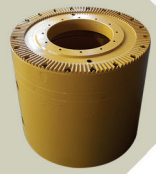




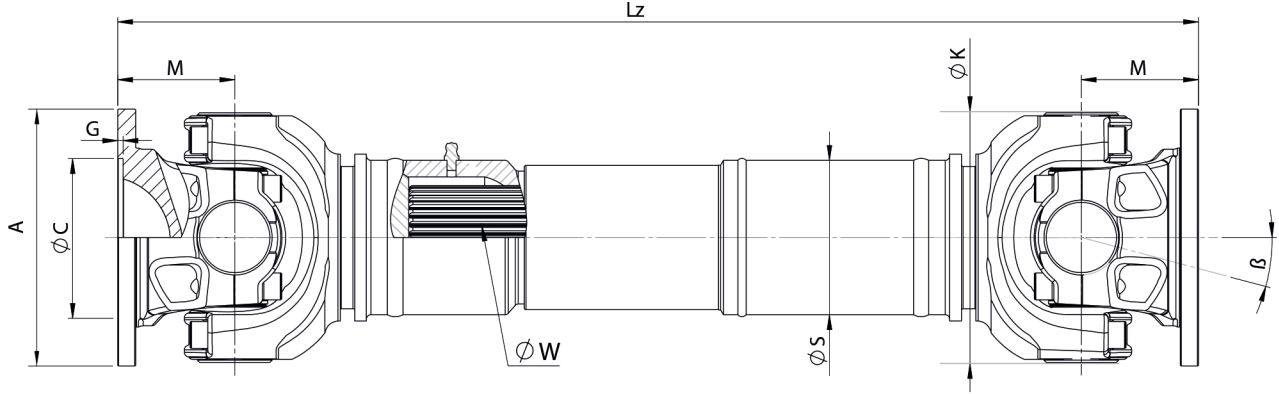
UZMAN KARDAN

Endüstriyel
Uygulamalar İçin
Kardan Miller



www.uzmankardan.com

ALIN KAMASIZ KARDAN TASARIMI



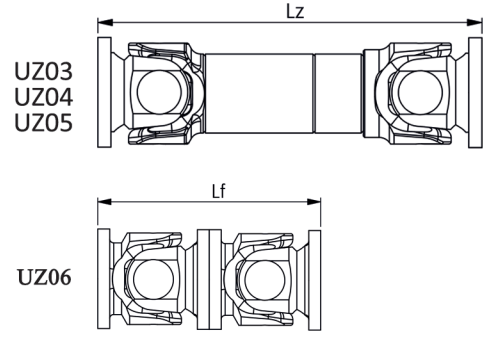
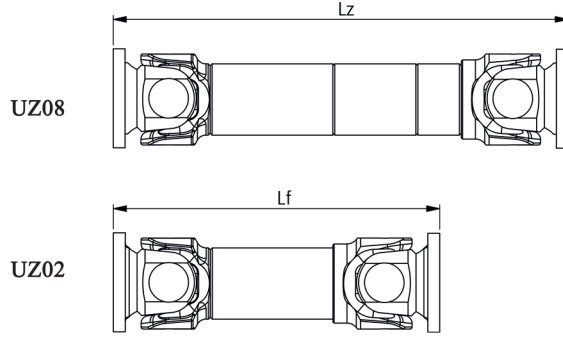
Mil Boyutu		UKM 83.03	UKM 95.03	UKM 110.03	UKM 120.02	UKM 130.02
T _{CS}	kNm	60	90	130	190	255
T _{DW}	kNm	23	36	53	75	102
L _c	-	25	72	243	627	1.583
b	g	15	15	15	15	15
A	mm	285	315	350	390	435
K	mm	240	265	300	330	370
B ± 0, 1 mm	mm	245	280	310	345	385
Bs ± 0, 1 mm	mm	240	270	300	340	378
C H7	mm	175	175	220	250	280
F ¹⁾	mm	6	6	7	7	9
G	mm	20	22	25	28	32
H ⁴⁾	mm	20,1	22,1	22,1	24,1	27,1
Hs H 12	mm	28	30	32	32	35
I ²⁾	-	8	8	10	10	10
Is ³⁾	-	4	4	4	4	4
M	mm	135	150	170	190	210
S	mm	16,77 x 9,8	218,2 x 8,7	219 x 13,3	273 x 11,6	273 x 19
W DI N 5480	mm	120 x 2,5	150 x 3	150 x 3	185 x 5	185 x 5

T_{CS} = Fonksiyonel limit torku *
 İzin verilen fonksiyonel sınır torku
 TCS'nin tam olarak kullanılması
 gerekiyorsa, flanş bağlantısı (örneğin
 merkezleme pimleriyle)
 güçlendirilmiştir. TCS'ye göre % 30
 verim torku

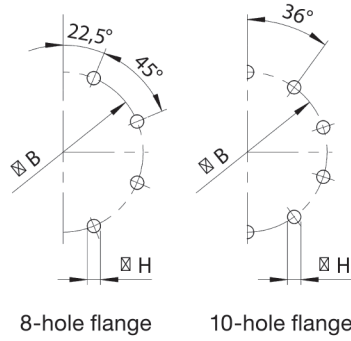
T_{DW} = Ters yorulma torku *
 L_c = Taşıma kapasitesi faktörü *
 * Tahrik millerinin teknik
 özelliklerine bakın.

