	0,23	0,25	0,26	0,28	0,30	0,34	0,37	0,39	0,45	0,49	0,57	0,61	0,71
	40	0,23	0,27	0,30	0,33	0,35	0,38	0,41	0,43	0,46	0,53	0,57	0,60	0,70	0,76	0,88	0,95	1,1
	60	0,33	0,38	0,44	0,47	0,51	0,55	0,59	0,63	0,67	0,77	0,84	0,88	1,0	1,1	1,3	1,4	1,6
	80	0,43	0,50	0,57	0,62	0,67	0,72	0,77	0,82	0,87	1,0	1,1	1,1	1,3	1,4	1,7	1,8	2,1
	100	0,53	0,61	0,70	0,76	0,82	0,88	0,94	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,6	1,8	2,1	2,2	2,6
	200	1,0	1,2	1,3	1,4	1,5	1,7	1,8	1,9	2,0	2,3	2,5	2,7	3,1	3,4	3,9	4,2	5,0
	300	1,4	1,7	1,9	2,1	2,2	2,4	2,6	2,8	2,9	3,4	3,7	3,9	4,5	4,9	5,7	6,2	7,3
	350	1,7	1,9	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,9	4,3	4,5	5,2	5,7	6,6	7,1	8
	400	1,9	2,2	2,5	2,7	2,9	3,1	3,4	3,6	3,8	4,4	4,8	5,1	5,9	6,4	7,5	8	10
	500	2,3	2,7	3,0	3,3	3,6	3,8	4,1	4,4	4,7	5,4	5,9	6,2	7,2	7,9	9	10	12
	600	2,7	3,1	3,6	3,9	4,2	4,5	4,9	5,2	5,5	6,4	7,0	7,4	9	9	11	12	14
	720	3,1	3,6	4,1	4,5	4,8	5,2	5,6	6,0	6,4	7,4	8	8	10	11	13	14	16
	800	3,5	4,1	4,6	5,0	5,5	5,9	6,3	6,7	7,2	8	9	10	11	12	14	15	18
	900	3,8	4,4	5,0	5,4	5,9	6,3	6,8	7,3	7,8	9	10	10	12	13	15	17	20
	1000	4,3	5,0	5,7	6,2	6,7	7,2	7,7	8	9	10	11	12	14	15	17	19	22
	1200	4,9	5,7	6,5	7,1	7,6	8	9	9	10	12	13	13	16	17	20	22	26
	1440	6,1	7,1	8	9	10	10	11	12	13	15	16	17	20	22	25	27	32
	1800	7,0	8	9	10	11	12	13	14	15	17	19	20	23	25	29	32	37
	2000	7,9	9	11	12	12	13	14	15	17	19	21	22	26	28	33	36	42
2500	10	11	13	14	15	16	18	19	20	23	26	27	31	34	40	43	51	
2880	11	13	15	17	18	19	21	22	24	28	30	32	37	40	47	51	60	
3400	13	15	17	19	20	22	23	25	27	31	34	36	42	46	53	57	68	
4000	15	17	20	21	23	25	27	29	31	35	39	41	47	52	60	65	77	
5000	18	21	24	26	28	30	32	35	37	43	47	49	57	62	72	78	-	
6000	21	24	28	30	33	35	38	40	43	50	54	57	65	71	-	-	-	
7000	24	28	32	34	37	40	43	46	48	56	61	64	-	-	-	-	-	

grau hinterlegte Felder: Riemengeschwindigkeit > 33m/s. Die Zahnscheiben müssen aus Sonderwerkstoff gefertigt werden.

Leistungsdaten in kW für Falcon Pd® 8M Riemen Breite 21mm																		
Zähnezahl	22	25	28	30	32	34	36	38	40	45	48	50	56	60	67	71	80	
Wirkdurchmesser [mm]	56,02	63,66	71,30	76,39	81,49	86,58	91,67	96,77	101,86	114,59	122,23	127,32	142,60	152,79	170,61	180,80	203,72	
n [min ⁻¹]	15	0,16	0,19	0,21	0,23	0,25	0,27	0,29	0,31	0,32	0,37	0,40	0,43	0,49	0,53	0,61	0,66	0,77
	25	0,26	0,30	0,34	0,37	0,40	0,43	0,46	0,49	0,52	0,60	0,65	0,68	0,79	0,86	1,0	1,1	1,2
	40	0,40	0,46	0,53	0,57	0,62	0,66	0,71	0,76	0,80	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,5	1,7	1,9
	60	0,58	0,67	0,77	0,8	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,4	1,5	1,5	1,8	1,9	2,2	2,4	2,8
	80	0,76	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5	1,8	1,9	2,0	2,3	2,5	2,9	3,2	3,7
	100	0,9	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,8	1,9	2,2	2,3	2,5	2,9	3,1	3,6	3,9	4,6
	200	1,7	2,0	2,3	2,5	2,7	2,9	3,1	3,3	3,5	4,1	4,5	4,7	5,4	5,9	6,9	7,4	8,7
	300	2,5	2,9	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	6,0	6,5	6,8	7,9	9	10	11	13
	350	2,9	3,4	3,8	4,2	4,5	4,8	5,2	5,6	5,9	6,9	7,5	7,9	9	10	12	13	15
	400	3,3	3,8	4,3	4,7	5,1	5,5	5,9	6,3	6,7	7,8	8	9	10	11	13	14	17
	500	4,0	4,6	5,3	5,8	6,2	6,7	7,2	7,7	8	10	10	11	13	14	16	17	21
	600	4,7	5,5	6,3	6,8	7,4	7,9	8	9	10	11	12	13	15	16	19	21	24
	720	5,4	6,3	7,2	8	8	9	10	10	11	13	14	15	17	19	22	24	28
	800	6,1	7,1	8	9	10	10	11	12	13	15	16	17	19	21	25	27	32
	900	6,6	8	9	10	10	11	12	13	14	16	17	18	21	23	27	29	34
	1000	7,5	9	10	11	12	13	14	14	15	18	20	21	24	26	30	33	39
	1200	9	10	11	12	13	14	15	17	18	21	22	24	27	30	35	38	45
	1440	11	12	14	16	17	18	20	21	22	26	28	30	35	38	44	48	57
	1800	12	14	16	18	19	21	22	24	26	30	32	34	40	44	51	55	65
	2000	14	16	19	20	22	24	25	27	29	34	37	39	45	49	57	62	74
2500	17	20	23	25	27	29	31	33	35	41	45	47	55	60	70	76	90	
2880	20	23	27	29	31	34	36	39	42	48	53	55	65	71	82	89	105	
3400	23	26	30	33	35	38	41	44	47	55	59	63	73	80	93	101	119	
4000	26	30	34	37	40	44	47	50	53	62	68	71	83	91	105	114	134	
5000	31	36	42	45	49	53	57	61	65	75	81	86	99	109	126	136	-	
6000	36	42	49	53	57	61	66	70	75	87	94	99	115	125	-	-	-	
7000	41	48	55	60	65	70	75	80	85	98	106	111	-	-	-	-	-	

grau hinterlegte Felder: Riemengeschwindigkeit > 33m/s. Die Zahnscheiben müssen aus Sonderwerkstoff gefertigt werden.

FALCON Pd 8M36

Leistungsdaten in kW für Falcon Pd® 8M Riemen Breite 36 mm																		
Zähnezahl v	22	25	28	30	32	34	36	38	40	45	48	50	56	60	67	71	80	
Wirkdurchmesser [mm]	56,02	63,66	71,30	76,39	81,49	86,58	91,67	96,77	101,86	114,59	122,23	127,32	142,60	152,79	170,61	180,80	203,72	
n [min ⁻¹]	15	0,28	0,32	0,37	0,40	0,43	0,46	0,49	0,52	0,56	0,64	0,69	0,73	0,84	0,91	1,05	1,13	1,33
	25	0,45	0,52	0,59	0,64	0,69	0,74	0,79	0,84	0,89	1,03	1,11	1,17	1,3	1,5	1,7	1,8	2,1
	40	0,69	0,80	0,91	0,98	1,06	1,14	1,2	1,3	1,4	1,6	1,7	1,8	2,1	2,3	2,6	2,8	3,3
	60	1,00	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,8	1,9	2,0	2,3	2,5	2,6	3,0	3,3	3,8	4,1	4,9
	80	1,3	1,5	1,7	1,9	2,0	2,1	2,3	2,5	2,6	3,0	3,3	3,4	4,0	4,3	5,0	5,4	6,4
	100	1,6	1,8	2,1	2,3	2,5	2,6	2,8	3,0	3,2	3,7	4,0	4,2	4,9	5,3	6,2	6,7	7,8
	200	3,0	3,5	4,0	4,3	4,6	5,0	5,3	5,7	6,1	7,0	7,6	8,0	9,3	10,2	11,8	12,7	15,0
	300	4,3	5,0	5,7	6,2	6,7	7,2	7,7	8,3	8,8	10,2	11,1	11,7	13,5	14,8	17	19	22
	350	5,0	5,8	6,6	7,1	7,7	8,3	8,9	9,5	10,1	11,8	12,8	13,5	16	17	20	21	25
	400	5,6	6,5	7,4	8,1	8,7	9,4	10,1	10,8	11,5	13,3	14	15	18	19	22	24	29
	500	6,9	8,0	9,1	9,9	10,7	11,5	12,3	13	14	16	18	19	22	24	28	30	35
	600	8,1	9,4	10,7	11,7	13	14	15	16	17	19	21	22	26	28	33	35	42
	720	9,3	10,8	12	13	14	16	17	18	19	22	24	25	30	32	38	41	48
	800	10,5	12	14	15	16	18	19	20	22	25	27	29	33	37	43	46	54
	900	11,3	13	15	16	18	19	20	22	23	27	29	31	36	40	46	50	59
	1000	13	15	17	19	20	22	23	25	26	31	33	35	41	45	52	57	67
	1200	15	17	19	21	23	25	27	28	30	35	38	40	47	52	60	65	77
	1440	18	21	25	27	29	31	33	36	38	44	48	51	59	65	76	82	97
	1800	21	25	28	31	33	36	38	41	44	51	56	59	68	75	87	95	112
	2000	24	28	32	35	37	40	43	46	50	58	63	66	77	85	98	107	126
2500	29	34	39	42	46	49	53	57	61	70	77	81	94	103	120	130	154	
2880	34	40	46	50	54	58	62	67	71	83	90	95	111	121	141	153	181	
3400	39	45	52	56	61	66	70	75	80	94	102	107	125	137	159	172	204	
4000	44	51	59	64	69	75	80	86	92	106	116	122	142	155	180	195	230	
5000	53	62	71	77	84	90	97	104	111	129	140	147	171	187	216	233	-	
6000	62	73	83	90	98	105	113	121	129	149	162	170	196	214	-	-	-	
7000	71	83	95	103	111	119	128	137	145	168	182	191	-	-	-	-	-	

grau hinterlegte Felder: Riemengeschwindigkeit > 33m/s. Die Zahnscheiben müssen aus Sonderwerkstoff gefertigt werden.

