



UZMANKARDAN

Makina Otomotiv San. ve Tic. Ltd. Şti.

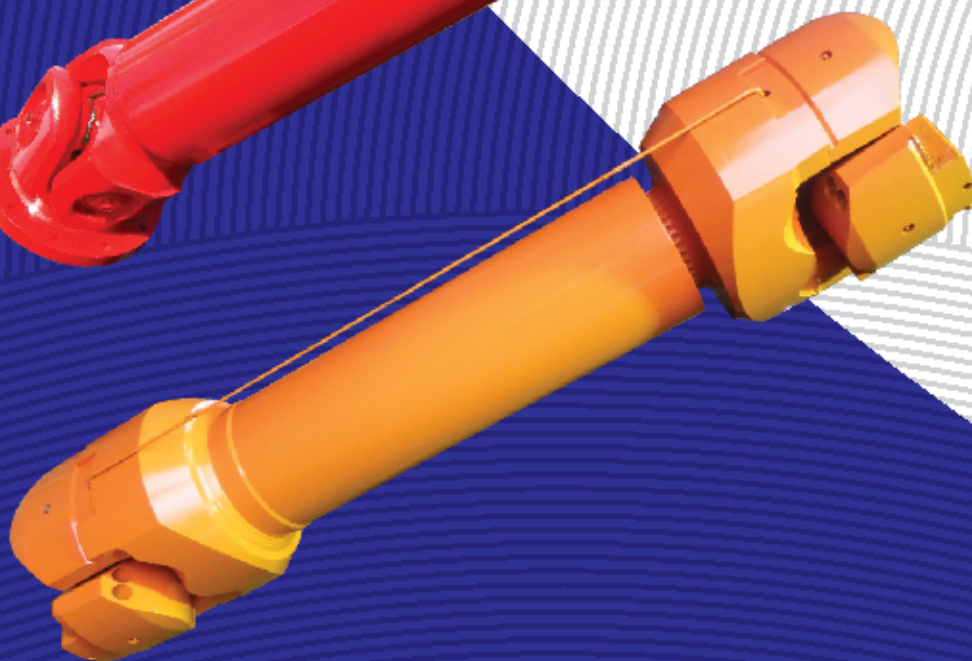
www.uzmankardan.com

Ürün Kataloğu Product Catalogue



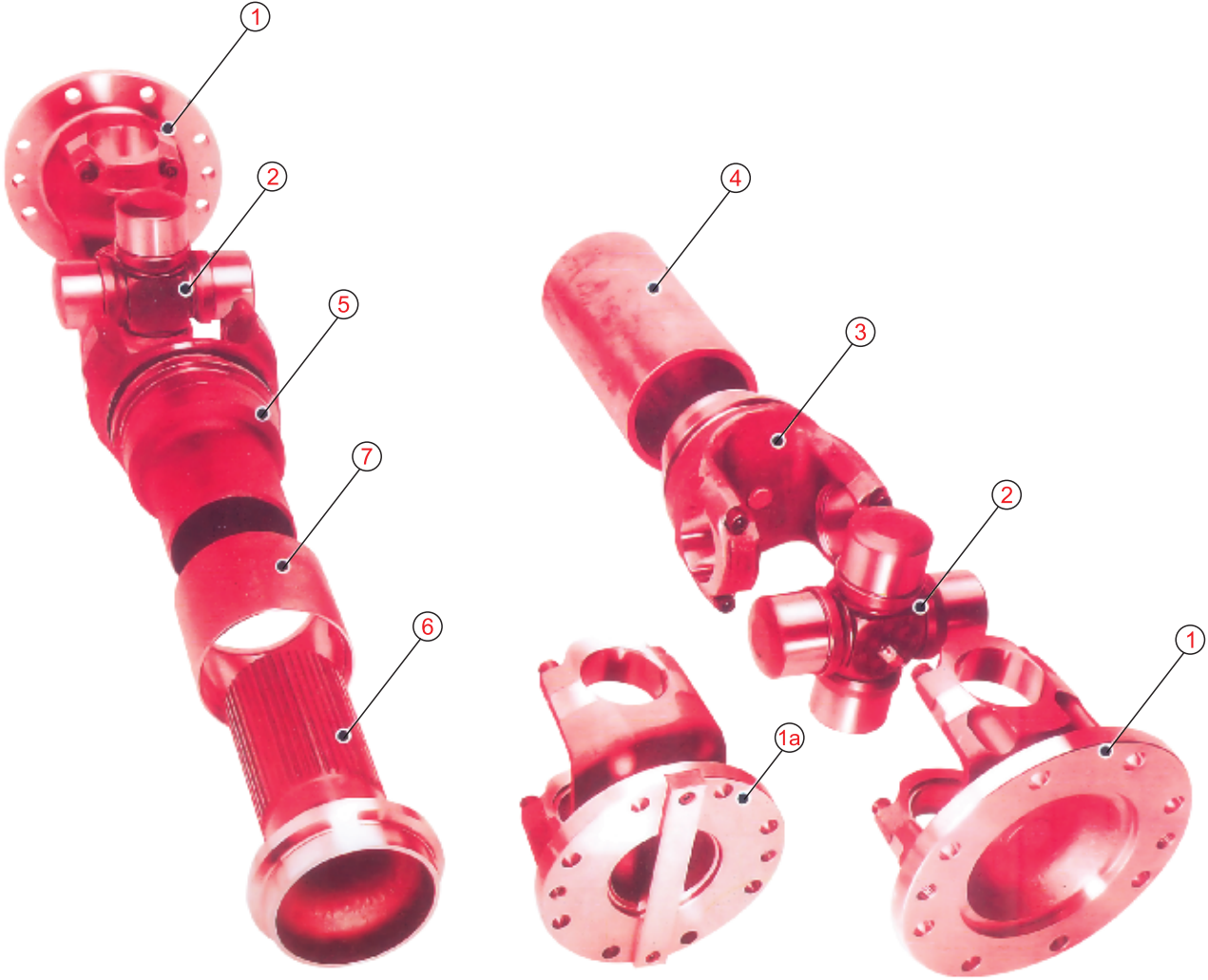
2400 nm'den 16,300.00 Nm
tork gücüne kadar şaft imalatı
yapılmaktadır.





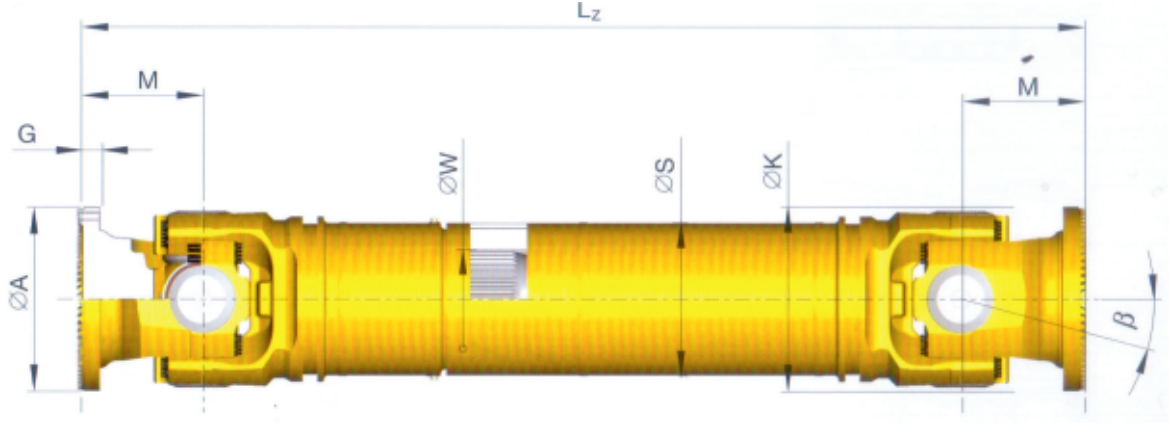
Endüstriyel Şaftların Ana Parçaları

TİP 2 : Segmansız üstten imbus cıvata ile sabitlenen kepli tip, kamalı ve standart bağlantı flanşlı Kardan Mili (390-392 Seri)