β = Eklem başına maksimum sapma açısı

- 1) Etkili tıkaç derinliği
- 2) Flanş deliklerinin sayısı
(standart flanş bağlantısı)
- 3) Flanş deliklerinin sayısı
(dübel pim bağlantısı)



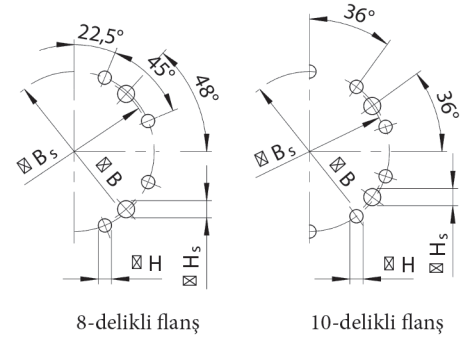
Standart
flaş
bağlantısı



8-hole flange

10-hole flange

DIN 15451'e göre
Pim Delikli Tasarım



8-delikli flaş

10-delikli flaş

NOT: Her tahrik mili boyutunun belirli bir deliği vardır
desen (tabloya bakın). İstek üzerine diğer delik düzenleri mevcuttur.

Tasarım	Mil Boyutu	UKM 83.03	UKM 95.03	UKM 110.03	UKM 120.02	UKM 130.02
UZ01	L _{z min} mm	870	964	980	1.070	1.280
	L _a mm	110	140	135	135	170
	G kg	151	157	216	276	490
	G _R kg	38,2	38,2	44,9	67,5	119,0
	J _m kgm ²	1,04	1,05	1,61	2,51	8,2
	J _{mR} kgm ²	0,239	0,239	0,494	0,717	1,93
	C Nm/rad.	1,08 x 10 ⁶	1,08 x 10 ⁶	1,65 x 10 ⁶	2,43 x 10 ⁶	3,3 x 10 ⁶
UZ06	L _{z min} mm	1.210	1.360	1.450	1.450	1.640
	L _{a min} mm	300	300	300	300	300
	G kg	189	300	361	530	690
	G _R kg	38,2	44,9	67,5	74,8	119,0
UZ02	L _{f min} mm	640	710	800	890	960
	G kg	109	159	218	302	385
	G _R kg	38,2	44,9	67,5	74,8	119,0
UZ03	L _z mm	843	953	1.043	1.175	1.245
	L _a mm	100	135	135	170	170
	G kg	136	213	273	402	482
UZ04	L _z mm	810	890	980	1.100	1.170
	L _a mm	70	75	75	95	95
	G kg	135	198	261	375	456
UZ05	L _z mm	750	835	925	1.030	1.100
	L _a mm	65	75	75	85	85
	G kg	135	202	264	371	453
UZ07	L _f mm	540	600	680	760	840
	G kg	108	146	210	284	380

L_{z min} = Olası en kısa sıkıştırılmış uzunluk

L_a = Uzunluk telafisi

L_{f min} = En kısa sabit uzunluk

L_z + L_a = Maksimum çalışma uzunluğu

G = Şaft ağırlığı

G_R = 1.000 mm tüp başına ağırlık

J_m = Atalet momenti

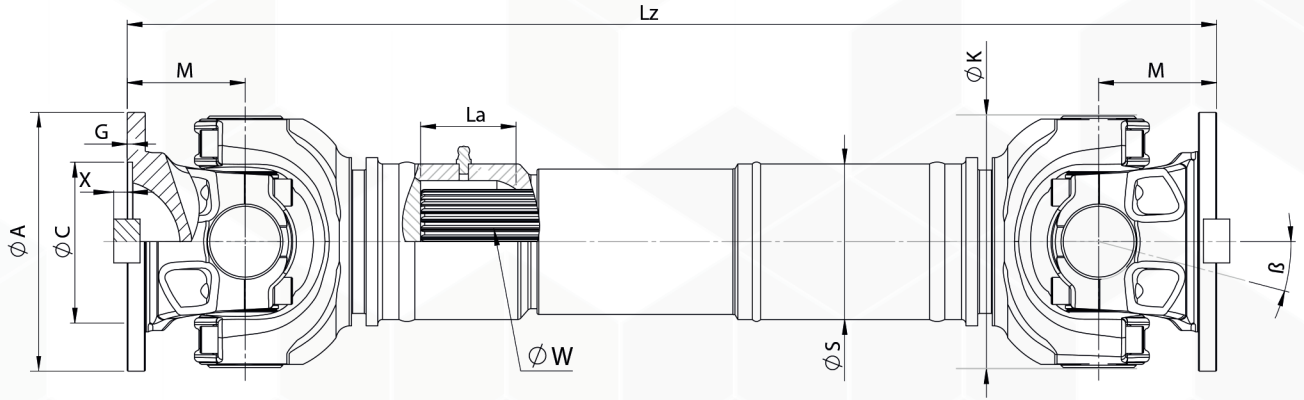
J_{mR} = 1.000 mm tüp başına atalet momenti