FALCON Pd 8M62

Leistungsdaten in kW für Falcon Pd® 8M Riemen Breite 62 mm																		
Zähnezahl	22	25	28	30	32	34	36	38	40	45	48	50	56	60	67	71	80	
Wirkdurchmesser [mm]	56,02	63,66	71,30	76,39	81,49	86,58	91,67	96,77	101,86	114,59	122,23	127,32	142,60	152,79	170,61	180,80	203,72	
n [min ⁻¹]	15	0,48	0,56	0,63	0,68	0,74	0,79	0,85	0,90	0,96	1,10	1,19	1,3	1,4	1,6	1,8	2,0	2,3
	25	0,77	0,89	1,01	1,10	1,2	1,3	1,4	1,4	1,5	1,8	1,9	2,0	2,3	2,5	2,9	3,2	3,7
	40	1,2	1,4	1,6	1,7	1,8	2,0	2,1	2,2	2,4	2,7	3,0	3,1	3,6	3,9	4,5	4,9	5,7
	60	1,7	2,0	2,3	2,5	2,6	2,8	3,0	3,2	3,5	4,0	4,3	4,5	5,2	5,7	6,6	7,1	8,4
	80	2,2	2,6	2,9	3,2	3,4	3,7	4,0	4,2	4,5	5,2	5,6	5,9	6,9	7,5	8,6	9,3	11,0
	100	2,7	3,2	3,6	3,9	4,2	4,5	4,9	5,2	5,5	6,4	6,9	7,3	8,4	9,2	10,6	11,5	13,5
	200	5,1	6,0	6,8	7,4	8,0	8,6	9,2	9,8	10,5	12,1	13,1	14	16	18	20	22	26
	300	7,4	8,6	9,8	10,7	11,5	12,4	13	14	15	18	19	20	23	26	30	32	38
	350	8,5	9,9	11,3	12	13	14	15	16	17	20	22	23	27	29	34	37	44
	400	9,6	11,2	13	14	15	16	17	19	20	23	25	26	30	33	39	42	49
	500	12	14	16	17	18	20	21	23	24	28	31	32	37	41	47	51	61
	600	14	16	18	20	22	23	25	27	29	33	36	38	44	48	56	61	72
	720	16	19	21	23	25	27	29	31	33	38	42	44	51	56	65	70	83
	800	18	21	24	26	28	30	33	35	37	43	47	50	58	63	73	79	94
	900	19	23	26	28	30	33	35	38	40	47	51	53	62	68	79	86	101
	1000	22	26	29	32	35	37	40	43	46	53	58	61	71	77	90	98	115
	1200	25	29	34	36	39	43	46	49	52	61	66	70	81	89	103	112	132
	1440	32	37	42	46	50	54	58	62	66	77	83	88	102	112	131	142	167
	1800	36	42	49	53	57	62	66	71	76	88	96	101	118	129	150	163	193
	2000	41	48	55	60	64	69	75	80	85	99	108	114	133	146	170	184	217
2500	50	58	67	73	79	85	91	98	104	121	132	139	162	178	207	224	265	
2880	59	68	78	85	92	100	107	115	123	143	155	164	190	209	243	263	311	
3400	66	77	89	97	105	113	121	130	139	161	175	185	215	236	274	297	351	
4000	76	88	101	110	119	128	138	148	158	183	199	210	244	268	311	336	396	
5000	92	107	123	133	144	156	167	179	191	222	241	254	294	321	372	401	-	
6000	108	125	143	156	168	181	195	208	222	257	279	293	338	369	-	-	-	
7000	123	142	163	177	191	206	220	235	250	289	313	329	-	-	-	-	-	

grau hinterlegte Felder: Riemengeschwindigkeit > 33m/s. Die Zahnscheiben müssen aus Sonderwerkstoff gefertigt werden.

FALCON Pd 14M20

Leistungsdaten in kW für Falcon Pd® 14M Riemen Breite 20 mm																		
Zähnezahl	28	30	32	34	36	38	40	45	48	50	53	56	60	67	71	75	80	
Wirkdurchmesser [mm]	124,78	133,69	142,60	151,52	160,43	169,34	178,25	200,54	213,90	222,82	236,19	249,55	267,38	298,57	316,40	334,23	356,51	
n [min ⁻¹]	15	0,90	0,96	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,3	2,5	2,6	2,8
	25	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,3	2,5	2,6	2,8	3,0	3,2	3,6	3,9	4,1	4,4
	40	2,1	2,3	2,4	2,6	2,7	2,9	3,1	3,5	3,8	3,9	4,2	4,5	4,8	5,4	5,8	6,2	6,7
	60	3,0	3,2	3,4	3,7	3,9	4,1	4,4	5,0	5,3	5,6	6,0	6,3	6,9	7,8	8,3	8,8	9,5
	80	3,8	4,1	4,4	4,7	5,0	5,3	5,6	6,4	6,9	7,2	7,7	8,2	8,8	10	11	11	12
	100	4,6	5,0	5,3	5,7	6,1	6,4	6,8	7,8	8,3	8,7	9,3	9,9	11	12	13	14	15
	200	8,4	9,1	9,7	10	11	12	12	14	15	16	17	18	20	22	24	25	28
	300	12	13	14	15	16	17	18	20	22	23	24	26	28	32	34	36	39
	350	14	15	16	17	18	19	20	23	25	26	28	30	32	36	39	42	45
	400	15	17	18	19	20	21	23	26	28	29	31	33	36	41	44	47	51
	500	19	20	22	23	24	26	28	31	34	35	38	40	44	50	53	57	62
	600	22	23	25	27	29	30	32	37	40	42	44	47	51	58	63	67	72
	720	25	27	29	32	34	36	38	43	46	49	52	55	60	69	73	78	85
	800	28	30	32	35	37	39	41	47	51	53	57	61	66	75	81	86	93
	900	31	33	36	38	41	43	46	52	56	59	63	67	73	83	89	95	103
	1000	34	36	39	42	45	47	50	57	62	65	69	74	80	91	98	104	113
	1200	40	43	46	49	52	55	59	67	72	76	81	86	94	107	114	122	132
	1440	46	50	54	57	61	65	69	78	85	89	95	101	109	125	134	143	154
	1800	56	60	65	69	74	78	83	95	102	107	114	122	132	150	161	172	186
	2000	61	66	71	76	81	86	91	104	112	117	125	133	144	164	176	187	202
2500	74	80	86	91	97	103	110	125	134	141	150	160	173	196	210	223	240	
2880	83	90	96	103	110	116	123	140	151	158	168	179	193	218	233	-	-	
3400	95	103	110	118	125	133	141	160	171	179	191	203	218	-	-	-	-	
4000	109	117	126	134	143	151	159	181	193	202	214	-	-	-	-	-	-	
4500	120	129	138	147	156	165	174	196	210	-	-	-	-	-	-	-	-	
5000	130	140	149	159	169	178	187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6000	149	160	170	181	191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

grau hinterlegte Felder: Riemengeschwindigkeit > 33m/s. Die Zahnscheiben müssen aus Sonderwerkstoff gefertigt werden.

FALCON Pd 14M37

Leistungsdaten in kW für Falcon Pd® 14M Riemen Breite 37 mm																		
Zähnezahl	28	30	32	34	36	38	40	45	48	50	53	56	60	67	71	75	80	
Wirkdurchmesser [mm]	124,78	133,69	142,60	151,52	160,43	169,34	178,25	200,54	213,90	222,82	236,19	249,55	267,38	298,57	316,40	334,23	356,51	
n [min ⁻¹]	15	1,7	1,8	1,9	2,0	2,2	2,3	2,4	2,8	3,0	3,1	3,3	3,5	3,8	4,3	4,6	4,9	5,2
	25	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,3	4,6	4,8	5,1	5,5	5,9	6,7	7,1	7,6	8,2
	40	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,5	6,9	7,3	7,7	8,2	8,9	10,1	10,8	11,5	12,4
	60	5,5	5,9	6,3	6,8	7,2	7,6	8,1	9,2	9,9	10,3	11,0	11,7	12,7	14,4	15,4	16,4	18
	80	7,1	7,6	8,1	8,7	9,3	9,8	10,4	11,8	12,7	13,3	14,2	15,1	16	18	20	21	23
	100	8,6	9,2	9,9	10,6	11,2	11,9	12,6	14,3	15,4	16	17	18	20	22	24	26	28
	200	16	17	18	19	20	22	23	26	28	30	32	34	36	41	44	47	51
	300	22	24	26	27	29	31	33	37	40	42	45	48	52	59	63	67	73
	350	25	27	29	31	33	35	37	43	46	48	51	55	59	67	72	77	83
	400	28	31	33	35	37	40	42	48	52	54	58	62	67	76	81	87	94
	500	34	37	40	43	45	48	51	58	63	66	70	75	81	92	99	105	114
	600	40	43	47	50	53	56	60	68	73	77	82	88	95	108	116	124	134
	720	47	51	55	58	62	66	70	80	86	90	96	103	111	127	136	145	157
	800	52	56	60	64	68	72	77	87	94	99	106	113	122	139	149	159	172
	900	57	62	66	71	75	80	85	97	104	109	117	125	135	154	165	176	191
	1000	62	67	72	77	82	88	93	106	114	120	128	137	148	169	181	193	209
	1200	73	79	85	91	97	103	109	124	134	140	150	160	173	197	212	226	244
	1440	85	92	99	106	113	120	127	145	156	164	175	187	203	231	247	264	285
	1800	103	112	120	128	137	145	154	176	189	198	212	226	245	278	298	318	343
	2000	113	122	131	140	149	159	168	192	207	216	231	246	267	303	325	346	374
2500	137	147	158	169	180	191	203	231	248	260	278	296	320	363	388	413	444	
2880	154	166	178	190	203	215	228	259	279	292	311	331	357	404	431	-	-	
3400	177	190	204	218	232	246	260	296	317	332	353	375	404	-	-	-	-	
4000	202	217	233	248	264	279	295	334	358	373	397	-	-	-	-	-	-	
4500	222	238	255	272	289	305	322	364	388	-	-	-	-	-	-	-	-	
5000	241	258	276	294	312	329	347	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6000	276	295	315	334	353	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

grau hinterlegte Felder: Riemengeschwindigkeit > 33m/s. Die Zahnscheiben müssen aus Sonderwerkstoff gefertigt werden.