- 1** : Flanşlı Çatal (Kepli)
- 1a** : Flanşlı Çatal (Kamalı)
- 2** : Mafsal İstavrozu
- 3** : Tüp Çatal
- 4** : Şaft Borusu
- 5** : Kayıcı Çatal
- 6** : Kayıcı Mil
- 7** : Koruyucu Boru (Kılıf)

Industrial Cardan Shafts Endüstriyel Kardan Milleri



Shaft Size Şaft Boyutu	KM74-2	KM83-2	KM95-2	KM110-2	KM120-2	KM130-2	KM154-1
Tcs (kNm)	70	105	150	215	295	390	580
Tdw (kNm)	23	36	53	75	102	140	220
Lz (mm)	890	1010	1090	1240	1310	1430	1620
La (mm)	100	135	135	170	170	170	170
Lc	7,6	25,2	82,6	261	684	1700	7070
U-joint / Mafsal (mm)	74x129	83x139	95x160	110x176	120x196	130x216	154x250
ØD (mm)	225	250	285	315	350	390	435
ØH d (mm)	105	105	125	130	155	170	190
G (mm)	20	25	27	32	35	40	42
F (mm)	4,5	5	6	7	7	8	10
H (mm)	145	165	180	205	225	205	235
S (mm)	168 x 10	218 x 9	218 x 13	273 x 12	273 x 19	273 x 36	324 x 36
K (mm)	225	250	285	315	350	390	435
W (mm)	115 x 2,5	150 x 3	150 x 3	185 x 5	185 x 5	185 x 5	210 x 5
β° max	15	15	15	15	15	10	10
ØDh	196	218	245	280	310	345	385
Ødh x n	17 x 8	19 x 8	21 x 8	23 x 10	23 x 10	25 x 10	23 x 16
X (mm)	32	40	40	40	50	70	80
Y (mm)	9	12,5	15	15	16	18	20

Tcs : Functional limit torque / Fonksiyonel limit tork

Tdw : Reversing fatigue / Tersine yorulma torku

Lz : Compressed length / Kapalı boy

dh : Hole diameter / Delik çapı

n : Number of flange holes / Flanş delik sayısı

La : Length compensation / Uzama Boyu



Mühendislik Verileri

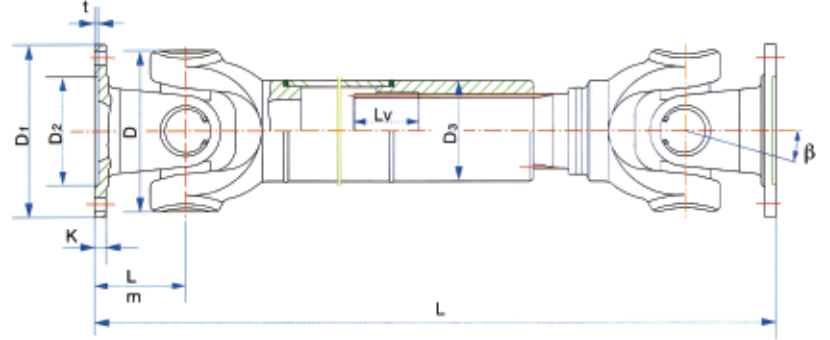
1. UK Serisi - Hafif Hizmet Tasarımları UK Series - Light - Duty Designs

Tasarımlar

Designs

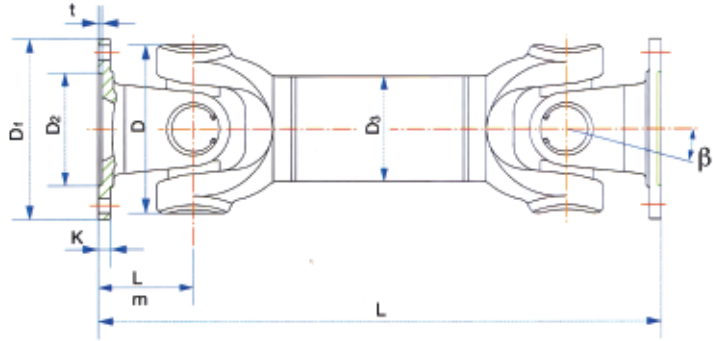
Tip A - Kaynaklı mil tasarımı, uzunluk ayarlı

Type A - Welded shaft design, with length compensation



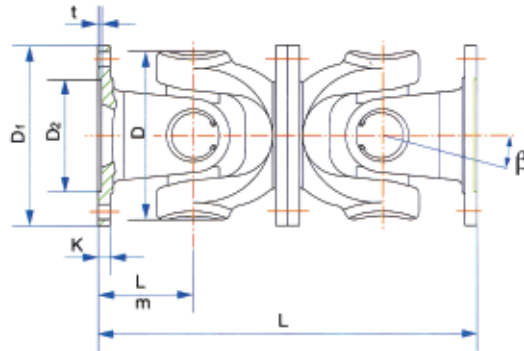
Tip B - Kaynaklı mil tasarımı uzunluk ayarsız

Type B - Welded shaft design, without length compensation

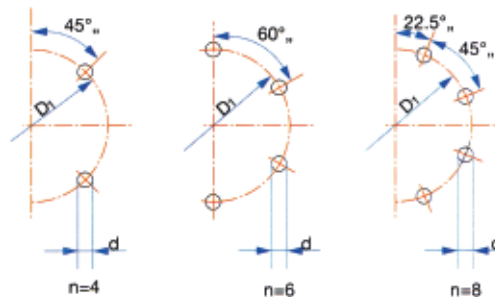


Tip C - Kısa flanşlı tasarım, uzunluk ayarsız

Type C - Short flanged design, without length compensation



Flanş cıvata deliği yerleşimleri
Flange bolthole patterns



UK Serisi Üniversal Bağlantı Mafsallarına İlişkin Veriler ve Boyutlar

Data and Sizes of UK Series Universal Joint Couplings

Tablo / Table 1

Tip Type	Veri/data Tasarım/design Birim/item	UK 58	UK 65	UK 75	UK 90	UK 100	UK 120	UK 150	UK 180	UK 200	UK 225
A	L	255	285	335	385	445	500	590	590	775	860
	Lv	35	40	40	45	55	80	80	80	100	120
	m(kg)	2.2	3.0	5.0	6.6	9.5	17	32	40	76	128
B	L	1.50	175	200	240	260	295	375	430	530	600
	m(kg)	1.7	2.4	3.8	5.7	7.7	13.1	23	28	55	98
C	L	128	156	180	208	220	252	345	348	440	480
	m(kg)	1.3	1.95	3.1	5.0	7.0	12.3	22	30	56	96
	T _n (N.m)	180	240	500	800	1200	2300	4500	8400	16000	22000
	T _f (N.m)	90	120	250	400	600	1150	4500	4200	8000	11000
	β(°)	35	35	35	35	35	35	35	25	25	25
	D	52	63	72	92	100	112	142	154	187	204
	D _f	58	65	75	90	100	120	150	180	200	225
	D ₁	47	52	62	74.5	84	101.5	130	155.5	170	196
	D ₂ (H9)	30	35	42	47	57	75	90	110	125	140
	D ₃ x	38x1.5	45x1.5	51x2.5	63.5x2.5	76x2.5	89x2.5	102x3	121x3	127x5.5	140x6.5
	L _m	32	39	45	52	55	63	85	87	110	120
	K	3.5	4.5	5.5	6.0	8.0	8.0	10.0	12.0	14.0	15.0
	t	1.5	1.7	2.0	2.5	2.5	2.5	3.0	4.0	4.0	5.0
	n	4	4	6	4	6	8	8	8	8	8
	d	5.1	6.5	6.5	8.5	8.5	10.5	13	15	17	17
	mL (kg)	0.14	0.16	0.3	0.38	0.45	0.53	0.73	0.87	1.65	2.14
Flanş civatası Flange bolt	Boyut / Size	M5	M6	M6	M8	M8	M10	M12	M14	M16	M16
	Sıkma torku Tightening Torque	7	13	13	32	32	64	110	180	270	270