C = Borusuz şaftın burulma sertliği

C_R = 1.000 mm boru başına burulma direnci

* İstek üzerine daha uzun uzunluk telafisi mevcuttur

YÜKSEK TORK ALIN KAMALI KARDAN TASARIMI



Mil Boyutu		UKM 74.02	UKM 83.01	UKM 95.02	UKM 110.02	UKM 120.01	UKM 130.01	UKM 154.01	UKM 170.01	UKM 195.01
T _{CS}	kNm	70	105	150	215	295	390	580	750	1.150
T _{DW}	kNm	23	36	53	75	102	140	220	285	435
L _c	-	7,8	25,7	84	265	695	1.700	7.070	15.550	61.550
β	°	15	15	15	15	15	10	10	10	10
A	mm	225	250	285	315	350	390	435	480	550
K	mm	225	250	285	315	350	390	435	480	550
B	mm	196	218	245	280	310	345	385	425	492
C H7	mm	105	105	125	130	155	170	190	205	250
F ¹⁾	mm	4,5	5	6	7	7	8	10	12	12
G	mm	20	25	27	32	35	40	42	47	50
H	mm	17	19	21	23	23	25	28	31	31
I ²⁾	-	8	8	8	10	10	10	16	16	16
M	mm	145	165	180	205	225	205	235	265	290
S	mm	167,7 x 9,8	218,2 x 8,7	219 x 13,3	273 x 11,6	273 x 19	273 x 36	323,9 x 36	355,6 x 40	406,4 x 45
X e9	mm	32	40	40	40	50	70	80	90	100
Y	mm	9	12,5	15	15	16	18	20	22,5	22,5
W DI N 5480	mm	120 x 2,5	150 x 3	150 x 3	185 x 5	185 x 5	185 x 5	210 x 5	240 x 5	240 x 5

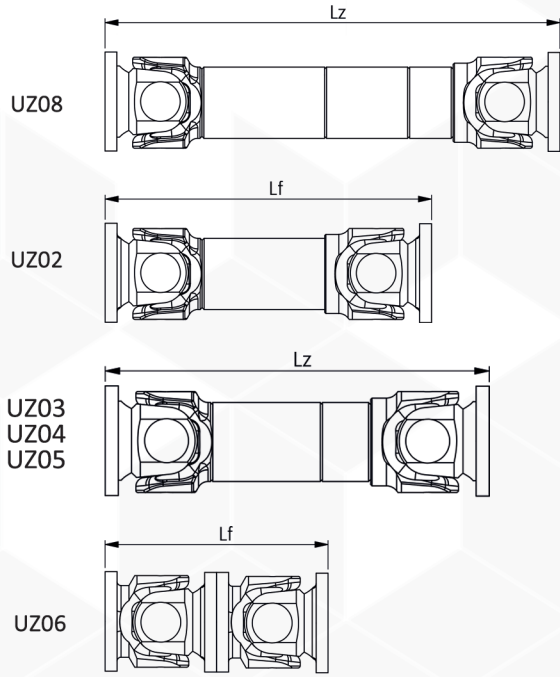
T_{CS} = Fonksiyonel limit torku *
TCS'ye göre% 30 verim torku

T_{DW} = Ters yorulma torku *
L_c = Yatak kapasite faktörü *

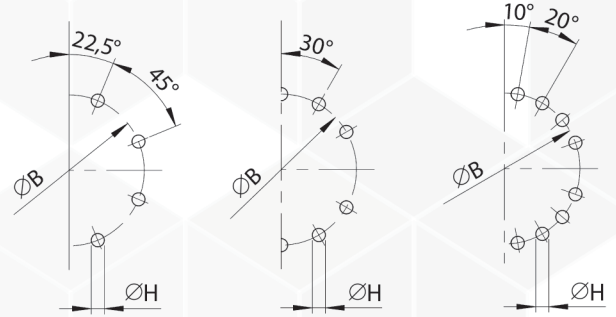
* Tahrik millerinin teknik özelliklerine bakın.

β = Eklem başına maksimum sapma açısı

1) Etkili tıkaç derinliği
2) Flanş deliklerinin sayısı



Yüz anahtarlı flanş bağlantısı



Her bir tahrik mili boyutunun belirli bir delik düzeni vardır (tabloya bakın).
İstek üzerine diğer delik düzenleri mevcuttur.