FALCON Pd 14M68

Leistungsdaten in kW für Falcon Pd® 14M Riemen Breite 68 mm																		
Zähnezahl	28	30	32	34	36	38	40	45	48	50	53	56	60	67	71	75	80	
Wirkdurchmesser [mm]	124,78	133,69	142,60	151,52	160,43	169,34	178,25	200,54	213,90	222,82	236,19	249,55	267,38	298,57	316,40	334,23	356,51	
n [min ⁻¹]	15	3,0	3,3	3,5	3,7	4,0	4,2	4,5	5,1	5,4	5,7	6,1	6,4	6,9	7,8	8,4	8,9	9,6
	25	4,7	5,1	5,5	5,8	6,2	6,6	6,9	7,9	8,5	8,9	9,4	10,0	10,8	12,3	13,1	14,0	15,0
	40	7,1	7,7	8,2	8,8	9,3	9,9	10,4	11,9	12,8	13,3	14,2	15,1	16,3	19	20	21	23
	60	10,1	10,9	11,7	12,5	13,2	14,0	14,9	17	18	19	20	22	23	26	28	30	32
	80	13,0	14,0	15,0	16	17	18	19	22	23	24	26	28	30	34	36	39	42
	100	16	17	18	19	21	22	23	26	28	30	32	34	36	41	44	47	51
	200	29	31	33	35	38	40	42	48	52	54	58	62	67	76	81	87	94
	300	41	44	47	50	53	57	60	69	74	77	83	88	95	108	116	124	134
	350	46	50	54	57	61	65	69	78	84	88	94	101	109	124	133	142	153
	400	52	56	60	64	69	73	77	88	95	99	106	113	122	139	149	159	172
	500	63	68	73	78	83	88	94	107	115	121	129	137	149	169	182	194	210
	600	74	80	86	92	97	104	110	125	135	141	151	161	174	199	213	227	246
	720	87	93	100	107	114	121	128	147	158	166	177	189	205	233	250	267	288
	800	95	102	110	117	125	133	141	161	173	181	194	207	224	255	274	292	316
	900	105	113	121	130	138	147	156	178	192	201	215	229	248	283	303	324	350
	1000	115	124	133	142	152	161	171	195	210	220	235	251	272	310	332	355	384
	1200	134	145	156	166	177	188	200	228	246	258	275	294	318	363	389	415	449
	1440	157	169	182	195	207	220	234	267	287	301	322	343	372	424	454	485	524
	1800	190	205	220	236	251	267	282	323	347	364	389	415	449	511	548	584	631
	2000	208	224	241	258	274	292	309	353	380	398	425	453	491	558	597	637	687
2500	251	271	291	311	331	352	372	425	457	478	511	544	588	667	712	758	816	
2880	283	305	327	350	372	395	418	477	512	536	572	608	657	742	792	-	-	
3400	325	350	375	401	426	452	478	543	583	609	649	689	742	-	-	-	-	
4000	371	399	427	456	485	513	542	614	658	686	729	-	-	-	-	-	-	
4500	407	438	469	499	530	561	592	668	713	-	-	-	-	-	-	-	-	
5000	442	475	508	540	573	605	637	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6000	507	543	579	614	649	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

grau hinterlegte Felder: Riemengeschwindigkeit > 33m/s. Die Zahnscheiben müssen aus Sonderwerkstoff gefertigt werden.

FALCON Pd 14M90

Leistungsdaten in kW für Falcon Pd® 14M Riemen Breite 90 mm																		
Zähnezahl	28	30	32	34	36	38	40	45	48	50	53	56	60	67	71	75	80	
Wirkdurchmesser [mm]	124,78	133,69	142,60	151,52	160,43	169,34	178,25	200,54	213,90	222,82	236,19	249,55	267,38	298,57	316,40	334,23	356,51	
n [min ⁻¹]	15	4,0	4,3	4,6	5,0	5,3	5,6	5,9	6,7	7,2	7,5	8,0	8,5	9,2	10,4	11,1	11,8	12,7
	25	6,3	6,8	7,2	7,7	8,2	8,7	9,2	10,4	11,2	11,7	12,5	13,3	14,4	16,2	17	18	20
	40	9,4	10,1	10,9	11,6	12,3	13,1	13,8	15,7	17	18	19	20	22	25	26	28	30
	60	13,4	14,4	15,4	16	18	19	20	22	24	25	27	29	31	35	37	40	43
	80	17	18	20	21	23	24	25	29	31	32	34	37	40	45	48	51	55
	100	21	22	24	26	27	29	31	35	37	39	42	45	48	55	59	62	67
	200	38	41	44	47	50	53	56	64	69	72	77	82	88	100	108	115	124
	300	54	58	62	66	71	75	80	91	98	102	109	116	126	143	153	164	177
	350	61	66	71	76	81	86	91	104	112	117	125	133	144	164	176	188	203
	400	69	74	80	85	91	96	102	117	125	131	140	150	162	184	198	211	228
	500	84	90	97	103	110	117	124	141	152	160	171	182	197	224	240	257	277
	600	98	106	113	121	129	137	145	166	178	187	200	213	231	263	282	301	325
	720	115	124	133	142	151	160	170	194	209	219	234	250	271	308	331	353	382
	800	125	135	145	155	165	176	186	213	229	240	257	274	297	338	362	387	418
	900	139	150	161	172	183	195	206	236	254	266	284	303	329	375	401	429	464
	1000	152	164	176	188	201	213	226	258	278	291	312	332	360	410	440	470	508
	1200	178	192	206	220	235	249	264	302	325	341	365	389	421	480	515	550	594
	1440	208	224	241	258	275	292	309	353	380	399	426	454	493	561	601	642	694
	1800	252	271	291	312	332	353	374	427	460	482	515	549	595	677	725	773	835
	2000	275	297	319	341	363	386	409	467	502	526	563	600	649	738	790	843	909
2500	332	359	385	411	438	465	493	562	604	633	676	720	778	882	943	1004	1080	
2880	374	404	433	463	493	523	554	631	678	709	757	805	869	983	1048	-	-	
3400	430	463	496	530	564	598	633	719	771	806	859	912	982	-	-	-	-	
4000	491	528	566	604	642	680	718	813	870	908	965	-	-	-	-	-	-	
4500	539	580	620	661	702	743	783	884	944	-	-	-	-	-	-	-	-	
5000	585	629	672	715	758	801	844	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6000	671	719	766	813	859	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

grau hinterlegte Felder: Riemengeschwindigkeit > 33m/s. Die Zahnscheiben müssen aus Sonderwerkstoff gefertigt werden.

Leistungsdaten in kW für Falcon Pd® 14M Riemen Breite 125 mm																		
Zähnezahl	28	30	32	34	36	38	40	45	48	50	53	56	60	67	71	75	80	
Wirkdurchmesser [mm]	124,78	133,69	142,60	151,52	160,43	169,34	178,25	200,54	213,90	222,82	236,19	249,55	267,38	298,57	316,40	334,23	356,51	
n [min ⁻¹]	15	5,6	6,0	6,5	6,9	7,3	7,8	8,2	9,3	10,0	10,4	11,1	11,8	12,8	14,4	15,4	16,4	17,6
	25	8,7	9,4	10,0	10,7	11,4	12,1	12,8	14,5	15,6	16,3	17	18	20	23	24	26	28
	40	13,1	14,1	15,1	16,1	17	18	19	22	23	25	26	28	30	34	36	39	42
	60	19	20	21	23	24	26	27	31	33	35	37	40	43	49	52	55	60
	80	24	26	28	29	31	33	35	40	43	45	48	51	55	62	67	71	77
	100	29	31	33	36	38	40	43	48	52	54	58	62	67	76	81	87	93
	200	53	57	61	65	69	73	78	89	95	100	107	113	123	140	149	159	172
	300	75	81	86	92	98	104	110	126	136	142	152	162	175	199	213	227	246
	350	85	92	99	106	112	119	126	144	155	162	174	185	200	228	244	261	281
	400	96	103	111	118	126	134	142	162	174	182	195	208	225	256	274	293	317
	500	116	125	134	144	153	163	172	197	211	222	237	252	274	311	334	356	385
	600	136	147	157	168	179	190	202	230	248	260	278	296	321	365	391	418	452
	720	159	172	184	197	210	223	236	270	290	304	325	347	376	428	459	490	530
	800	174	188	202	216	230	244	259	296	318	333	357	380	412	470	503	538	581
	900	193	208	223	239	254	270	286	327	352	369	395	421	456	520	557	595	644
	1000	211	228	245	261	279	296	314	358	386	404	433	461	500	570	611	652	706
	1200	247	266	286	306	326	346	367	419	452	473	506	540	585	667	715	763	825
	1440	289	312	335	358	381	405	429	491	528	554	592	631	684	779	835	892	964
	1800	349	377	405	433	461	490	519	593	639	669	715	762	826	940	1007	1074	1160
	2000	382	412	443	474	505	536	568	648	698	731	782	833	902	1025	1097	1170	1263
2500	462	498	535	571	609	646	684	781	840	879	939	999	1081	1226	1309	1394	1501	
2880	520	561	602	643	685	727	769	876	941	985	1051	1117	1207	1365	1456	-	-	
3400	597	643	690	736	784	831	879	999	1072	1120	1193	1267	1364	-	-	-	-	
4000	681	733	786	838	891	944	997	1129	1209	1261	1340	-	-	-	-	-	-	
4500	749	805	862	918	975	1031	1088	1228	1311	-	-	-	-	-	-	-	-	
5000	813	873	933	993	1053	1113	1172	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6000	932	998	1064	1129	1192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

grau hinterlegte Felder: Riemengeschwindigkeit > 33m/s. Die Zahnscheiben müssen aus Sonderwerkstoff gefertigt werden.

getestet und für gut befunden: FALCON Pd

...und wo getestet wird, da fehlen am Ende des Testtages (manchmal) einige Zähne.



Aufwändige Prüfstandsversuche simulieren extreme Beanspruchungen, wie sie in der Praxis vorkommen können.

Zum Beispiel wird untersucht:

- + das maximale übertragbare Drehmoment
- + das Zahnübersprungverhalten
- + die Zahn deformation unter Voll- und Überlast
- + die Zahnermüdung und der Verschleiß
- + der Abfall der Riemenspannung
- + die Änderung der Zahnteilung unter Last
- + das Geräuschverhalten
- + der Wirkungsgrad



FALCON Pd® als Endantrieb bei modernen Motorrädern -

Hohe Leistung, sattes Drehmoment, Laststöße. Schmutz und Wasser, Hitze und Kälte. Das ist Alltag.

Zahnscheiben für die **FALCON Pd** Zahnriemen

Die **FALCON** Zahnriemenantriebe sind voll kompatibel mit existierenden Poly Chain® Antrieben. Daran ändert sich auch mit der verbesserten Riemenausführung **Pd** nichts. Sie können selbstverständlich weiterhin problemlos auf vorhandenen Antrieben mit Zahnscheiben mit Poly Chain® Profil verwendet werden. Unter der Bezeichnung **Falcon PGB** bietet die SIT Standardscheiben aus eigener Fertigung mit konischer Bohrung für Montage mit **SER-SIT®** Taper - Spannbuchsen an.

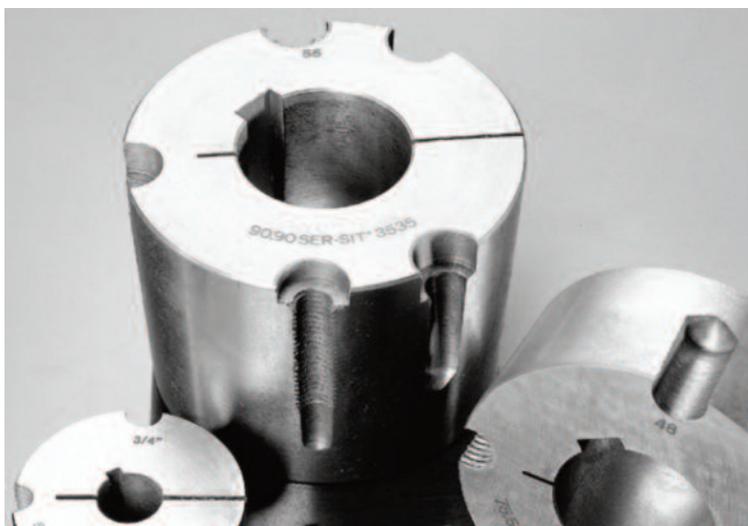
Die **SIT Antriebselemente GmbH** fertigt außerdem Sonderzahnscheiben nach Kundenzeichnung in unterschiedlichen Werkstoffen.