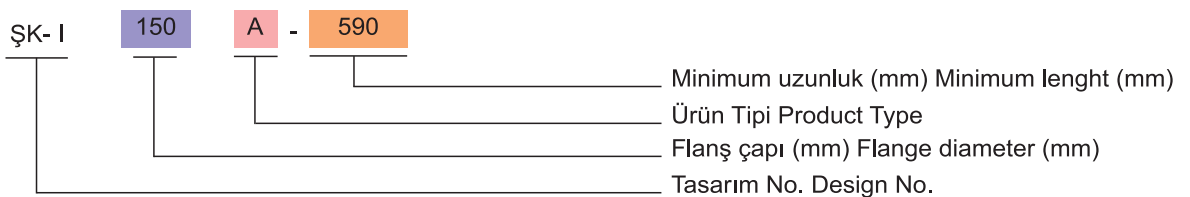
1. Açıklamalar:

- L = Standart uzunluk veya uzunluk ayarlı
tasarımlar için sıkıştırılmış (en kısa) uzunluk;
Lv = Uzunluk ayarı;
m = Ağırlık;
T_n = Nominal tork (Akma torku T_n'nin %50'si)
T_f = Yorgunluk torku, yani ters yükler altında
yorgunluk derecesine göre hesaplanan izin
verilebilir tork;
β = Maksimum sapma açısı;
δ = Boru kalınlığı;
mL = 100mm borunun ağırlığı;
2. Başka şekilde belirtilmediği sürece ölçüm
birimi olarak milimetre kullanılmaktadır.
3. Uzunluk, uzunluk ayarı ve flanş bağlantılarına
ilişkin özel durumlar için lütfen danışınız.

1. Notations:

- L = Standard length, or compressed length for designs
with length compensation;
Lv = Length compensation;
m = Weight;
T_n = Nominal torque (Yield torque 50% over T_n);
T_f = Fatigue torque, i.e. permissible torque as
determined according to the fatigue strength under
reversing loads;
β = Maximum deflection angle;
δ = Thickness of the tube;
mL = Weight per 100mm tube
2. Millimeters are used as measurement unit except were
noted;
3. Please consult us for customizations regarding length,
length compensation and flange connections.

Örnek (Example)

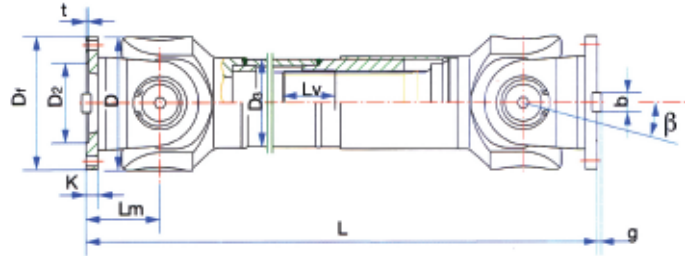


2. UK Orta Hizmet Tasarımları UK Series - Medium - Duty Designs

Tasarımlar Designs

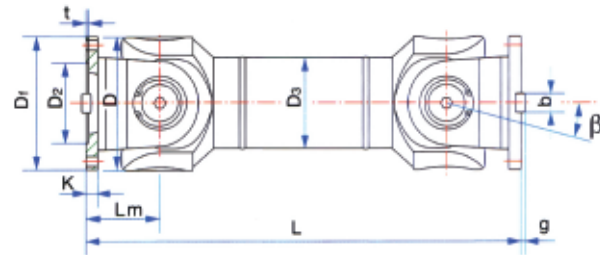
Tip A - Kaynaklı mil
tasarımı, uzunluk ayarlı

Type A - Welded shaft design,
with length compensation



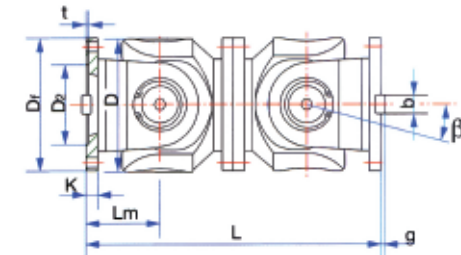
Tip B - Kaynaklı mil tasarımı
uzunluk ayarlı

Type B - Welded shaft design,
without length compensation



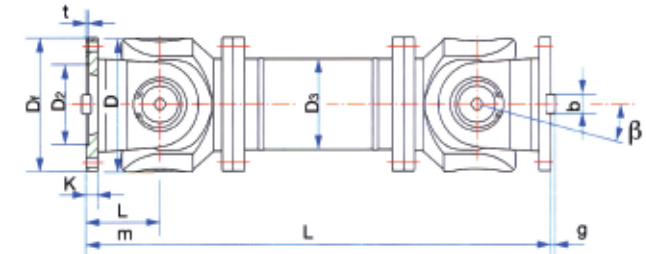
Tip C - Kısa flanşlı tasarım,
uzunluk ayarsız

Type C - Short flanged design,
without length compensation



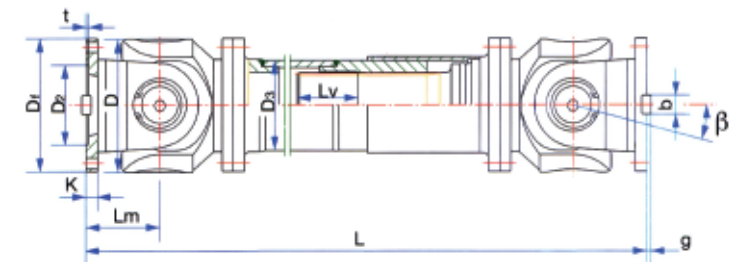
Tip D - Uzun flanşlı tasarım,
uzunluk ayarsız

Type D - Long flanged design,
without length compensation

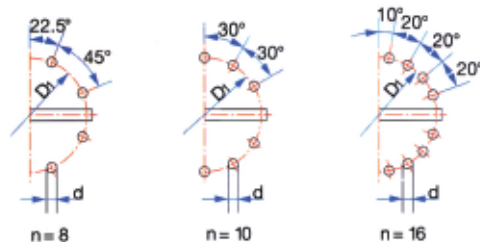


Tip E - Flanşlı mil tasarımı,
uzunluk ayarlı

Type E - Flanged shaft design,
with length compensation



Flanş cıvata deliği yerleşimleri
Flange bolthole patterns



UK Serisi Ünlversal Bağlantı Mafsallarına İlişkin Veriler ve Boyutlar

Data and Sizes of UK Series Universal Joint Couplings

Tablo / Table 2

Tip Type	Veri/data Tasarım/design Birim/item	UK 160	UK 180	UK 200	UK 225	UK 250	UK 265	UK 285	UK 315	UK 350	UK 390	UK 440	UK 490	UK 550	ŞK 620
A	L	740	800	900	1000	1060	1120	1270	1390	1520	1530	1690	1850	2060	2280
	Lv	100	100	120	140	140	140	140	140	150	170	190	190	240	250
	m(kg)	65	83	115	152	219	260	311	432	610	804	1122	1468	2154	2830
B	L	480	530	590	640	730	760	840	930	1000	1010	1130	1240	1400	1520
	m(kg)	44	60	85	110	160	180	226	320	440	590	820	1090	1560	2100
C	L	380	420	440	500	560	600	640	720	780	860	1040	1080	1220	1360
	m(kg)	35	48	66	90	130	160	189	270	355	510	780	970	1330	1865
D	L	520	580	620	690	760	810	860	970	1030	1120	1230	1360	1550	1720
	m(kg)	48	65	90	120	173	220	250	355	485	665	920	1240	1765	2390
E	L	800	850	940	1050	1120	1180	1320	1440	1550	1710	1880	2050	2310	2540
	Lv	100	100	120	140	140	140	140	140	150	170	190	190	240	250
	m(kg)	70	92	126	168	238	280	340	472	660	886	1230	1625	2368	3135
	T _n (kN.m)	21	28	40	56	80	100	120	160	225	320	500	700	1000	1250
	T _f (kN.m)	10.5		20	28	40	50	58	80	110	160	250	350	500	625
	β(°)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	D	160	180	200	225	250	265	285	315	350	390	440	490	550	620
	D _f	160	180	200	225	250	265	285	315	350	390	440	490	550	620
	D ₁	137	155	170	196	218	233	245	280	310	345	390	435	492	555
	D ₂ (H9)	100	105	120	135	150	160	170	185	210	235	255	275	320	380
	D ₃ X	114x10	127x10.5	146x11.5	159x10.5	180x12.5	194x13.5	203x14.5	219x16.5	245x19	273x21	325x25	351x30	402x32	426x40
	L _m	95	105	110	125	140	150	160	180	195	215	260	290	305	340
	K	16	17	18	20	25	25	27	32	35	40	42	47	50	55
	t	4	5	5	5	6	6	7	8	8	8	10	12	12	12
	n	8	8	8	8	8	8	8	10	10	10	16	16	16	16
	d	15	17	17	17	19	19	21	23	23	25	28	31	31	38
	b	20	24	28	32	40	40	40	40	50	70	80	90	100	100
	g	6.0	7.0	8.0	9.0	12.5	12.5	15.0	15.0	16.0	18.0	20.0	22.5	22.5	25
	mL (kg)	2.57	3	3.82	3.85	5.17	6	6.75	8.25	10.6	13	18.50	23.75	29.12	38.08
Flanş ortatısı Flange bolt	Boyut / Size	M14	M16	M16	M16	M18	M18	M20	M22	M22	M24	M27	M30	M30	M36
	Sıkma torku Tightening Torque	180	270	270	270	372	372	526	710	710	906	1340	1820	1820	3170