Tasarım	Mil Boyutu	UKM 74.02	UKM 83.01	UKM 95.02	UKM 110.02	UKM 120.01	UKM 130.01	UKM 154.01	UKM 170.01	UKM 195.01
UZ01	L _{z min} mm	890	984	1.010	1.090	1.240	1.310	1.430	1.620	2.035
	L _a mm	110	140	135	135	170	170	170	190	210
	G kg	142	148	214	272	406	493	732	1.055	2.209
	G _R kg	38,2	38,2	44,9	67,5	74,8	119,0	210,4	255,6	401,1
	J _m kgm ²	1,02	1,02	1,43	2,23	3,8	6,5	11,72	17,84	40,76
	J _{mR} kgm ²	0,239	0,239	0,494	0,717	1,28	1,93	3,02	5,38	13,3
	C Nm/rad.	1,03 x 10 ⁶	1,02 x 10 ⁶	1,42 x 10 ⁶	2,36 x 10 ⁶	3,1 x 10 ⁶	4,4 x 10 ⁶	5,19 x 10 ⁶	7,86 x 10 ⁶	1,09 x 10 ⁷
	C _R Nm/rad.	2,43 x 10 ⁶	2,43 x 10 ⁶	5,04 x 10 ⁶	7,3 x 10 ⁶	1,3 x 10 ⁷	1,97 x 10 ⁷	3,08 x 10 ⁷	5,48 x 10 ⁷	8,03 x 10 ⁷
UZ06	L _{z min} mm	1.230	1.390	1.470	1.325	1.395	1.570	1.780	1.975	2.190
	L _{a min} mm	300	300	300	250	250	310	330	350	365
	G kg	188	291	348	515	603	796	1.158	1.648	2.367
	G _R kg	38,2	44,9	67,5	74,8	119,0	210,4	255,6	311,3	401,1
UZ02	L _{f min} mm	660	740	820	920	990	977	1.110	1.240	1.380
	G kg	101	156	215	301	389	538	748	1.052	1.600
	G _R kg	38,2	44,9	67,5	74,8	119,0	210,4	255,6	311,3	401,1
UZ03	L _z mm	863	983	1.063	1.205	1.275	1.363	1.550	1.750	1.955
	L _a mm	100	135	135	170	170	170	170	190	210
	G kg	130	210	269	402	487	718	1.037	1.446	2.177
UZ04	L _z mm	830	920	1.000	1.130	1.200	1.300	1.400	1.630	1.770
	L _a mm	70	75	75	95	95	90	90	100	100
	G kg	124	204	263	375	466	641	876	1.325	1.717
UZ05	L _z mm	770	865	945	1.060	1.130	1.200	1.300	1.520	1.680
	L _a mm	65	75	75	85	85	70	70	80	80
	G kg	123	197	260	371	457	602	832	1.000	1.657
UZ07	L _f mm	580	660	720	820	900	820	940	1.060	1.160
	G kg	94	145	207	288	391	485	653	890	1.443

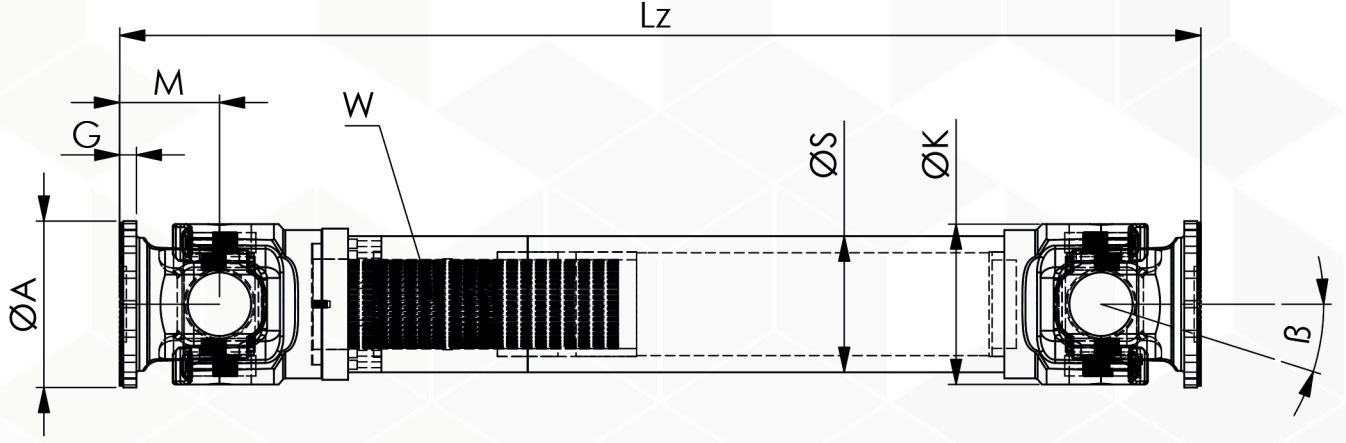
L_{z min} = Olası en kısa sıkıştırılmış
uzunluk L_a = Uzunluk telafisi
L_{f min} = En kısa sabit uzunluk
L_z + L_a = Maksimum çalışma
uzunluğu

G = Şaft ağırlığı
G_R = 1.000 mm tüp başına ağırlık
J_m = Atalet momenti
J_{mR} = 1.000 mm tüp başına atalet momenti

C = Borusuz şaftın burulma sertliği
C_R = 1.000 mm boru başına burulma direnci

* İstek üzerine daha uzun uzunluk telafisi mevcuttur

VERİ SAYFASI SERİSİ 492 YÜKSEK TORK KAPASİTESİ



Mil Boyutu												
Mil Boyutu		492.60	492.65	492.70	492.75		492.80		492.85		492.90	
T _{CS}	kNm	210	250	340	440	410	650	580	850	770	1.300	1.170
T _{DW}	kNm	100	115	160	210	190	280	250	400	360	600	540
L _C	–	110	330	855	2.120		7.390		17.370		60.120	
β	β°	7	7	7	10	15	10	15	10	15	10	15
A	mm	285	315	350	390		435		480		550	
K	mm	285	315	350	390		435		480		550	
B	mm	255	280	315	350		395		445		510	
G	mm	35	35	40	45		50		55		65	
H	mm	15	17	17	19		19		21		23	
l ¹⁾	–	10	10	12	12		16		16		16	
M	mm	200	220	240	260		280		300		330	
S	mm	244,5 x 22,2	254 x 36	292 x 36	323,9 x 36		355,6 x 40		406,4 x 40		457 x 50	
W DIN 5 480	mm	185 x 5	185 x 5	210 x 5	210 x 5		240 x 5		240 x 5		290 x 8	