Sonderformen sind auf Wunsch auch aus Hochleistungskunststoffen lieferbar.

Das Standardscheibenprogramm ist in den nachstehenden Tabellen dargestellt.

Oberflächenbehandlung: Guss: schwarz phosphatiert Stahl: schwarz phosphatiert

Auswuchtung: statisch ausgewuchtet ISO 1940 Gütestufe G16



Die **SER-SIT®** Taper Spannbuchsen ermöglichen einen problemlosen Ein- und Ausbau der Scheiben innerhalb kürzester Zeit unter Verwendung nur eines einzigen Innensechskantschlüssels. Das weite Spektrum verfügbarer Fertigbohrungen erlaubt eine sofortige Montage ohne zeit- und kostenaufwändige interne oder externe Bearbeitung.

Die Buchsen sind zusätzlich zu den Klemmschrauben, die in vielen Fällen für die Übertragung der Kräfte ausreichen, mit Paßfedernuten gemäß DIN Normen gefertigt.

SER-SIT® Taper Spannbuchsen können in beliebiger Position auf der Welle befestigt werden, sodaß Passungsrost weitgehend ausgeschlossen werden kann.

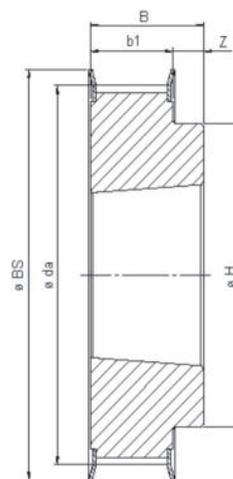
SER-SIT® Taper Spannbuchsen sind mit allen ähnlichen marktgängigen Typen austauschbar.

Technische Daten **SER-SIT®** Taper - Spannbuchsen

Typ	d		Buchse		Abmessungen			Md [Nm]	
			L [mm]	D [mm]	Durchmesser n°	Breite With [mm]	Tiefe [mm]		
1008 (25.20)	mm Zoll	11 12 14 15 16 18 19 20 22 24* 25*	22,3	35	2	1/4	13	3	5,5
1108 (28.20)	mm Zoll	11 12 14 15 16 17 18 19 20 22 24 25 26 27 28*	22,3	38	2	1/4	13	3	5,5
1210 (30.25)	mm Zoll	11 12 14 15 16 18 19 20 22 24 25 26 28 30 32	25,4	47	2	3/8	16	5	20
1215 (30.40)	mm Zoll	12 14 15 16 18 19 20 22 24 25 26 28 30 32	38,1	47	2	3/8	16	5	20
1310 (35.25)	mm Zoll	14 16 18 19 20 22 24 25 26 28 30 32 35*	25,4	52	2	3/8	16	5	20
1610 (40.25)	mm Zoll	12 14 15 16 18 19 20 22 24 25 26 28 30 32 35 38 40 42	25,4	57	2	3/8	16	5	20
1615 (40.40)	mm Zoll	12 14 15 16 18 19 20 22 24 25 26 28 30 32 35 38 40 42*	38,1	57	2	3/8	16	5	20
2012 (50.30)	mm Zoll	14 15 16 18 19 20 22 24 25 26 28 30 32 35 38 40 42 45 48 50	31,8	70	2	7/16	22	5	30
2517 (65.45)	mm Zoll	18 19 20 22 24 25 28 30 32 35 38 40 42 45 48 50 55 60 65*	44,5	85	2	1/2	25	6	50
3020 (75.50)	mm Zoll	22 25 28 30 32 35 38 40 42 45 48 50 55 57 60 65 70 75	50,8	108	2	5/8	32	8	90
3030 (75.75)	mm Zoll	25 28 30 32 35 38 40 42 45 47 48 50 55 60 65 70 75	76,2	108	2	5/8	32	8	90
3535 (90.90)	mm Zoll	25 35 38 40 42 45 48 50 55 60 65 70 75 80 85 90	88,9	127	3	1/2	38	10	115
4040 (100.100)	mm Zoll	40 42 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100	101,6	146	3	5/8	44	14	170
4545 (115.115)	mm Zoll	55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 105 110	114,3	162	3	3/4	51	14	195
5050 (125.125)	mm Zoll	50 60 65 70 75 80 85 90 95 100 110 115 120 125	127	178	3	7/8	57	17	275

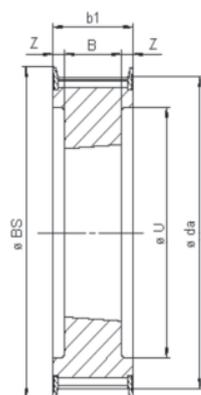
PGB Zahnscheiben für *FALCON Pd* Teilung 8 mm

8 M 12	Anzahl Zähne	Typ	Taper-Buchse	da Ø mm	BS Ø mm	U Ø mm	H Ø mm	b1 mm	B mm	Z mm	Gewicht o. Buchse kg	Werkstoff
Bezeichnung												
PGB 22 - 8M 12	22	8	1008	54,42	62	-	-	22	22	-	0,31	Grauguss
PGB 24 - 8M 12	24	8	1108	59,52	67	-	-	22	22	-	0,36	
PGB 25 - 8M 12	25	8	1108	62,06	67	-	-	22	22	-	0,40	
PGB 26 - 8M 12	26	8	1108	64,61	73	-	-	22	22	-	0,46	
PGB 28 - 8M 12	28	8	1108	69,70	77	-	-	22	22	-	0,53	
PGB 30 - 8M 12	30	8	1108	74,79	84	-	-	22	22	-	0,63	
PGB 32 - 8M 12	32	1	1210	79,89	88	-	66	20	25	5	0,79	Stahl
PGB 34 - 8M 12	34	1	1610	84,98	94	-	72	20	25	5	0,80	
PGB 36 - 8M 12	36	1	1610	90,07	98	-	75	20	25	5	0,93	
PGB 38 - 8M 12	38	1	1610	95,17	104	-	82	20	25	5	1,08	Grauguss
PGB 40 - 8M 12	40	1	1610	100,26	108	-	89	20	25	5	1,14	
PGB 44 - 8M 12	44	1	2012	110,45	121	-	104	20	32	12	1,46	
PGB 45 - 8M 12	45	1	2012	112,99	121	-	104	20	32	12	1,70	
PGB 48 - 8M 12	48	1	2012	120,63	129	-	105	20	32	12	1,94	
PGB 50 - 8M 12	50	1	2012	125,72	131	-	105	20	32	12	2,10	
PGB 56 - 8M 12	56	1	2012	141,00	149	-	105	20	32	12	2,61	
PGB 60 - 8M 12	60	1	2012	151,19	158	-	110	20	32	12	3,04	
PGB 64 - 8M 12	64	6	2012	161,37	168	140	110	20	32	12	2,80	
PGB 72 - 8M 12	72	6	2012	181,75	191	158	110	20	32	12	3,16	
PGB 75 - 8M 12	75	9	2012	189,39	-	164	110	20	32	12	3,41	
PGB 80 - 8M 12	80	9	2012	202,12	-	178	110	20	32	12	3,62	
PGB 90 - 8M 12	90	9	2012	227,58	-	204	110	20	32	12	4,14	



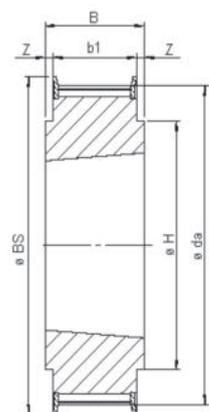
1

8 M 21	Anzahl Zähne	Typ	Taper-Buchse	da Ø mm	BS Ø mm	U Ø mm	H Ø mm	b1 mm	B mm	Z mm	Gewicht o. Buchse kg	Werkstoff
Bezeichnung												
PGB 22 - 8M 21	22	4	1008	54,42	62	38	-	30	22	8	0,36	Grauguss
PGB 24 - 8M 21	24	4	1108	59,52	67	42	-	30	22	8	0,42	
PGB 25 - 8M 21	25	4	1108	62,06	67	45	-	30	22	8	0,47	
PGB 26 - 8M 21	26	4	1108	64,61	73	45	-	30	22	8	0,52	
PGB 28 - 8M 21	28	4	1108	69,70	77	52	-	30	22	8	0,61	
PGB 30 - 8M 21	30	4	1610	74,79	84	58	-	30	25	5	0,66	
PGB 32 - 8M 21	32	4	1610	79,89	88	63	-	30	25	5	0,79	Stahl
PGB 34 - 8M 21	34	4	1610	84,98	94	68	-	30	25	5	0,92	
PGB 36 - 8M 21	36	4	1610	90,07	98	73	-	30	25	5	0,98	
PGB 38 - 8M 21	38	4	1610	95,17	104	78	-	30	25	5	1,12	Grauguss
PGB 40 - 8M 21	40	4	1610	100,26	108	83	-	30	25	5	1,27	
PGB 44 - 8M 21	44	2M	2012	110,45	121	-	104	30	32	1	1,59	
PGB 45 - 8M 21	45	2M	2012	112,99	121	-	104	30	32	1	1,79	
PGB 48 - 8M 21	48	2M	2012	120,63	129	-	105	30	32	1	2,10	
PGB 50 - 8M 21	50	2M	2012	125,72	131	-	105	30	32	1	2,31	
PGB 56 - 8M 21	56	2M	2012	141,00	149	-	105	30	32	1	3,01	
PGB 60 - 8M 21	60	2M	2517	151,19	158	-	110	30	45	7,5	3,79	
PGB 64 - 8M 21	64	16	2517	161,37	168	138	120	30	45	7,5	4,03	
PGB 72 - 8M 21	72	16	2517	181,75	191	158	120	30	45	7,5	4,59	
PGB 75 - 8M 21	75	15	2517	189,39	-	165	120	30	45	7,5	4,82	
PGB 80 - 8M 21	80	15	3020	202,12	-	178	146	30	45	7,5	6,41	
PGB 90 - 8M 21	90	15	3020	227,58	-	204	146	30	45	7,5	7,20	
PGB 112 - 8M 21	112	17	3020	293,61	-	260	146	30	45	7,5	9,28	
PGB 140 - 8M 21	140	17	3020	354,91	-	331	146	30	45	7,5	9,55	
PGB 144 - 8M 21	144	17	3020	365,09	-	341	146	30	45	7,5	9,89	