1. Açıklamalar:

L = Standart uzunluk veya uzunluk ayarlı
tasarımlar için sıkıştırılmış (en kısa) uzunluk;
Lv = Uzunluk ayarı;
m = Ağırlık;

T_n = Nominal tork (Akma torku T_n'nin %50'si)

T_f = Yorgunluk torku, yani ters yükler altında
yorgunluk derecesine göre hesaplanan izin
verilebilir tork;

β = Maksimum sapma açısı;

δ = Boru kalınlığı;

mL = 100mm borunun ağırlığı;

2. Başka şekilde belirtilmediği sürece ölçüm
birimi olarak milimetre kullanılmaktadır.

3. Uzunluk, uzunluk ayarı ve flanş bağlantılarına
ilişkin özel durumlar için lütfen danışınız.

1. Notations:

L = Standard length, or compressed length for designs
with length compensation;

Lv = Length compensation;

m = Weight;

T_n = Nominal torque (Yield torque 50% over T_n);

T_f = Fatigue torque, i.e. permissible torque as
determined according to the fatigue strength under
reversing loads;

β = Maximum deflection angle;

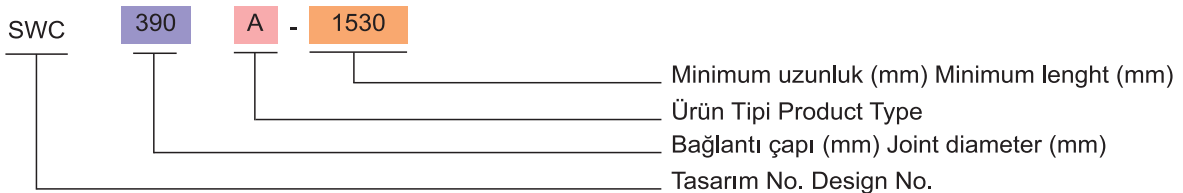
δ = Thickness of the tube;

mL = Weight per 100mm tube

2. Millimeters are used as measurement unit expect were
noted;

3. Please consult us for customizations regarding length,
length compensation and flange connections.

Örnek (Example)

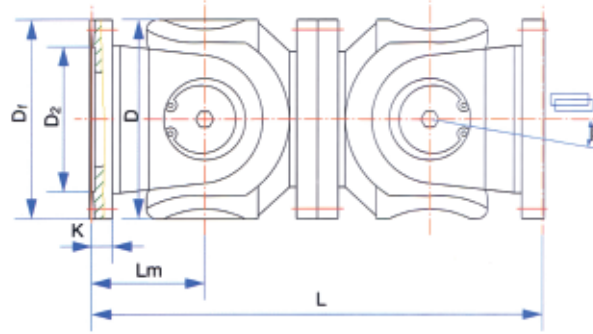


3. UK Serisi - Ağır Hizmet Tasarımları UK Series - Heavy - Duty Designs

Tasarımlar Designs

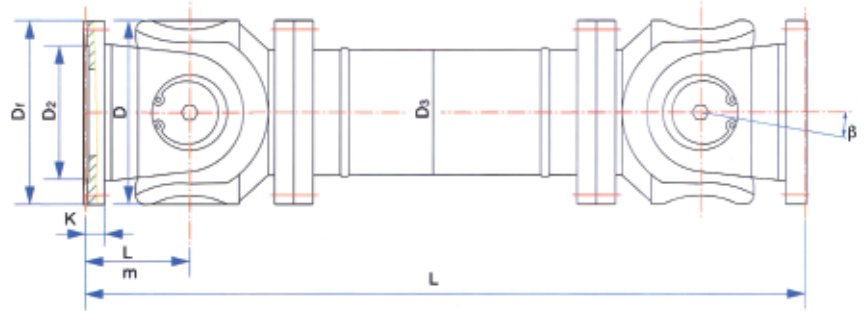
Tip C - Kısa flanşlı tasarım,
uzunluk ayarsız

Type C - Short flanged design, without
length compensation



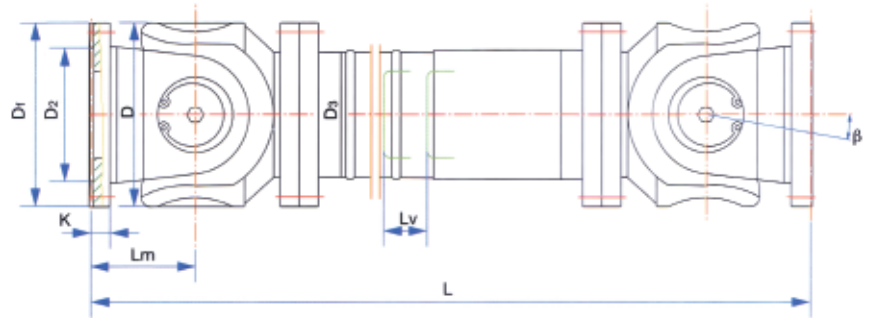
Tip D - Uzun flanşlı tasarım,
uzunluk ayarsız

Type D - Long flanged design, without
length compensation

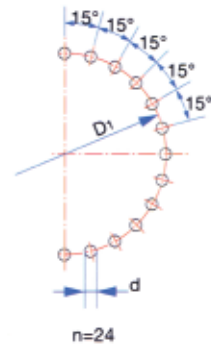
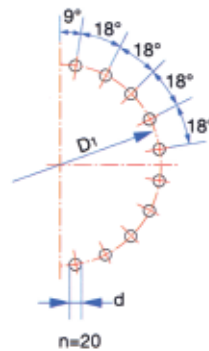


Tip E - Flanşlı mil tasarımı,
uzunluk ayarlı

Type E - Flanged shaft design, with
length compensation



Yüksek dişli flanş cıvata deliği
yerleşimleri
Hirt serration flange
bolthole patterns



3. UK Serisi Üiversal Bağlantı Mafsallarına ilişkin Veriler ve Boyutlar Data and sizes of UK series Universal Joint Couplings