T_{CS} = Fonksiyonel limit torku *

T_{CS}'ye göre% 30 verim torku

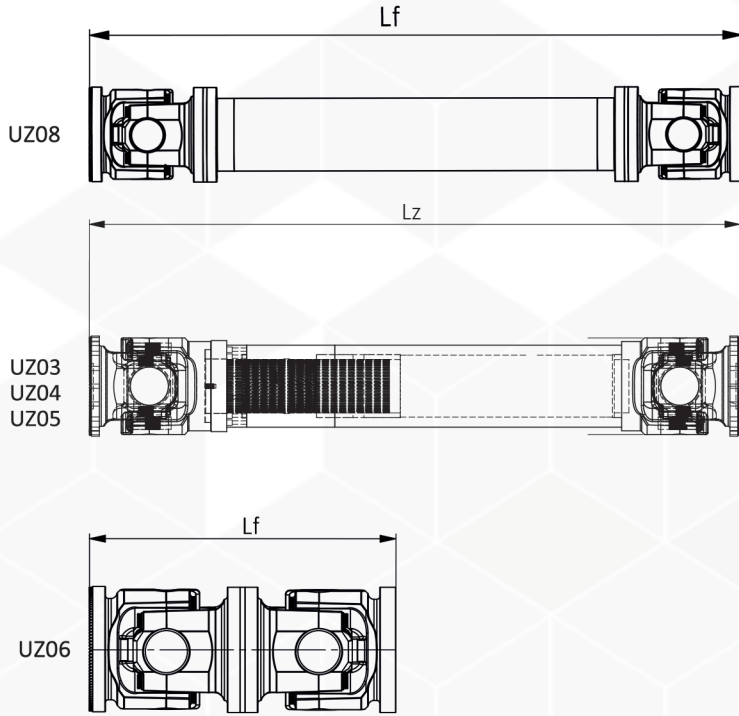
T_{DW} = Ters yorulma torku *

L_C = Taşıma kapasitesi faktörü *

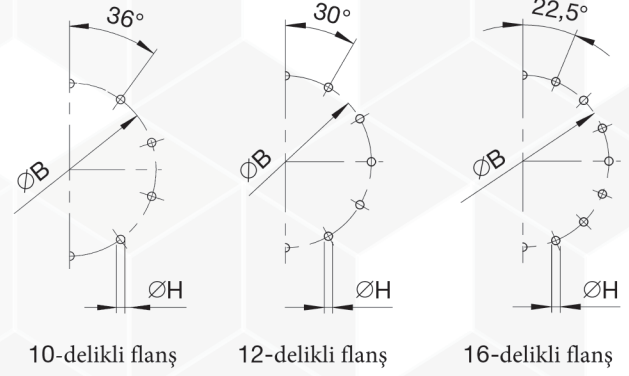
* Tahrik millerinin teknik özelliklerine bakın.

β = Ekleme başına maksimum sapma açısı

1) Flanş deliklerinin sayısı



Hirth-tırtıklı flanş bağlantısı



Her bir tahrik mili boyutunun belirli bir delik düzeni vardır (tabloya bakın). İstek üzerine diğer delik düzenleri mevcuttur.

Tasarım	Mil Boyutu		492.60	492.65	492.70	492.75	492.80	492.85	492.90
UZ01	L _{z min}	mm	1.440	1.520	1.680	1.750	1.900	2.130	2.415
	L _a	mm	135	135	150	170	170	190	210
	G	kg	472	568	788	1.025	1.355	1.873	2.750
	G _R	kg	121,7	193,5	227,3	255,6	311,3	361,4	501,9
	J _m	kgm ²	4,16	5,16	7,73	15	30,7	50,4	92,7
	J _{mR}	kgm ²	1,52	2,36	3,80	5,38	7,88	12,28	21,1
	C	Nm/rad.	3,32 x 10 ⁻⁶	4,31 x 10 ⁻⁶	5,97 x 10 ⁻⁶	6,76 x 10 ⁻⁶	9,7 x 10 ⁻⁶	13,64 x 10 ⁻⁶	19,44 x 10 ⁻⁶
	C _R	Nm/rad.	1,55 x 10 ⁻⁷	2,41 x 10 ⁻⁷	3,87 x 10 ⁻⁷	5,48 x 10 ⁻⁷	8,03 x 10 ⁻⁷	12,51 x 10 ⁻⁷	21,5 x 10 ⁻⁷
UZ08	L _{f min}	mm	940	1.020	1.130	1.220	1.320	1.450	1.620
	G	kg	311	407	557	819	1.040	1.330	1.880
	G _R	kg	121,7	193,5	227,3	255,6	311,3	361,4	501,9
UZ03	L _z	mm	1.380	1.460	1.620	1.700	1.840	2.050	2.340
	L _a	mm	135	135	150	170	170	190	210
	G	kg	465	559	777	1.010	1.340	1.850	2.710
UZ07	L _f	mm	800	880	960	1.040	1.120	1.200	1.320
	G	kg	284	374	479	590	870	1.190	1.734