2

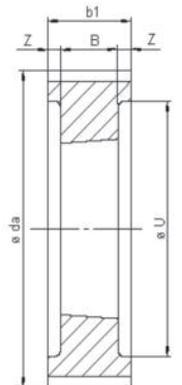
8 M 36	Anzahl Zähne	Typ	Taper-Buchse	da Ø mm	BS Ø mm	U Ø mm	H Ø mm	b1 mm	B mm	Z mm	Gewicht o. Buchse kg	Werkstoff
Bezeichnung												
PGB 25 - 8M 36	25	2	1108	62,06	67	45	-	45	22	11,5	0,62	Grauguss
PGB 28 - 8M 36	28	2	1108	69,70	77	52	-	45	22	11,5	0,79	
PGB 30 - 8M 36	30	4	1615	74,79	84	58	-	45	38	7	0,99	
PGB 32 - 8M 36	32	4	1615	79,89	88	60	-	45	38	7	1,20	Stahl
PGB 34 - 8M 36	34	4	1615	84,98	94	66	-	45	38	7	1,29	
PGB 36 - 8M 36	36	4	1615	90,07	98	68	-	45	38	7	1,51	
PGB 38 - 8M 36	38	2	1615	95,17	104	75	-	45	38	7	1,71	Grauguss
PGB 40 - 8M 36	40	2	2012	100,26	108	80	-	45	32	6,5	1,72	
PGB 44 - 8M 36	44	2	2012	110,45	121	90	-	45	32	6,5	1,99	
PGB 45 - 8M 36	45	2	2012	112,99	121	90	-	45	32	6,5	2,16	
PGB 48 - 8M 36	48	2	2012	120,63	129	98	-	45	32	6,5	2,50	
PGB 50 - 8M 36	50	2	2012	125,72	131	103	-	45	32	6,5	2,75	
PGB 56 - 8M 36	56	8	2517	141,00	149	-	-	45	45	-	3,94	
PGB 60 - 8M 36	60	8	2517	151,19	158	-	-	45	45	-	4,71	
PGB 64 - 8M 36	64	10	2517	161,37	168	138	120	45	45	-	5,02	
PGB 72 - 8M 36	72	10	2517	181,75	191	158	120	45	45	-	6,59	
PGB 75 - 8M 36	75	15	3020	189,39	-	165	146	45	51	3	7,21	
PGB 80 - 8M 36	80	15	3020	202,12	-	178	146	45	51	3	7,31	
PGB 90 - 8M 36	90	15	3020	227,58	-	204	146	45	51	3	8,30	
PGB 112 - 8M 36	112	17	3020	283,61	-	260	146	45	51	3	9,46	
PGB 140 - 8M 36	140	17	3020	354,91	-	331	146	45	51	3	11,62	
PGB 144 - 8M 36	144	17	3020	365,09	-	341	146	45	51	3	12,59	
PGB 168 - 8M 36	168	17	3020	426,21	-	402	146	45	51	3	13,79	
PGB 192 - 8M 36	192	17	3020	487,32	-	462	146	45	51	3	15,86	



2M

PGB Zahnscheiben für *FALCON Pd* Teilung 8 mm

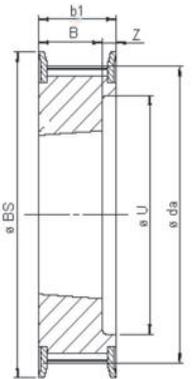
8 M 62		Anzahl Zähne	Typ	Taper-Buchse	da Ø mm	BS Ø mm	U Ø mm	H Ø mm	b1 mm	B mm	Z mm	Gewicht o. Buchse kg	Werkstoff
Bezeichnung													
PGB 30 - 8M 62	30	2	1615	74,79	84	58	-	72	38	17	1,36	Stahl	
PGB 32 - 8M 62	32	2	1615	79,89	88	60	-	72	38	17	1,66		
PGB 34 - 8M 62	34	2	1615	84,98	94	66	-	72	38	17	1,73		
PGB 36 - 8M 62	36	2	1615	90,07	98	68	-	72	38	17	2,05	Grauguss	
PGB 38 - 8M 62	38	2	1615	95,17	104	75	-	72	38	17	2,24		
PGB 40 - 8M 62	40	2	2012	100,26	108	80	-	72	32	20	2,33		
PGB 44 - 8M 62	44	2	2012	110,45	121	90	-	72	32	20	2,59	Stahl	
PGB 45 - 8M 62	45	2	2012	112,99	121	92	-	72	32	20	2,79		
PGB 48 - 8M 62	48	2	2517	120,63	129	100	-	72	45	13,5	3,55	Grauguss	
PGB 50 - 8M 62	50	2	2517	125,72	131	105	-	72	45	13,5	3,63		
PGB 56 - 8M 62	56	2	2517	141,00	149	120	-	72	45	13,5	4,79	Grauguss	
PGB 60 - 8M 62	60	2	2517	151,19	158	128	-	72	45	13,5	5,70		
PGB 64 - 8M 62	64	2	2517	161,37	168	138	-	72	45	13,5	6,60		
PGB 72 - 8M 62	72	2	3020	181,75	191	158	-	72	51	10,5	8,39		
PGB 75 - 8M 62	75	2NF	3020	189,39	-	165	-	72	51	10,5	9,45		
PGB 80 - 8M 62	80	7	3020	202,12	-	178	146	72	51	10,5	9,01		
PGB 90 - 8M 62	90	7	3020	227,58	-	204	146	72	51	10,5	9,86		
PGB 112 - 8M 62	112	14	3020	283,61	-	260	146	72	51	10,5	12,17		
PGB 140 - 8M 62	140	17	3030	354,91	-	331	140	72	76	2	17,39		
PGB 144 - 8M 62	144	17	3030	365,09	-	341	140	72	76	2	18,89		
PGB 168 - 8M 62	168	17	3030	426,21	-	402	140	72	76	2	20,58		
PGB 192 - 8M 62	192	17	3030	487,32	-	462	140	72	76	2	23,65		



2NF

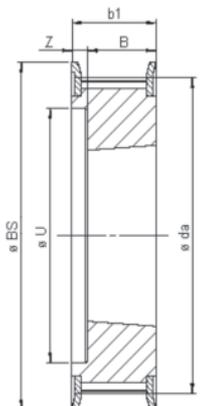
PGB Zahnscheiben für *FALCON Pd* Teilung 14 mm

14 M 20		Anzahl Zähne	Typ	Taper-Buchse	da Ø mm	BS Ø mm	U Ø mm	H Ø mm	b1 mm	B mm	Z mm	Gewicht o. Buchse kg	Werkstoff
Bezeichnung													
PGB 28 - 14M 20	28	3	2012	121,98	134	98	-	33	32	1	2,40	Grauguss	
PGB 29 - 14M 20	29	3	2012	126,43	134	100	-	33	32	1	2,61		
PGB 30 - 14M 20	30	3	2012	130,89	142	100	-	33	32	1	2,83		
PGB 32 - 14M 20	32	3	2012	139,80	150	104	-	33	32	1	3,30		
PGB 34 - 14M 20	34	1	2517	148,72	158	-	125	33	45	12	4,24		
PGB 36 - 14M 20	36	1	2517	157,63	166	-	125	33	45	12	4,76		
PGB 38 - 14M 20	38	1	2517	166,54	177	-	125	33	45	12	5,31		
PGB 40 - 14M 20	40	1	2517	175,45	186	-	125	33	45	12	5,89		
PGB 44 - 14M 20	44	1	3020	193,28	209	-	155	33	51	18	7,69		
PGB 48 - 14M 20	48	1	3020	211,11	216	-	155	33	51	18	9,07		
PGB 50 - 14M 20	50	1	3020	220,02	232	-	155	33	51	18	9,79		
PGB 56 - 14M 20	56	16	3020	246,76	261	207	146	33	51	9	9,32		
PGB 60 - 14M 20	60	16	3020	264,58	274	224	146	33	51	9	10,16		
PGB 64 - 14M 20	64	16	3020	282,41	288	243	146	33	51	9	10,97		
PGB 72 - 14M 20	72	15	3020	318,06	-	279	146	33	51	9	12,79		
PGB 80 - 14M 20	80	17	3020	353,71	-	314	146	33	51	9	12,01		
PGB 90 - 14M 20	90	17	3020	398,27	-	359	146	33	51	9	13,33		
PGB 112 - 14M 20	112	17	3020	496,31	-	457	146	33	51	9	16,33		
PGB 140 - 14M 20	140	17	3020	621,09	-	581	146	33	51	9	20,21		
PGB 144 - 14M 20	144	17	3020	638,92	-	600	146	33	51	9	22,29		
PGB 168 - 14M 20	168	17	3020	745,87	-	705	146	33	51	9	24,36		
PGB 192 - 14M 20	192	17	3535	852,82	-	812	178	33	89	28	26,44		
PGB 216 - 14M 20	216	17	3535	959,77	-	920	178	33	89	28	28,51		
PGB 264 - 14M 20	264	17	3535	1173,67	-	1133	178	33	89	28	30,59		



3

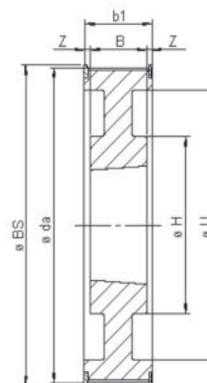
14 M 37		Anzahl Zähne	Typ	Taper-Buchse	da Ø mm	BS Ø mm	U Ø mm	H Ø mm	b1 mm	B mm	Z mm	Gewicht o. Buchse kg	Werkstoff
Bezeichnung													
PGB 28 - 14M 37	28	2	2012	121,98	134	98	-	51	32	9,5	3,01	Grauguss	
PGB 29 - 14M 37	29	2	2012	126,43	134	100	-	51	32	9,5	3,30		
PGB 30 - 14M 37	30	2	2012	130,89	142	100	-	51	32	9,5	3,64		
PGB 32 - 14M 37	32	2	2012	139,80	150	104	-	51	32	9,5	4,27		
PGB 34 - 14M 37	34	2	2517	148,72	158	110	-	51	45	3	5,11		
PGB 36 - 14M 37	36	2	2517	157,63	166	120	-	51	45	3	5,84		
PGB 38 - 14M 37	38	2	2517	166,54	177	130	-	51	45	3	6,61		
PGB 40 - 14M 37	40	2	2517	175,45	186	138	-	51	45	3	7,43		
PGB 44 - 14M 37	44	8	3020	193,28	209	-	-	51	51	-	9,18		
PGB 48 - 14M 37	48	8	3020	211,11	216	-	-	51	51	-	11,30		
PGB 50 - 14M 37	50	8	3020	220,02	232	-	-	51	51	-	12,41		
PGB 56 - 14M 37	56	10	3020	246,76	261	207	146	51	51	-	11,32		
PGB 60 - 14M 37	60	10	3020	264,58	274	224	146	51	51	-	12,34		
PGB 64 - 14M 37	64	10	3020	282,41	288	243	146	51	51	-	13,27		
PGB 72 - 14M 37	72	11	3020	318,06	-	279	146	51	51	-	15,37		
PGB 80 - 14M 37	80	13	3020	353,71	-	314	146	51	51	-	15,67		
PGB 90 - 14M 37	90	13	3020	398,27	-	359	146	51	51	-	17,54		
PGB 112 - 14M 37	112	13	3020	496,31	-	457	146	51	51	-	21,82		
PGB 140 - 14M 37	140	13	3020	621,09	-	581	146	51	51	-	27,37		
PGB 144 - 14M 37	144	13	3020	638,92	-	600	146	51	51	-	31,89		
PGB 168 - 14M 37	168	13	3020	745,87	-	705	146	51	51	-	33,33		
PGB 192 - 14M 37	192	17	3535	852,82	-	812	178	51	89	19	47,11		
PGB 216 - 14M 37	216	17	3535	959,77	-	920	178	51	89	19	50,09		
PGB 264 - 14M 37	264	17	3535	1173,67	-	1133	178	51	89	19	56,16		