Tip Type	Veri/data Tasarım/design Birim/item	UK 620		UK 680		UK 780		UK 840		UK 920		UK 1000		UK 1100		UK 1200	
C	L	1240	1320	1340	1440	1480	1620	1700	1920	1840	1920	2060	2140	2280	2400	2480	2640
	m(kg)	2060	2100	3090	3150	4645	4725	7000	7090	9600	10600	15800	16000	23700	24000	36600	36000
D	L	1740	1820	1840	1940	1980	2120	2200	2420	2340	2420	2560	2640	2880	3200	3080	3240
	m(kg)	2270	2300	3180	3220	4440	4500	6220	6200	8700	8800	12180	12300	17150	17300	24000	24200
E	L	3110		3230		3620		3840		4570		4790		5030		3230	
	Lv	250		250		250		250		300		300		300		300	
	m(kg)	3320	3350	4530	4570	6340	6400	8880	8960	12450	12550	17450	17570	24450	24600	34200	34400
	T _n (kN.m)	1250		1400		2500		3150		4000		5000		6310		8000	
	T _f (kN.m)	625		700		1250		1600		2000		2500		3150		4000	
	(°)	5	10	5	10	5	10	5	10	5	10	5	10	5	10	5	10
	D	620		680		780		840		920		1000		1100		1200	
	D _f	620		680		780		840		920		1000		1100		1200	
	D ₁	575		635		725		775		855		915		1015		1100	
	D ₂ (H9)	500		550		640		710		760		840		920		1000	
	D ₃	426		508		630		660		750		790		850		900	
	L _m	310	330	335	360	370	405	425	480	460	480	515	535	570	600	620	660
	K	55		55		62		70		80		90		100		110	
	n	20		24		24		24		24		20		20		20	
	d	25		25		31		38		38		50		50		58	
	Flanş Cıvatası Flange bolt	M24		M24		M30		M36		M36		M48		M48		M50	

1. Açıklamalar:

L = Standart uzunluk veya uzunluk ayarlı tasarımlar için sıkıştırılmış (en kısa) uzunluk;

Lv = Uzunluk ayarı;

m = Ağırlık;

T_n = Nominal tork (Akma torku T_n'nin %50'si)

T_f = Yorgunluk torku, yani ters yükler altında yorgunluk derecesine göre hesaplanan izin verilebilir tork;

β = Maksimum sapma açısı;

2. Başka şekilde belirtilmediği sürece ölçüm birimi olarak milimetre kullanılmaktadır.

3. Uzunluk, uzunluk ayarı ve flanş bağlantılarına ilişkin özel durumlar için lütfen danışınız.

1. Notations:

L = Standard length, or compressed length for designs with length compensation;

Lv = Length compensation;

m = Weight;

T_n = Nominal torque (Yield torque 50% over T_n);

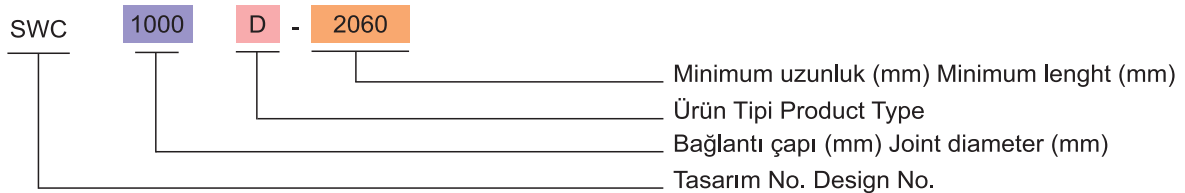
T_f = Fatigue torque, i.e. permissible torque as determined according to the fatigue strength under reversing loads;

β = Maximum deflection angle;

2. Millimeters are used as measurement unit except where noted;

3. Please consult us for customizations regarding length, length compensation and flange connections.

Örnek (Example)

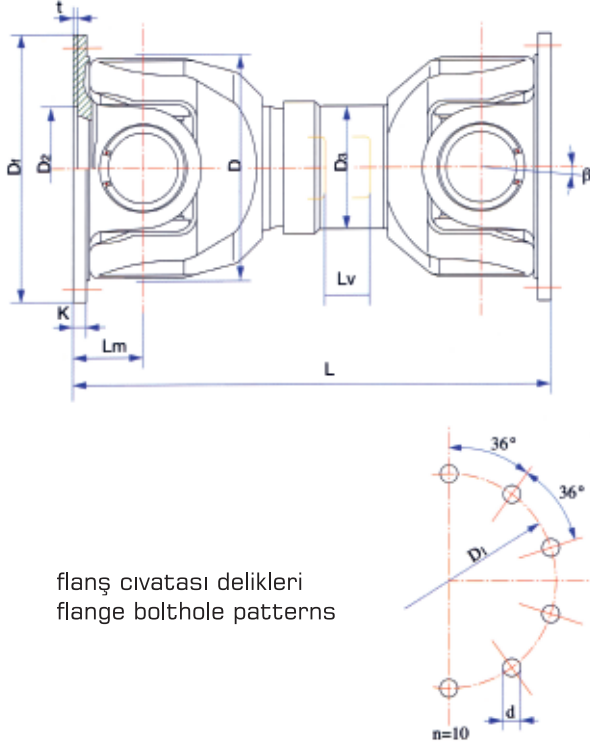


4. UK Serisi - Kısa Tasarımlar

UK Series - Short Designs

Tasarımlar

Designs



flaş civatası delikleri
flange bolthole patterns

1. Açıklamalar:

- L = Standart uzunluk veya uzunluk ayarlı tasarımlar için sıkıştırılmış (en kısa) uzunluk;
Lv = Uzunluk ayarı;
m = Ağırlık;
Tn = Nominal tork (Akma torku Tn'nin %50'si)
Tf = Yorgunluk torku, yani ters yükler altında yorgunluk derecesine göre hesaplanan izin verilebilir tork;
 β = Maksimum sapma açısı;
 δ = Boru kalınlığı;
mL = 100mm borunun ağırlığı;
2. Başka şekilde belirtilmediği sürece ölçüm birimi olarak milimetre kullanılmaktadır.
3. Uzunluk, uzunluk ayarı ve flaş bağlantılarına ilişkin özel durumlar için lütfen danışınız.

4.Data and Sizes of UK Universal Joint Cuoplings

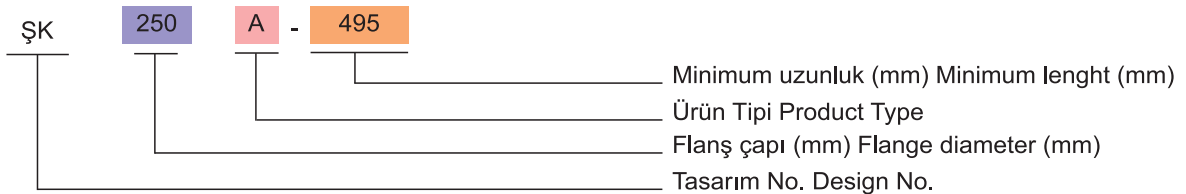
Tablo / Table 4

Veri/data Tasarım/design Birim/item	UK 215	UK 250	UK 285	UK 315	UK 350
L	415	495	545	600	688
Lv	40	40	40	40	55
m(kg)	60	98	120	169	256
Tn(kN.m)	25	35.5	40	63	90
Tf(kN.m)	12.5	18	20	31.5	45
$\beta(0)$	5	5	5	5	5
D	215	250	285	315	350
Dr	275	305	348	360	405
D1	248	275	314	328	370
D2(H9)	140	140	175	175	220
D3	114	140	152	168	194
Lm	68	80	90	100	108
K	15	15	18	18	22
t	4.2	5.2	6.2	6.2	6.8
n	10	10	10	10	10
d	15	17	19	19	21

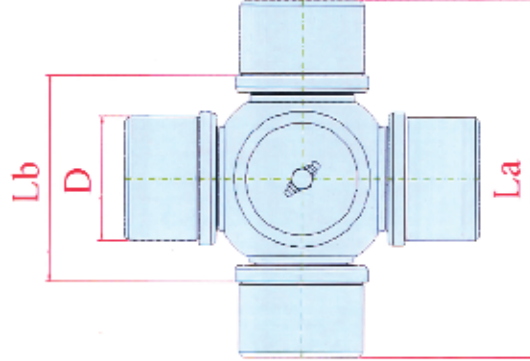
1. Notations:

- L = Standard lenght, or compressed lenght for designs with lenght compensation;
Lv = Lenght compensation;
m = Weight;
Tn = Nominal torque (Yield torque 50% over Tn);
Tf = Fatigue torque, i.e. permissible torque as determined according to the fatigue strength under reversing loads;
 β = Maximum deflection angle;
 δ = Thickness of the tube;
mL = Weight per 100mm tube
2. Milimeters are used as measurement unit expect were noted;
3. Please consult us for customizations regarding lenght, lenght compensation and flange connections.