L_{z min} = Olası en kısa sıkıştırılmış uzunluk

L_a = Uzunluk telafisi

L_{f min} = En kısa sabit uzunluk

L_z + L_a = Maksimum çalışma uzunluğu

G = Şaft ağırlığı

G_R = 1.000 mm tüp başına ağırlık

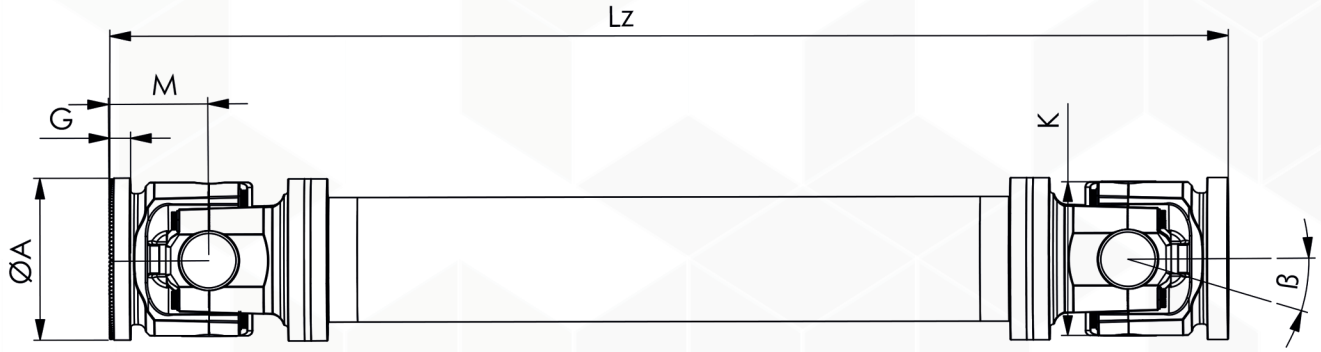
J_m = Atalet momenti

J_{mR} = 1.000 mm tüp başına atalet momenti

C = Borusuz şaftın burulma sertliği

C_R = 1.000 mm boru başına burulma direnci

Tasarımların uzunluk boyutları (L_z / L_a) 0.02 · 9.02 · 9.03 istek üzerine mevcuttur.



Mil Boyutu		498.00			498.05			498.10			498.15		
T _{CS}	kNm	1.880	1.620	1.430	2.340	2.080	1.750	3.000	2.600	2.200	3.640	3.100	2.700
T _{DW}	kNm	900	780	680	1.120	1.000	840	1.430	1.250	1.050	1.750	1.500	1.300
L _C	-	0,115	0,144	0,154	0,224	0,322	0,343	0,530	0,684	0,720	1,09	1,35	1,43
		x 10 ⁶	x 10 ⁶	x 10 ⁶	x 10 ⁶	x 10 ⁶	x 10 ⁶	x 10 ⁶	x 10 ⁶	x 10 ⁶	x 10 ⁶	x 10 ⁶	x 10 ⁶
β	°	5	10	15	5	10	15	5	10	15	5	10	15
A	mm		600			650			700			750	
K	mm		600			650			700			750	
B	mm		555			605			655			695	
G	mm		75			80			90			95	
H	mm		26			26			26			32	
I ¹⁾	-		20			20			24			24	
M	mm	370	370	390	390	390	410	420	420	440	460	460	480

Mil Boyutu		498.20			498.25			498.30			498.35		
T _{CS}	kNm	4.420	3.800	3.300	5.300	4.500	4.050	6.300	5.400	4.700	7.400	6.500	5.600
T _{DW}	kNm	2.120	1.850	1.600	2.550	2.200	1.950	3.050	2.650	2.250	3.500	3.100	2.700
L _C	-	1,69	2,14	2,55	3,26	4,01	4,681	7,05	7,86	8,29	9,71	10,7	14,24
		x 10 ⁶	x 10 ⁶	x 10 ⁶	x 10 ⁶	x 10 ⁶	x 10 ⁶	x 10 ⁶	x 10 ⁶	x 10 ⁶	x 10 ⁶	x 10 ⁶	x 10 ⁶
β	°	5	10	15	5	10	15	5	10	15	5	10	15
A	mm		800			850			900			950	
K	mm		800			850			900			950	
B	mm		745			785			835			885	
G	mm		100			105			110			120	
H	mm		32			38			38			38	
I ¹⁾	-		24			24			24			24	
M	mm	480	480	500	530	530	555	555	555	580	580	580	610