4

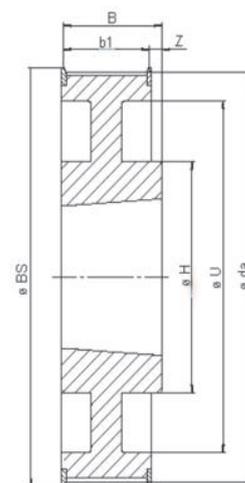
PGB Zahnscheiben für *FALCON* Teilung 14 mm

14 M 68		Anzahl Zähne	Typ	Taper-Buchse	da Ø mm	BS Ø mm	U Ø mm	H Ø mm	b1 mm	B mm	Z mm	Gewicht o. Buchse kg	Werkstoff
Bezeichnung													
PGB 28 - 14M 68	28	2	2517	121,98	134	98	-	84	45	19,5	4,20	Grauguss	Stahl
PGB 29 - 14M 68	29	2	2517	126,43	134	100	-	84	45	19,5	4,66		
PGB 30 - 14M 68	30	2	2517	130,89	142	100	-	84	45	19,5	5,22		
PGB 32 - 14M 68	32	2	2517	139,80	150	104	-	84	45	19,5	6,22		
PGB 34 - 14M 68	34	2	2517	148,72	158	110	-	84	45	19,5	7,20		
PGB 36 - 14M 68	36	2	3020	157,63	166	120	-	84	51	16,5	7,62		
PGB 38 - 14M 68	38	2	3020	166,54	177	130	-	84	51	16,5	8,55		
PGB 40 - 14M 68	40	2	3020	175,45	186	138	-	84	51	16,5	9,63		
PGB 44 - 14M 68	44	2	3030	193,28	209	154	-	84	76	4	11,95		
PGB 48 - 14M 68	48	2	3030	211,11	216	172	-	84	76	4	17,58		
PGB 50 - 14M 68	50	2M	3535	220,02	232	-	178	84	89	2,5	19,78		
PGB 56 - 14M 68	56	2M	3535	246,76	261	-	178	84	89	2,5	25,85		
PGB 60 - 14M 68	60	16	3535	264,58	274	224	178	84	89	2,5	22,63		
PGB 64 - 14M 68	64	16	3535	282,41	288	243	178	84	89	2,5	23,76		
PGB 72 - 14M 68	72	15	3535	318,06	-	279	178	84	89	2,5	26,40		
PGB 80 - 14M 68	80	17	3535	353,71	-	314	178	84	89	2,5	29,32		
PGB 90 - 14M 68	90	17	3535	398,27	-	359	178	84	89	2,5	32,47		
PGB 112 - 14M 68	112	17	3535	496,31	-	457	178	84	89	2,5	39,67		
PGB 140 - 14M 68	140	17	3535	621,09	-	581	178	84	89	2,5	49,00		
PGB 144 - 14M 68	144	17	3535	638,92	-	600	178	84	89	2,5	56,02		
PGB 168 - 14M 68	168	17	3535	745,87	-	705	178	84	89	2,5	59,02		
PGB 192 - 14M 68	192	17	4040	852,82	-	812	215	84	102	9	78,11		
PGB 216 - 14M 68	216	17	4040	959,77	-	920	215	84	102	9	83,12		
PGB 264 - 14M 68	264	17	4040	1173,67	-	1133	215	84	102	9	92,15		



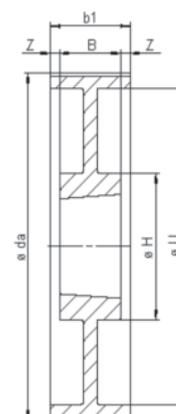
5

14 M 90		Anzahl Zähne	Typ	Taper-Buchse	da Ø mm	BS Ø mm	U Ø mm	H Ø mm	b1 mm	B mm	Z mm	Gewicht o. Buchse kg	Werkstoff
Bezeichnung													
PGB 28 - 14M 90	28	2	2517	121,98	134	98	-	106	45	30,5	4,95	Grauguss	Stahl
PGB 29 - 14M 90	29	2	2517	126,43	134	100	-	106	45	30,5	5,50		
PGB 30 - 14M 90	30	2	2517	130,89	142	100	-	106	45	30,5	6,21		
PGB 32 - 14M 90	32	2	2517	139,80	150	104	-	106	45	30,5	7,41		
PGB 34 - 14M 90	34	2	2517	148,72	158	110	-	106	45	30,5	8,56		
PGB 36 - 14M 90	36	2	3020	157,63	166	120	-	106	51	27,5	9,04		
PGB 38 - 14M 90	38	2	3020	166,54	177	130	-	106	51	27,5	10,03		
PGB 40 - 14M 90	40	2	3020	175,45	186	138	-	106	51	27,5	11,23		
PGB 44 - 14M 90	44	2	3030	193,28	209	154	-	106	76	15	16,20		
PGB 48 - 14M 90	48	2	3030	211,11	216	172	-	106	76	15	19,61		
PGB 50 - 14M 90	50	2	3535	220,02	232	181	-	106	89	8,5	21,92		
PGB 56 - 14M 90	56	2	3535	246,76	261	207	-	106	89	8,5	28,61		
PGB 60 - 14M 90	60	2	3535	264,58	274	225	-	106	89	8,5	33,40		
PGB 64 - 14M 90	64	5	3535	282,41	288	243	178	106	89	8,5	27,03		
PGB 72 - 14M 90	72	7	3535	318,06	-	279	178	106	89	8,5	30,35		
PGB 80 - 14M 90	80	14	3535	353,71	-	314	178	106	89	8,5	33,78		
PGB 90 - 14M 90	90	14	3535	398,27	-	359	178	106	89	8,5	37,66		
PGB 112 - 14M 90	112	14	3535	496,31	-	457	178	106	89	8,5	46,54		
PGB 140 - 14M 90	140	14	4040	621,09	-	582	215	106	102	2	67,82		
PGB 144 - 14M 90	144	14	4040	638,92	-	600	215	106	102	2	75,09		
PGB 168 - 14M 90	168	14	4040	745,87	-	705	215	106	102	2	81,20		
PGB 192 - 14M 90	192	14	4040	852,82	-	812	215	106	102	2	91,94		
PGB 216 - 14M 90	216	14	4040	959,77	-	920	215	106	102	2	98,63		
PGB 264 - 14M 90	264	17	5050	1173,67	-	1133	267	106	102	10,5	106,48		