Örnek (Example)



Heavy Duty U-Joint Kits Endüstriyel Mafsal İstavrozları

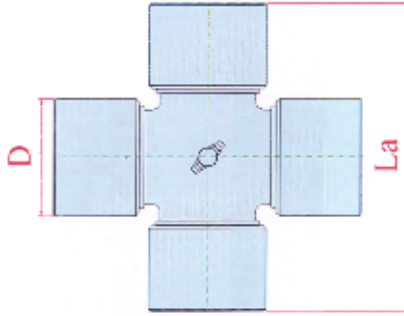


Split Type / Kepli Tip

U-JOINT NO	SERIE			
Mafsal Numarası	Seri	D	La	Lb
UKM 65.01	190.50	65,00	220,00	143,00
UKM 74.01	190.55	74,00	244,00	154,00
UKM 74.02	392.50	74,00	222,00	129,00
UKM 83.01	392.55	83,00	246,00	139,00
UKM 83.02	190.60	83,00	280,00	175,00
UKM 83.03	390.60	83,00	235,80	129,00
UKM 95.01	190.65	95,00	308,00	190,00
UKM 95.02	392.60	95,00	279,60	160,00
UKM 95.03	390.65	95,00	258,80	139,00
UKM 110.01	190.70	110,00	340,00	210,00
UKM 110.02	392.65	110,00	309,60	176,00
UKM 110.03	390.70	110,00	293,40	160,00
UKM 120.01	392.70	120,00	343,40	196,00
UKM 120.02	390.75	120,00	325,20	176,00
UKM 120.03	190.75	120,00	379,00	235,00
UKM 130.01	393.75	130,00	383,40	216,00
UKM 130.02	390.80	130,00	363,20	196,00
UKM 130.03	190.80	130,00	425,00	262,00
UKM 154.01	393.80	154,00	430,00	250,00
UKM 170.01	393.85	170,00	464,00	276,00
UKM 195.01	393.90	195,00	530,00	315,00



Heavy Duty U-Joint Kits Endüstriyel Mafsal İstavrozları



External Locking Type
Dıştan Segmanlı Tip

U-JOINT NO		
Mafsal Numarası	ØD	La
UKM 72.01	72,00	185,00
UKM 74.01	74,00	217,00
UKM 74.02	74,00	195,00
UKM 83.01	83,00	181,00
UKM 83.02	83,00	220,00
UKM 83.03	83,00	231,40
UKM 90.01	90,00	192,00
UKM 95.01	95,00	250,00
UKM 95.01	95,00	250,00
UKM 95.02	95,00	220,00
UKM 100.01	100,00	214,00
UKM 110.02	110,00	275,00
UKM 115.01	115,00	243,00
UKM 120.01	120,00	275,00
UKM 130.02	130,00	269,00
UKM 132.01	132,00	300,00
UKM 145.01	145,00	299,00
UKM 145.02	145,00	335,00
UKM 165.01	165,00	333,00
UKM 210.01	210,00	419,00
UKM 240.01	240,00	472,00
UKM 265.01	265,00	526,00



Muylu İSTAVROZLARA İlişkin (Mafsal) Tasarımlar ve Veriler

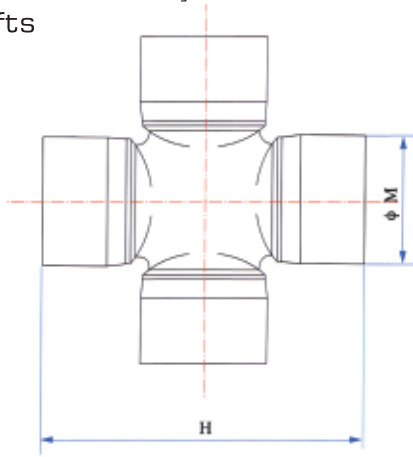
Designs and Data of Journal Cross Assemblies

İstavroz montajlarının tasarımları ve teknik verileri, üniversal bağlantı millerinin çeşitli tiplerine göre farklılık göstermektedir. En yaygın olarak kullanılan tipleri, konfigürasyonları ve özellikleri aşağıdaki şekillerde ve tablolarda belirtilen UK Serisi ve UK Serisi Üniversal Bağlantı Milleridir. Talep üzerine özel üretimler de mümkündür.

The designs and technical data of journal cross assemblies vary with different types of universal joint shafts. The most commonly used are the cross assemblies for UK Series and UK Series Universal joint shafts, whose configurations and specifications are shown in the following illustrations and tables. Customizations are available on request.

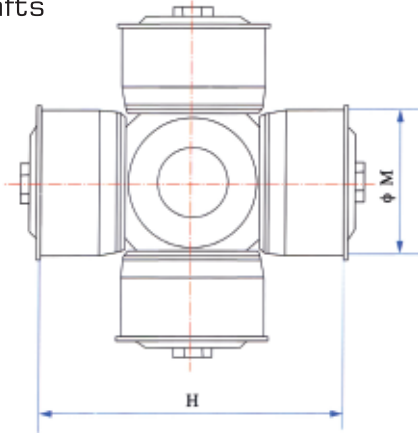
UK

UK Serisi Üniversal Bağlantı Milleri için
İSTAVROZLAR
Cross Assemblies for UK Series Universal
Joint Shafts



UK

UK Serisi Üniversal Bağlantı Milleri için
İSTAVROZLAR
Cross Assemblies for UK Series Universal
Joint Shafts

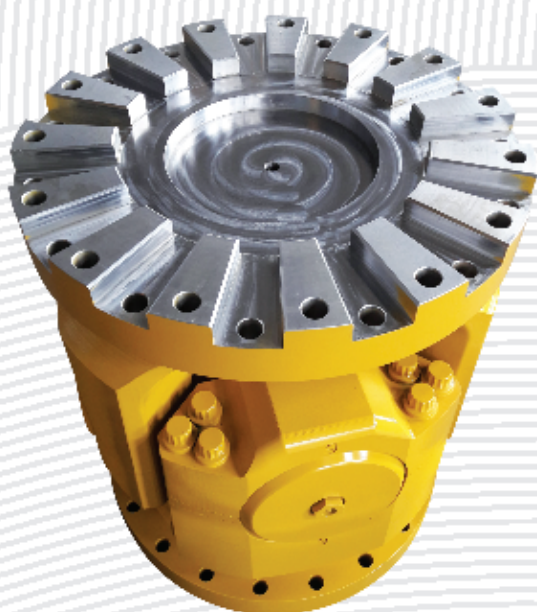
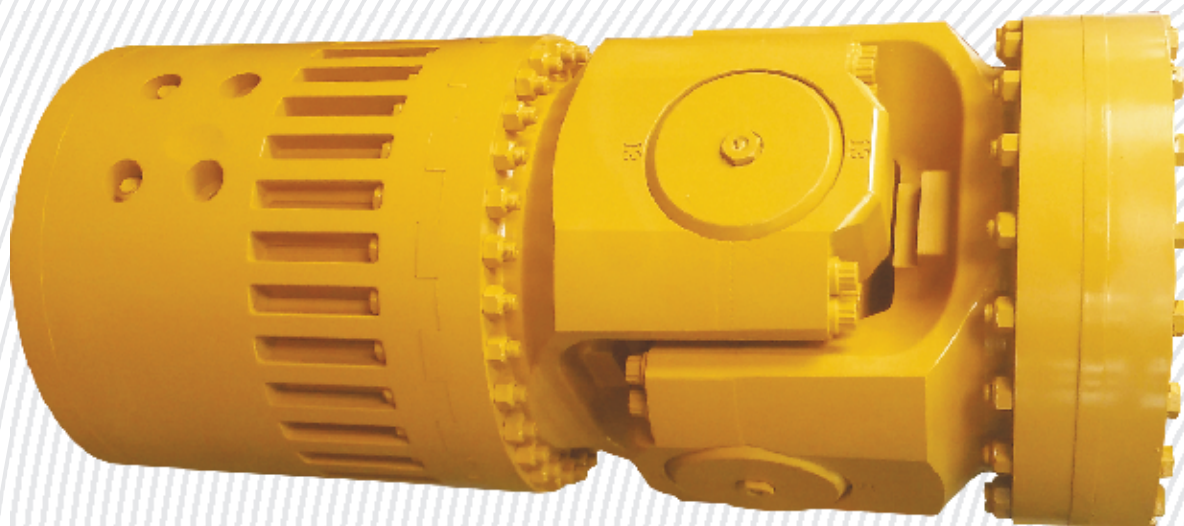
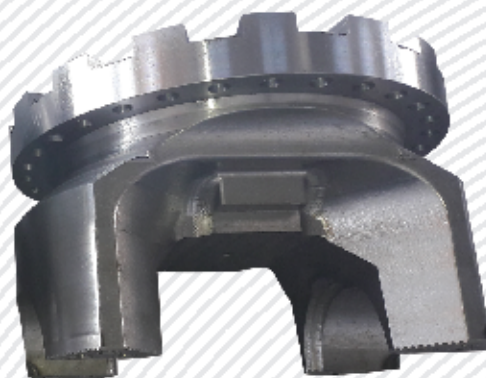
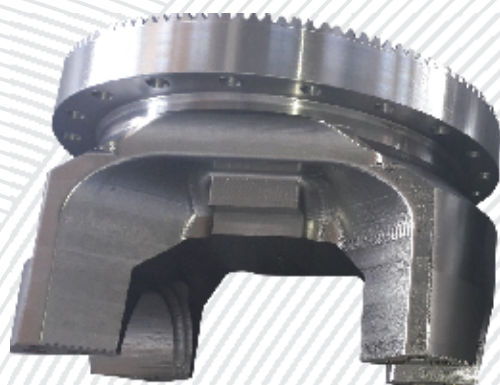