T_{CS} = Fonksiyonel limit torku *
TCS'ye göre% 30 verim torku

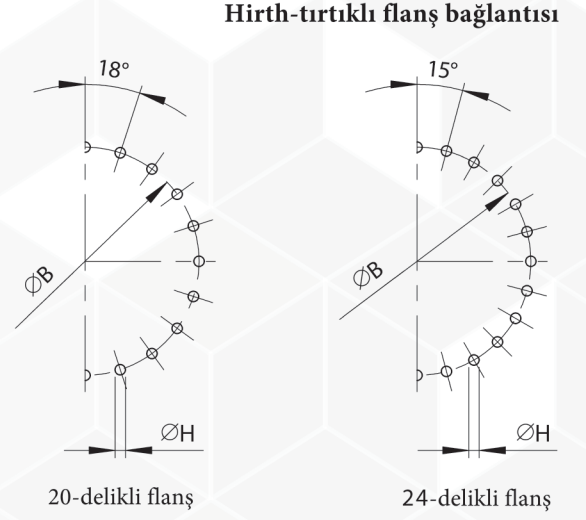
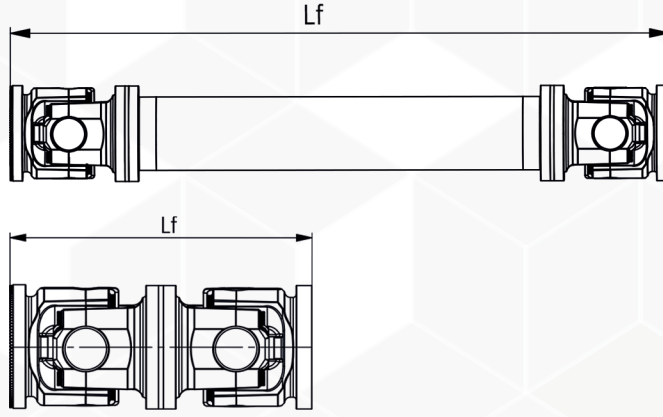
* Tahrik millerinin teknik özelliklerine bakın.

β = Eklem başına maksimum sapma açısı

1) Flanş deliklerinin sayısı

T_{DW} = Ters yorulma torku *

L_C = Taşıma kapasitesi faktörü *



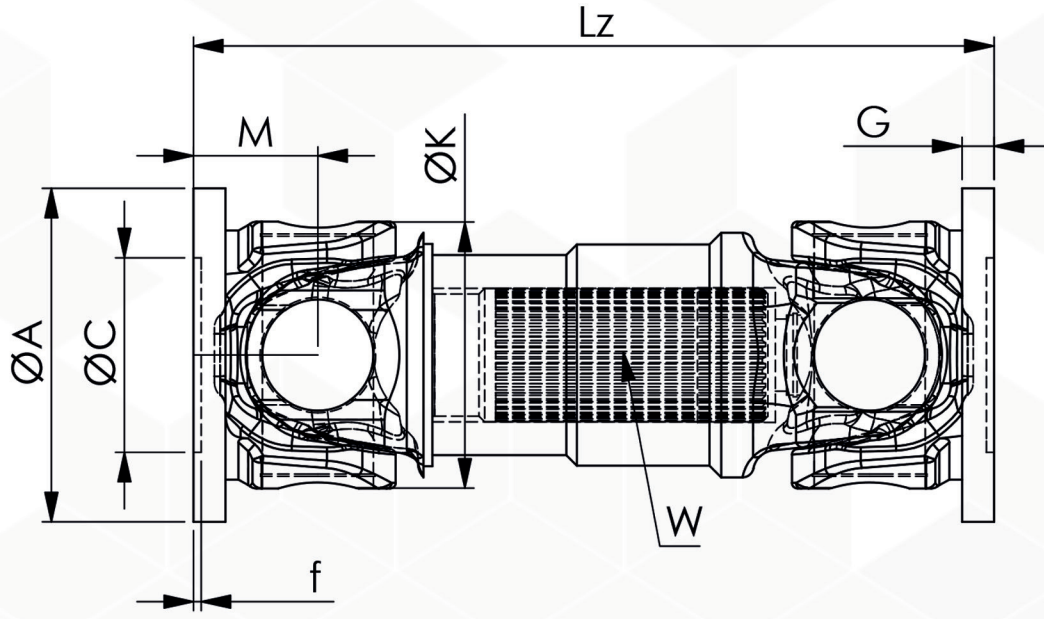
Her bir tahrik mili boyutunun belirli bir delik düzeni vardır (tabloya bakın). İstek üzerine diğer delik düzenleri mevcuttur.

Mil Boyutu		498.40			498.45			498.50			498.55			498.60		
T _{CS}	kNm	8.700	7.500	6.500	10.000	8.700	7.500	11.500	10.000	8.600	13.200	11.400	9.900	15.000	13.000	11.200
T _{DW}	kNm	4.200	3.600	3.100	4.800	4.200	3.600	5.500	4.800	4.100	6.300	5.500	4.700	7.200	6.200	5.400
L _c	–	16,1	17,4	23,78	24,4	28,71	38,73	36,4	42,63	61,67	56,3	70,8	96,19	89,9	102	147,2
		x 10 ⁶	x 10 ⁶	x 10 ⁶	x 10 ⁶	x 10 ⁶	x 10 ⁶	x 10 ⁶	x 10 ⁶	x 10 ⁶	x 10 ⁶	x 10 ⁶	x 10 ⁶	x 10 ⁶	x 10 ⁶	x 10 ⁶
β	°	5	10	15	5	10	15	5	10	15	5	10	15	5	10	15
A	mm	1.000			1.050			1.100			1.150			1.200		
K	mm	1.000			1.050			1.100			1.150			1.200		
B	mm	925			975			1.025			1.065			1.115		
G	mm	125			130			135			140			150		
H	mm	44			44			44			50			50		
l ¹⁾	–	20			20			20			20			20		
M	mm	625	625	655	645	645	675	670	670	700	715	715	745	740	740	775

Maksimum tork kapasiteli, tam dövme tasarımlı tahrik mili serisi "598" istek üzerine mevcuttur.