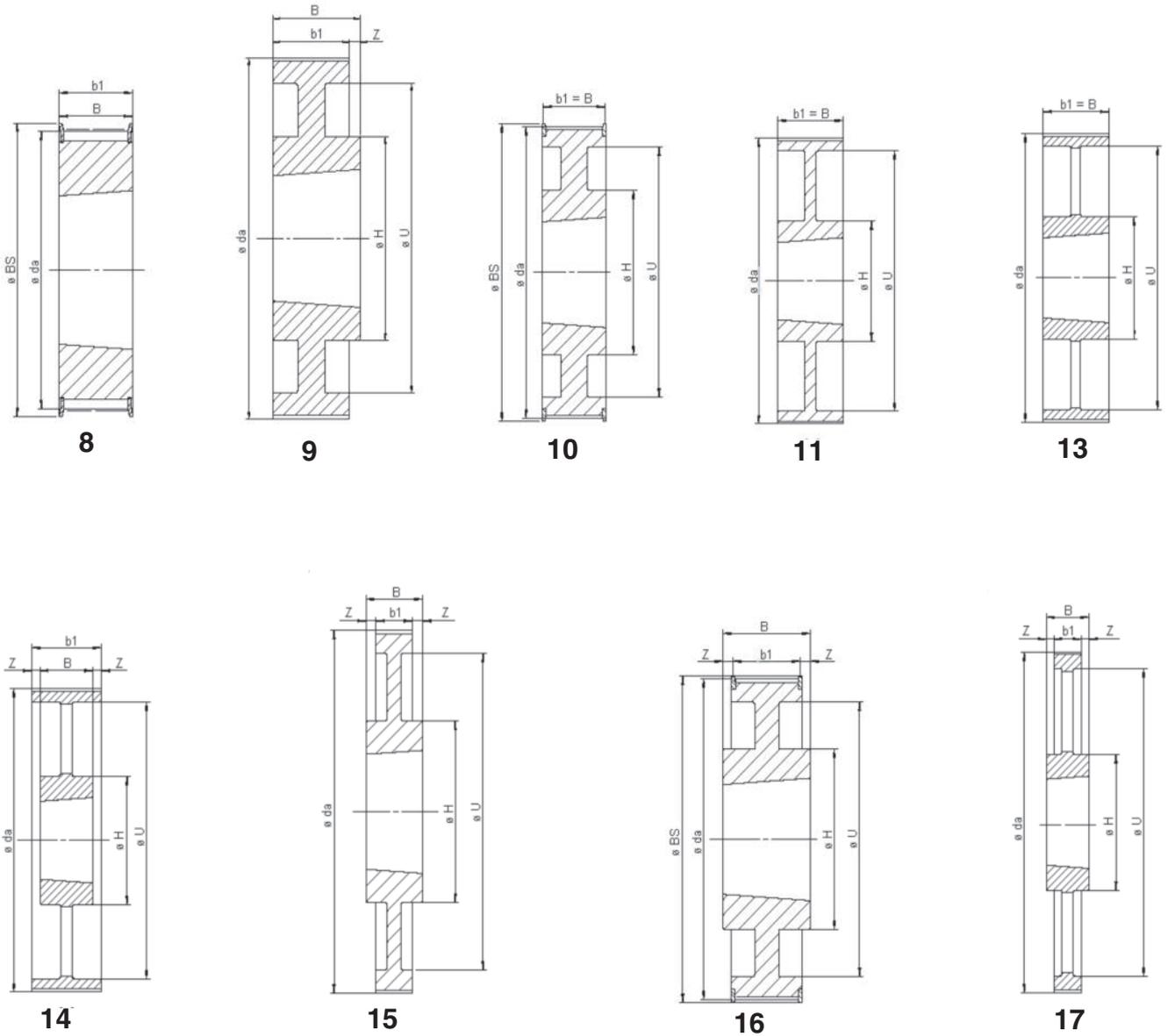


6

14 M 125		Anzahl Zähne	Typ	Taper-Buchse	da Ø mm	BS Ø mm	U Ø mm	H Ø mm	b1 mm	B mm	Z mm	Gewicht o. Buchse kg	Werkstoff
Bezeichnung													
PGB 38 - 14M 125	38	2	3030	166,54	177	130	-	141	76	32,5	13,81	Grauguss	Stahl
PGB 40 - 14M 125	40	2	3030	175,45	186	138	-	141	76	32,5	15,51		
PGB 44 - 14M 125	44	2	3535	193,28	209	154	-	141	89	26	19,01		
PGB 48 - 14M 125	48	2	3535	211,11	216	172	-	141	89	26	23,14		
PGB 50 - 14M 125	50	2	3535	220,02	232	181	-	141	89	26	25,29		
PGB 56 - 14M 125	56	2	3535	246,76	261	207	-	141	89	26	32,50		
PGB 60 - 14M 125	60	2	4040	264,58	274	225	-	141	102	19,5	38,80		
PGB 64 - 14M 125	64	2	4040	282,41	288	243	-	141	102	19,5	44,69		
PGB 72 - 14M 125	72	7	4040	318,06	-	279	215	141	102	19,5	46,87		
PGB 80 - 14M 125	80	7	4040	353,71	-	314	215	141	102	19,5	54,35		
PGB 90 - 14M 125	90	14	4040	398,27	-	359	215	141	102	19,5	53,80		
PGB 112 - 14M 125	112	14	5050	496,31	-	457	267	141	127	7	82,71		
PGB 140 - 14M 125	140	14	5050	621,09	-	582	267	141	127	7	100,74		
PGB 144 - 14M 125	144	14	5050	638,92	-	600	267	141	127	7	111,18		
PGB 168 - 14M 125	168	14	5050	745,87	-	705	267	141	127	7	119,93		
PGB 192 - 14M 125	192	14	5050	852,82	-	812	267	141	127	7	135,41		
PGB 216 - 14M 125	216	14	5050	959,77	-	920	267	141	127	7	145,00		
PGB 264 - 14M 125	264	14	5050	1173,67	-	1133	267	141	127	7	156,28		



7



Alle dargestellten Zahnscheiben sind Standard ausfuehrungen. Zwischengroessen mit abweichenden Zahnzahlen oder Sonderbreiten sind auf Anfrage lieferbar.

Zahnscheiben nach Kundenzeichnung sind ebenfalls herstellbar. Mit unserem modernen Maschinenpark sind auch Sonderwerkstoffe kein Problem. Aluminiumscheiben koennen zusaezentlich hart coated werden.

Berechnungsdaten

- Art der Maschine
- Art des Antriebsmotors
- Motorleistung u/o benötigte Antriebsleistung
- Betriebsfaktor
- Drehzahl der Motorwelle
- Drehzahl der getriebenen Welle
- Übersetzungsverhältnis

A) Bestimmung der zu übertragenden Leistung

Die zu übertragende Leistung P_d [kW] wird durch Multiplikation der Nennleistung der Antriebsmaschine P [kW] mit dem Gesamtbetriebsfaktor C_0 bestimmt.

$$P_d = P \cdot C_0 \text{ [kW]}$$

Gesamtbetriebsfaktor C_0

Der Gesamtbetriebsfaktor C_0 setzt sich aus Maschinenfaktoren, Betriebsfaktoren und Übersetzungsfaktoren zusammen. C_0 ist somit die Summe nachstehender Faktoren:

$$C_0 = C_1 + C_2 + C_3$$

Maschinenfaktor C_1

Der Maschinenfaktor berücksichtigt die Bauart und Besonderheiten der Antriebsmaschinen. Tabelle 1 beinhaltet die meist verbreiteten Varianten von Maschinen.

Übersetzungsfaktor C_2

Der Übersetzungsfaktor C_2 berücksichtigt Übersetzungen ins Schnelle $> 1,24$.
 $RT = \text{Zähnezahl der Motorscheibe} : \text{Zähnezahl der getriebenen Scheibe}$.

Übersetzungsverhältnis RT	Übersetzungsfaktor C_2
$< 1,24$	0
1,25 - 1,74	0,1
1,75 - 2,49	0,2
2,5 - 3,49	0,3
$> 3,5$	0,4

Betriebsfaktor C_3

Der Betriebsfaktor C_3 berücksichtigt die Einsatzbedingungen wie tägliche Nutzungsdauer und Art des Betriebs.

Dauer und Art des Betriebes	Betriebsfaktor C_3
tägliche Betriebsdauer 10 - 16 Stunden	+ 0,2
tägliche Betriebsdauer 10 - 16 Stunden	+ 0,4
häufige Lastwechsel	+ 0,2
zeitweiser Betrieb	- 0,2

Tabelle 1	Antriebsmaschinen		
	- Elektromotoren mit niedrigem Anlaufmoment (bis 1,5 x Nennmoment) - Wasser- und Dampfturbinen - Verbrennungsmotoren mit 8 und mehr Zylindern	- Elektromotoren mit mittlerem Anlaufmoment (1,5 bis 2,5 x Nennmoment) - Verbrennungsmotoren mit 4 bis 6 Zylindern	- Elektromotoren mit hohem Anlauf- und Bremsmoment (über 2,5 x Nennmoment) - Hydraulikmotoren - Verbrennungsmotoren bis 4 Zylinder
Arbeitsmaschinen			
Büromaschinen, Scanner, Drucker, Fotokopiergeräte	1,1	1,2	1,3
Präzisionsgeräte, Feinwerk- und Messgeräte	1,0	1,1	1,2
Haushaltsmaschinen, Zentrifugen,	1,0	1,1	1,2
Küchenmaschinen, Alleschneider	1,1	1,2	1,3
Nähmaschinen, Haushaltsnähmaschinen	1,1	1,2	1,3
Industrienähmaschinen	1,2	1,3	1,4
Wäschereimaschinen, Trockner	1,2	1,4	1,6
Waschmaschinen	1,4	1,6	1,8
Förderanlagen, Bandförderer für leichtes Gut	1,1	1,2	1,3
Band- und Rollenförderer für mittelschwere Belastungen	1,2	1,4	1,6
Förderanlagen für schweres Gut, Elevatoren	1,4	1,6	1,8
Schraubenförderer, Becherwerke	1,4	1,6	1,8
Rührwerke, Mischmaschinen f. flüssige Medien	1,2	1,4	1,6
Mischmaschinen f. halbflüssige Medien	1,3	1,5	1,7
Bäckerei- und Teigmaschinen	1,4	1,6	1,8
Werkzeugmaschinen, Drehmaschinen	1,2	1,4	1,6
Bohr-, Schleif-, Fräs-, Hobelmaschinen	1,3	1,5	1,7
Holzbearbeitungsmaschinen, Drechselbänke und Bandsägen	1,2	1,3	1,5
Kreissägen	1,2	1,4	1,6
Sägewerksmaschinen	1,4	1,6	1,8
Ziegeleimaschinen, Mischmaschinen, Knetter	1,4	1,6	1,8
Lehmmühlen	1,6	1,8	2,0
Textilmaschinen, Spul- und Zettelmaschinen	1,2	1,4	1,6
Spinn- und Zwirnmaschinen, Webmaschinen	1,3	1,5	1,7
Papierherstellung, Rührwerke, Kalander, Trockenmaschinen	1,2	1,4	1,6
Pumpen, Holzschleifer	1,4	1,6	1,8
Druckereimaschinen, Schneid- und Falzmaschinen	1,2	1,4	1,6
Rotationsdruckmaschinen	1,3	1,5	1,7
Siebmaschinen, Trommelsiebe	1,2	1,4	1,6
Vibrationssiebe	1,3	1,5	1,7
Ventilatoren, Gebläse, Radialgebläse	1,4	1,6	1,8
Grubenlüfter, Axialgebläse	1,6	1,8	2,0
Kompressoren, Schraubenkompressoren	1,4	1,5	1,6
Kolbenkompressoren	1,6	1,8	2,0
Pumpen, Kreisel- und Zahnrادpumpen	1,2	1,4	1,6
Kolbenpumpen	1,7	1,9	2,1
Generatoren und Erregermaschinen	1,4	1,6	1,8
Aufzüge und Hebezeuge	1,4	1,6	1,8
Zentrifugen	1,5	1,7	1,9
Kautschukindustrie, Gummiverarbeitungsmaschinen	1,5	1,7	1,9
Mühlen, Hammermühlen	1,5	1,7	1,9
Kugel-, Walzen- und Kieselmühlen	1,7	1,9	2,1

B) Bestimmung der Zähnezahlen von Motor- und getriebener Scheibe

Die Auswahl der Zähnezahlen erfolgt unter Berücksichtigung des gewünschten Übersetzungsverhältnisses und der empfohlenen Mindestzähnezahlen in Abhängigkeit von der Antriebsdrehzahl.

Das Übersetzungsverhältnis berechnet sich aus nachstehender Gleichung:

$$RT = \frac{n_2 [\text{min}^{-1}]}{n_1 [\text{min}^{-1}]} = \frac{d [\text{mm}]}{D [\text{mm}]} = \frac{z_1}{z_2}$$

Sollte die gewünschte Übersetzungsstufe mit verfügbaren Standardscheiben nicht realisierbar sein, so empfiehlt es sich aus Kostengründen die der gewünschten Stufe am Nächsten kommende Zahnscheibe zu wählen. Fordern Sie bitte unsere technische Beratung hierzu an.

darin ist:

n_1 [min⁻¹] = Drehzahl der Motorscheibe

n_2 [min⁻¹] = Drehzahl der getriebenen Scheibe

d [mm] = Wirkdurchmesser der Motorscheibe

D [mm] = Wirkdurchmesser der getriebenen Scheibe

Z_1 = Zähnezahl der Motorscheibe

Z_2 = Zähnezahl der getriebenen Scheibe

Die Mindestzähnezahlen der Zahnscheiben sind zu beachten.

Teilung 8mm $z_{\min} = 22$ oder $d_a = 54,42$ mm
 Teilung 14mm $z_{\min} = 28$ oder $d_a = 121,98$ mm

C) Bestimmung der Riemenlänge

Die Länge des Zahnriemens wird mit der nachstehenden Gleichung ermittelt:

$$L_p = 2C + \frac{\pi}{2} \times (D + d) + \frac{(D - d)^2}{4C}$$

Der effektive Achsabstand unter Verwendung des Standardriemens errechnet sich nun mit folgender Gleichung:

$$C_e = \frac{b + \sqrt{b^2 - 32(D - d)^2}}{16}$$

Bezeichnungen:

L_p = nominelle Riemenlänge [mm]

C = Achsabstand [mm]

D = Wirkdurchmesser der großen Zahnscheibe [mm]

d = Wirkdurchmesser der kleinen Zahnscheibe [mm]

Bezeichnungen:

C_e = errechneter Achsabstand

b = $4 L_p^1 - 6,283 (D + d)$

mit:

L_p^1 = Länge des Standardriemens [mm]

Wählen Sie eine Standardriemenlänge aus der Tabelle auf Seite 3 aus, die in der Nähe der errechneten Riemenlänge liegt.