Tablo / Table 5

Bağlantı Özellikleri Coupling Specifications	φ M (mm)	H (mm)
UK 58	17	44
UK 65	20	55
UK 75	24	62
UK 90	27	74
UK 90	27	81.7
UK 100	30	82
UK 100	30	106
UK 120	35	96
UK 120	35	106
UK 120	40	116
UK 150	45	126
UK 150	48	126
UK 180	50	135
UK 175	50	152
UK 180	52	133
UK 180	53	135
UK 180	57	144
UK 180	57	152
UK 200	59	168
UK 180	65	172
UK 225	72	185

Tablo / Table 6

Bağlantı Özellikleri Coupling Specifications	φ M (mm)	H (mm)
UK 225	90	192
UK 250	100	214
UK 265	108	226
UK 285	115	243
UK 315	130	269
UK 350	145	299
UK 390	162	333
UK 440	182	377
UK 490	210	419
UK 550	240	472
UK 620	265	526



Flanş Bağlantıları ve Bağlantı Flanş Adaptörleri

Flange Connections and Companion Flange Adapters

Universal bağlantı mili, normal olarak, dış çatal flanşlarını flanş adaptörlerinin flanşlarına monte edilip cıvatalamak suretiyle iki uçtan flanş adaptörlerine bağlanmaktadır. Aşağıda da görüldüğü şekilde dört flanş bağlantı tipi vardır.

The universal joint shaft is normally connected to the flange adapters at both ends by flanging and bolting the outboard yoke flanges to the flanges of the flange adapters. There are four types of flange connections as shown below.



Cıvata deliği bağlantısı
Bolt hole connection



Yüzey anahtarı bağlantısı
Face key connection



Entegre yüzey göbek bağlantısı
Integral face pad connection



Hirt dişlisi bağlantısı
Hirth serration connection

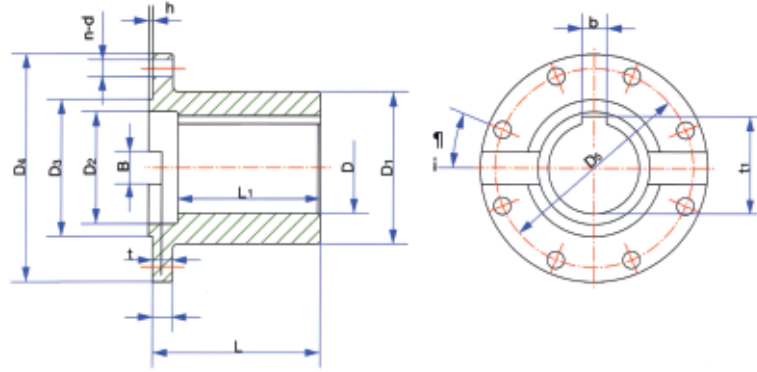
Lütfen sipariş sırasında flanş bağlantısına ilişkin seçiminizi belirtiniz.

Please specify your choice of flange connections when making orders.



Bağlantı flanşı adaptörleri talep üzerine ayrıca temin edilmektedir. Flanş adaptörlerini talep eden müşteriler, bize özel tasarımlarına ilişkin çizimleri ya da teknik gereksinimlerini iletebilirler. Bağlantı flanşının tasarımı konusunda yardımımıza ihtiyaç duyduğunuz takdirde, lütfen gerekli bağlantı flanşının tipini (silindirik delik veya düz delik) belirtiniz. Daha sonra da, Tablo 7 veya Tablo 8'deki ilgili boyut verilerini doldurarak tarafımıza fakslayınız.

The companion flange adapters are provided separately on request. Customers requesting flange adapters can either provide us with relevant drawings. If you need our assistance in companion flange designing, please determine the type of companion flange required (cylindrical bore or flat bore). Then complete Table 7 or Table 8 with related dimensional data and fax it back to us.

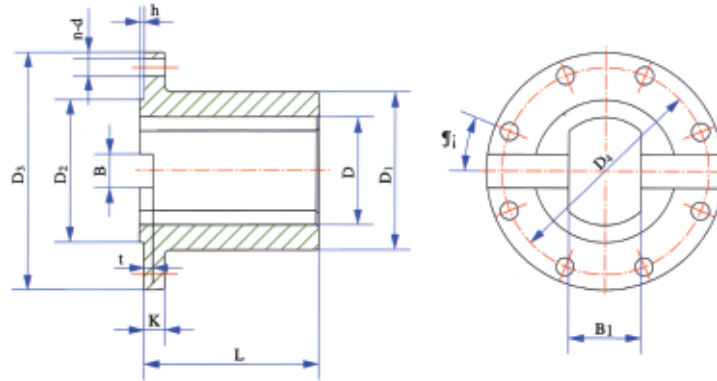


Tablo 7 Standart Silindirik Delik Bağlantı Flanşlarına İlişkin Veriler

Table 7 Technical Data for Standard Cylindrical Bore Companion Flanges

Birim(Unit): mm

Uyumlu Üiversal Bağlantı Teknik Özellikleri Specifications for Matching Universal Joints	D	D1	D2	D3	D4	D5	L	L1
UK	K	h	t	t1	B	b	n-d	α



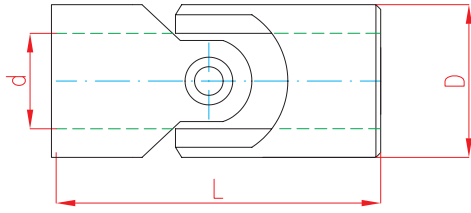
Tablo 8 Standart Düz Delik Bağlantı Flanşlarına İlişkin Veriler

Table 8 Technical Data for Standard Flat Bore Companion Flanges

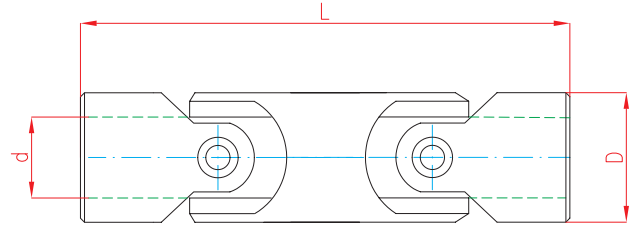
Birim(Unit): mm

Uyumlu Üiversal Bağlantı Teknik Özellikleri Specifications for Matching Universal Joints	D	D1	D2	D3	D4	L	K
UK	h	t	b	B1	n-d	α	