0.01 · 0.03 · 9.04 tasarımların uzunluk boyutları (Lz / Lf / La) istek üzerine mevcuttur.

VERİ SAYFASI SERİSİ 587/190/390
SÜPER KISA TASARIMLAR



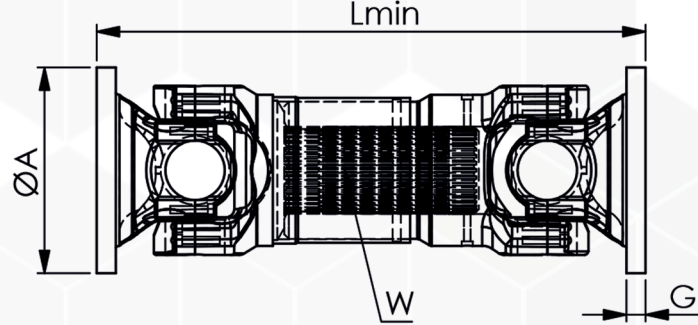
Tasarım	Mil Boyutu		587.50	190.55	390.60	190.65	390.70
UZ06	L _z	mm	415	495	545	600	688
	L _a	mm	40	40	80	40	80
	G	kg	60	98	131	169	252
	J _m	kgm ²	0,33	0,6 24	1,2 50	2,2 86	3,4 55

L_z = En kısa sıkıştırılmış uzunluk
L_a = Uzunluk telafisi
L_z + L_a = Maksimum çalışma uzunluğu

G = Şaft ağırlığı
J_m = Eylemsizlik momenti

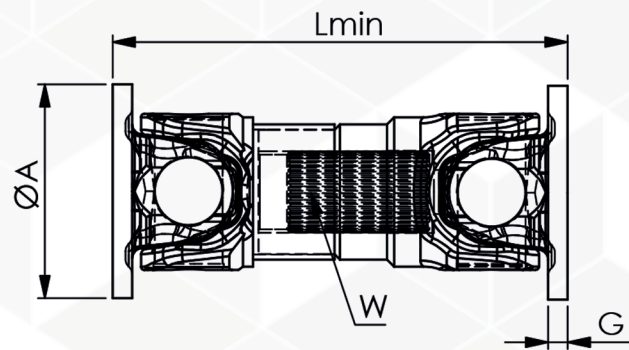
Mil Boyutu		587.50	190.55	390.60	190.65	390.70
T _{CS}	kNm	43	33	60	68	130
T _{DW}	kNm	13	11	27	25	53
L _c	-	1,8	7	56,7	161,5	510
β	°	5	5	5	5	5
A	mm	275	305	348	360	405
K	mm	215	250	285	315	350
B ± 0,1 mm	mm	248	275	314	328	370
C H7	mm	140	140	175	175	220
F ¹⁾	mm	4,5	5,5	6	6	6,5
G	mm	15	15	18	18	22
H + 0,2 mm	mm	14,1	16,1	18,1	18,1	20,1
I ²⁾	-	10	10	10	10	10
M	mm	68	80	90	100	108
W DIN 5482/5480	mm	90 x 2,5	100 x 94	115 x 2,5	130 x 3	150 x 3

KEPLİ TİP SÜPER KISA ÖRNEK TASARIMLARIMIZ



SERİ	ISTAVROZ ÇAPI	Lmin	La(Stoke)	W(Spline Çapı)	ØA(Flanş Çapı)	G(Flanş Kalınlığı)	Çalışma Açısı	Max.Tork
UKM 130.01	130x216	1200	100	Ø190x5	450	42	7°	390000 Nm
UKM 83.01	83x139	720	150	Ø110x3	300	30	7°	105000 Nm
UKM 110.02	110x176	900	100	Ø180x5	390	40	7°	215000 Nm

SEGMANLI TİP SÜPER KISA ÖRNEK TASARIMLARIMIZ



SERİ	ISTAVROZ ÇAPI	Lmin	La(Stoke)	W(Spline Çapı)	ØA(Flanş Çapı)	G(Flanş Kalınlığı)	Çalışma Açısı	Max.Tork
UK 225-I	72x185	460	30	Ø105x3	315	25	7°	45000 Nm
UK 225	90x192	600	50	Ø102x3	315	27	7°	73000 Nm
UK 250	100x214	640	50	Ø117x3	315	30	7°	104000 Nm

İkitelli Organize Sanayi Bölgesi
Bağcılar-Güngören Sanayi Sitesi
18.Blok No:2, 4, 6, 8, 10 İkitelli/İstanbul/TÜRKİYE

Telefon:

+90(212) 549-1014

+90(212) 549-1015

+90(212) 671-0909

+90(212) 671-6323

Fax:

+90(212) 549-9038

www.uzmankardan.com