D) Bestimmung der Riemenbreite **FALCON Pd**

Die Tabellen der Seiten 4 bis 8 enthalten die übertragbaren Leistungen der Teilungen 8 und 14 mm für Standardriemenbreiten in Abhängigkeit der Zähnezahls der kleinen Zahnscheibe und ihrer Drehzahl, wobei mindestens 6 Riemenzähne auf der Scheibe im Eingriff sein müssen. Die Eingriffszähnezahl wird mit unten stehender Gleichung errechnet:

$$\text{Eingriffszähnezahl} = \left(0,5 - \frac{(D-d)}{6C} \right) \times N_g$$

darin:

N_g = Zähnezahls der kleinen Zahnscheibe

D = Wirkdurchmesser der großen Zahnscheibe (mm)

d = Wirkdurchmesser der kleinen Zahnscheibe (mm)

C = Achsabstand (mm)

Die Riemenbreite kann aus einer Vielzahl von Standardbreiten ausgewählt werden.

Die übertragbaren Leistungswerte die in den Tabellen aufgelistet sind müssen dazu mit dem Faktor F aus nachstehender Tabelle multipliziert werden. F berücksichtigt die im Eingriff befindlichen Riemenzähne auf der kleinen Scheibe.

Zähne im Eingriff	> 6	5	4	3	2
Faktor F	1,0	0,8	0,6	0,4	0,2

Die übertragbare Leistung hängt zusätzlich vom Längenfaktor des Riemens ab. Der Längenfaktor C_4 berücksichtigt Leistungseinbußen durch starke Biegebelastung des Riemens.

Tabelle 2 - Längenfaktor C_4

FALCON 8M		FALCON 14M	
Wirklänge L_p (mm)	C_4	Wirklänge L_p (mm)	C_4
< 640	0,8	< 1400	0,8
von 640 bis 959	0,9	von 1400 bis 1777	0,9
von 960 bis 1279	1,0	von 1778 bis 2099	0,95
von 1280 bis 1799	1,1	von 2100 bis 2589	1,0
> 1799	1,2	von 2590 bis 3499	1,05
		> 3499	1,1

Die gewählte Riemenbreite ist richtig, wenn die mittels Faktoren F und C_4 korrigierte übertragbare Leistung größer oder gleich der unter A berechneten zu übertragenden Leistung P_d ist .

Ist dies nicht der Fall muß der vorhergehende Schritt mit der nächst größeren Standardriemenbreite wiederholt werden. Es können auch größere Scheibendurchmesser gewählt werden oder eine größere Riementeilung, bis das Optimum erreicht ist.

$$(P_t) = \text{übertragbare Riemenleistung} = P_b \cdot F \cdot C_4$$

Bedingung:

$$P_t > P_d$$

Eine Turbine treibt mit $n=5400 \text{ min}^{-1}$ einen Generator an.
 Die Generatordrehzahl ist $3000 \pm 50 \text{ min}^{-1}$.
 Der Achsabstand soll 300 bis 350 mm betragen.
 Die Leistung der Turbine beträgt 20kW.
 Betriebsdauer 12 Stunden täglich.
 Zulässiger Scheibendurchmesser auf der Turbinenwelle ca. 80 mm.
 Vorzugsweise Standardscheiben verwenden.

A. Ermittlung der zu übertragenden Leistung

Ermittlung des Gesamtbetriebsfaktors C_0
 C_1 aus Tabelle 1 = 1,4 für Generatoren und Erregermaschinen
 $C_2 = 0$ da Übersetzung ins Langsame
 $C_3 = 0,2$ bei 10 bis 16 Stunden Betriebszeit pro Tag.

$C_0 = C_1 + C_2 + C_3 = 1,6$
 damit wird $P_d = 1,6 \times 16 = 25,6 \text{ kW}$

B. Bestimmung der Zähnezahlen von Motor- und getriebener Scheibe

Auswahl der Riementeilung und Zähnezahlen
 Die Teilung 14mm scheidet wegen des geforderten Durchmessers von ca. 80mm auf der Turbinenwelle aus. Gewählte Zahnteilung ist 8mm. (s. Seite 16 Mindestzähnezahlen).

Für $d = 80 \text{ mm}$ ergibt sich mit $80 \times \pi / 8$ eine Zähnezahl von 31,4 – gewählt $z_1 = 31$ mit Wirkdurchmesser 78,94mm.

Das Drehzahlverhältnis RT ergibt sich aus $n_2 / n_1 = 3000 / 5400 = 0,556$.
 z_2 ergibt sich aus $z_1 / RT = 55,76$ – gewählt $z_2 = 56$ mit Wirkdurchmesser 142,6mm.

Drehzahlkontrolle Generator: $5400 \times 31 / 56 = 2989 \text{ min}^{-1}$ ist innerhalb der Vorgabe, s.o.

Beide Zähnezahlen sind Standardzähnezahlen.

C. Bestimmung der Riemenlänge

mit der Gleichung $L_p = 2C + \frac{\pi}{2} \times (D + d) + \frac{(D - d)^2}{(4C)}$

ergibt sich mit $C=320 \text{ mm}$ für die theoretische Riemenlänge das Maß 991,16mm.
 Die nächste mögliche Länge ist 1000mm.

Der Achsabstand ergibt sich mit der Gleichung s. Seite 16. $C_e = \frac{b + \sqrt{b^2 - 32(D - d)^2}}{16}$

zu 325,70mm und ist so i.O.

Der Umschlingungswinkel der kleinen Scheibe beträgt:

$\beta = 2 \times \arccos \left[\frac{t \times (z_2 - z_1)}{2 \times \pi \times C_e} \right] = 168,8^\circ$ entsprechend 14 Zähne im Eingriff.

D. Bestimmung der Riemenbreite

Der Zahneingriffsfaktor F beträgt 1,0 da die eingreifende Zähnezahl > 6 ist. Gleichung S. 17
 Der Längenfaktor C_4 beträgt 1,0 für Länge 1000mm s. Tabelle S. 17.

Die übertragbare Leistung des Riemens P_t muß $\geq P_d$ sein, also $\geq 25,6$ kW.

In der Leistungstabelle S. 4 findet sich für den Riemen 12mm Breite bei $n = 5000 \text{ min}^{-1}$ der Leistungswert 26 kW bei $z = 30$.
 Damit ist der richtige Riemen bestimmt.

Bei 5400 min^{-1} und 31 Zähnen ist dieser Wert natürlich noch größer.

Der Gesamtbetriebsfaktor beträgt min. $26/16 = 1,63$ und ist damit $>$ als 1,6 gefordert.

E. Bestimmung der Vorspannkraft

Für eine optimale Funktion und Lebensdauer ist die richtige Vorspannung des Zahnriemens und eine präzise Ausrichtung der Zahnscheiben sehr wichtig. Zu geringe Riemen Spannung führt zu unerwünschten Schwingungen der Riementrome und begünstigt das Überspringen der Zähne, wodurch der Synchronlauf verloren geht. Zu hohe Riemen Spannungen führen zu vorzeitigem Verschleiß und bewirken größere Laufgeräusche.

Die Riemenmontage sollte von Hand erfolgen und zwar ohne Werkzeuge wie Schraubendreher oder dgl. zu Hilfe zu nehmen, um eine Beschädigung des Riemens und der Scheiben zu vermeiden.

Die erforderliche Gesamtvorspannkraft wird mit der Gleichung

$$F_v = \frac{60 \times 10^6 \times P_d \times \sin \frac{\beta}{2}}{t \times z_1 \times n_1} = 1159 \text{ N ermittelt.}$$

Die Trumkraft wird mit der Gleichung:

$$F_{\text{stat}} = \frac{F_v}{2 \times \sin \frac{\beta}{2}} = 582 \text{ N ermittelt.}$$

F. Einstellung der Vorspannkraft

Die erforderliche Vorspannung wird optimal mit dem TEN – SIT Frequenzmessgerät eingestellt.

Die Schwingungsfrequenz des Riementroms in statischen Zustand wird errechnet mit der Gleichung

$$f = \frac{\sqrt{\frac{F_v}{m_R}}}{2 \times l_T} ; \text{ darin ist } m_R \text{ das Metergewicht des Riemens in kg/m und } l_T \text{ die Trumlänge in m.}$$

Das Metergewicht beträgt 0,058 kg/m und die Trumlänge in diesem Beispiel 0,322m.

Damit ergibt sich die Frequenz zu 156 Hz.

Nach der Einstellung der Riemen Spannung sollte der Antrieb kurz laufen und die Einstellung dann nochmals kontrolliert werden.

TEN-SIT® 2.0

TEN-SIT® ist das universelle elektronische Meßgerät für die korrekte Riemenvorspannung aller Antriebsriemen

Das TEN-SIT® Riemenspannungsmeßgerät kann Dank seiner kompakten Abmessungen und seines einfachen Gebrauchs für alle marktgängigen Antriebsriemen verwendet werden. Das Funktionsprinzip basiert auf dem physikalischen Zusammenhang zwischen der Kraft im Riementrum und der Eigenfrequenz des angeregten Trumes (Prinzip der schwingenden Saite). Bei der Messung wird die Frequenz des gespannten und angeregten Riementrumes vom Mikrophon, das an einem biegsamen Schwannenhals befestigt ist, erfaßt.

Die Anregung kann beispielsweise durch einen leichten Schlag mit einem Schraubendrehergriff in der Mitte des Riementrumes erfolgen.

Der Meßwert der Schwingungsfrequenz f wird direkt in Hz am Gerät angezeigt.

Das TEN-SIT® Gerät ist unempfindlich gegenüber Störgeräuschen des Umfeldes.



verwendbar für alle Riementypen

Richtmikrophon

Meßbereich 8 Hz bis 600 Hz

leicht und kompakt

genau und zuverlässig

handlich und einfach im Gebrauch

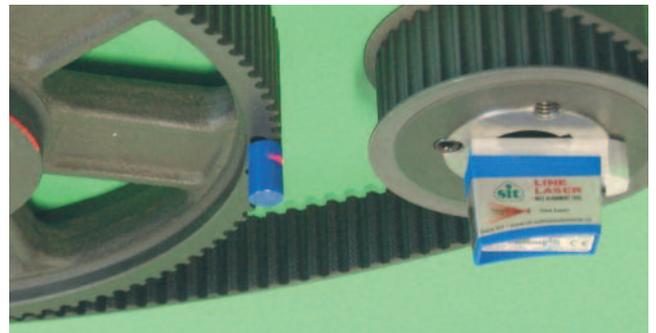
LINE LASER

Mit dem SIT LINE LASER werden die Antriebsscheiben lateral, horizontal und vertikal lasergenau ausgerichtet.

Eine wichtige Voraussetzung, um starken Riemenschleiß im Kantenbereich sicher zu vermeiden. Bei mangelhaft ausgerichteten Scheiben laufen die Riemen an den Bordscheiben an und es kommt unter Umständen sogar zum Aufsteigen des Riemens, was zu einer Beschädigung der Riemenzähne führen kann.

Die Anlaufkraft an die Bordscheiben sollte im Normalfall minimal sein.

Exakt ausgerichtete Scheiben sind hierfür eine Grundvoraussetzung.



Für weitere Informationen bitte technische Unterlagen anfordern





SIT Antriebselemente GmbH

Rieseler Feld 9, Gewerbegebiet West
D - 33034 Brakel/Westf.

T: +49(0)5272 3928 0

www.sit-antriebselemente.de

F: +49 (0)5272 3928 90

info@sit-antriebselemente.de