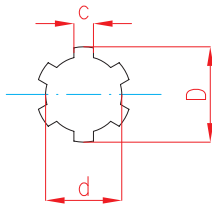




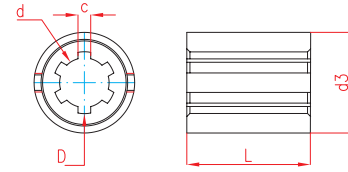
KOD	d	D	L
UK16	6	16	34
UK16	8	16	40
UK22	10	22	48
UK25	12	25	56
UK28	14	28	60
UK32	16	32	68
UK36	18	36	74
UK42	20	42	82
UK45	22	45	95
UK50	25	50	108
UK58	30	58	122



KOD	d	D	L
UK16.1	6	16	56
UK16.2	8	16	62
UK22.1	10	22	74
UK25.1	12	25	86
UK28.1	14	28	96
UK32.1	16	32	104
UK36.1	18	36	114
UK42.1	20	42	128
UK45.1	22	45	145
UK50.1	25	50	163
UK58.1	30	58	190



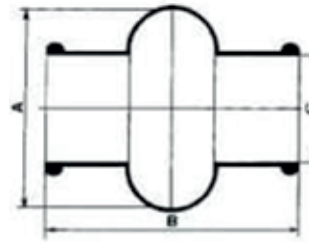
KAYICI MİL			
KOD	d1	d2	b
UK11	11	14	3
UK13	13	16	3,5
UK16	16	20	4
UK18	18	22	5
UK21	21	25	5
UK23	23	28	6
UK26	26	32	6
UK32	32	38	6



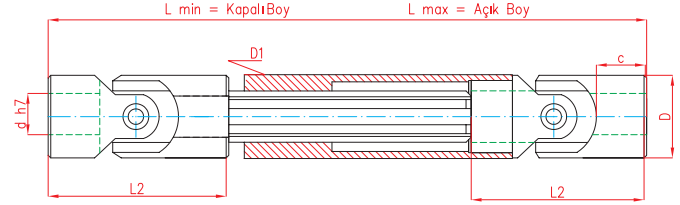
KAYICI KOVAN					
KOD	d	D	c	d3	L
UK11	11	14	3	18,75	30
UK13.1	13	16	3,5	21,75	40
UK13.2	13	16	3,5	24,75	40
UK16	16	20	4	27,75	40
UK18	18	22	5	31,75	40
UK21	21	25	5	35,75	45
UK23	23	28	6	39,70	45
UK26	26	32	6	44,70	45
UK32	32	38	6	49,70	50

KORUYUCU LASTİK

UK28	28	34	15
UK32	32	40	16,5
UK40	40	45	20,5
UK48	48	50	24,5
UK52	52	56	27,5
UK56	56	65	30,5
UK66	66	72	35,5
UK75	75	82	40
UK84	84	95	45
UK92	92	108	50
UK100	100	122	56



Hassas Rulmanlar Universal Joint



KOD/CODE	d	D	L2	C	L Min	L Max	Stork	a	b	Şaft	D1
UK22X330	10	22	48	12	230	330	100	3	11,4	11x14 Z6	22
UK25X450	12	25	56	13	300	450	150	4	13,8	13x16 Z6	26
UK28X200	14	28	60	14	170	200	30	5	16,3	13x16 Z6	29
UK28X220	14	28	60	14	180	220	40	5	16,3	13x16 Z6	29
UK28X260	14	28	60	14	200	260	60	5	16,3	13x16 Z6	29
UK28X300	14	28	60	14	220	300	80	5	16,3	13x16 Z6	29
UK28X350	14	28	60	14	250	350	100	5	16,3	13x16 Z6	29
UK28X420	14	28	60	14	280	420	140	5	16,3	13x16 Z6	29
UK28X450	14	28	60	14	300	450	150	5	16,3	13x16 Z6	29
UK28X550	14	28	60	14	350	550	200	5	16,3	13x16 Z6	29
UK28X650	14	28	60	14	400	650	250	5	16,3	13x16 Z6	29
UK32X220	16	32	68	16	190	220	30	5	18,3	16x20 Z6	32
UK32X250	16	32	68	16	210	250	40	5	18,3	16x20 Z6	32
UK32X320	16	32	68	16	240	320	60	5	18,3	16x20 Z6	32
UK32X350	16	32	68	16	250	350	100	5	18,3	16x20 Z6	32
UK32X390	16	32	68	16	275	390	115	5	18,3	16x20 Z6	32
UK32X430	16	32	68	16	300	430	130	5	18,3	16x20 Z6	32
UK32X590	16	32	68	16	380	590	210	5	18,3	16x20 Z6	32
UK32X630	16	32	68	16	400	630	230	5	18,3	16x20 Z6	32
UK36X280	18	36	74	17	230	280	50	6	20,8	18x22 Z6	37
UK36X320	18	36	74	17	250	320	70	6	20,8	18x22 Z6	37
UK36X320	18	36	74	17	270	370	100	6	20,8	18x22 Z6	37
UK36X400	18	36	74	17	290	400	110	6	20,8	18x22 Z6	37
UK36X475	18	36	74	17	300	475	115	6	20,8	18x22 Z6	37
UK36X620	18	36	74	17	400	620	220	6	20,8	18x22 Z6	37
UK36X820	18	36	74	17	500	820	320	6	20,8	18x22 Z6	37
UK42X300	20	42	82	18	250	300	50	6	22,8	21x25 Z6	42
UK42X340	20	42	82	18	270	340	70	6	22,8	21x25 Z6	42
UK42X380	20	42	82	18	290	380	90	6	22,8	21x25 Z6	42
UK42X440	20	42	82	18	320	440	120	6	22,8	21x25 Z6	42
UK42X560	20	42	82	18	380	560	180	6	22,8	21x25 Z6	42
UK42X640	20	42	82	18	420	640	220	6	22,8	21x25 Z6	42
UK42X800	20	42	82	18	500	800	300	6	22,8	21x25 Z6	42
UK45X280	22	45	95	22	250	280	30	6	24,8	23x28 Z6	47
UK45X320	22	45	95	22	270	320	50	6	24,8	23x28 Z6	47
UK45X350	22	45	95	22	290	350	60	6	24,8	23x28 Z6	47
UK45X430	22	45	95	22	330	430	100	6	24,8	23x28 Z6	47
UK45X470	22	45	95	22	350	470	120	6	24,8	23x28 Z6	47
UK45X710	22	45	95	22	470	710	240	6	24,8	23x28 Z6	47
UK50X345	25	50	108	26	295	345	50	8	28,3	26x32 Z6	52
UK50X345	25	50	108	26	310	375	65	8	28,3	26x32 Z6	52
UK50X450	25	50	108	26	350	450	100	8	28,3	26x32 Z6	52
UK50X500	25	50	108	26	380	500	120	8	28,3	26x32 Z6	52
UK50X590	25	50	108	26	420	590	170	8	28,3	26x32 Z6	52
UK50X660	25	50	108	26	460	660	200	8	28,3	26x32 Z6	52
UK50X745	25	50	108	26	500	745	245	8	28,3	26x32 Z6	52
UK58X380	30	58	122	29	330	380	50	8	33,3	32x38 Z8	58
UK58X420	30	58	122	29	350	420	70	8	33,3	32x38 Z8	58
UK69X455	30	58	122	29	370	455	85	8	33,3	32x38 Z8	58
UK58X510	30	58	122	29	400	510	110	8	33,3	32x38 Z8	58
UK58X620	30	58	122	29	450	620	170	8	33,3	32x38 Z8	58
UK58X720	30	58	122	29	500	720	220	8	33,3	32x38 Z8	58
UK58X795	30	58	122	29	540	795	255	8	33,3	32x38 Z8	58

Üniversal Bağlantı Mafsallarının Seçimi

JB5513-91 standardına göre, **UK** serisi üniversal bağlantı millerinin seçiminde aşağıdaki yöntemleri kullanınız. Diğer ürün serilerimizin seçimi konusunda ise lütfen bize başvurunuz.

1. Üniversal bağlantı milleri yük özelliklerine, hesaplanan tork değerlerine, taşıma ömrüne ve çalışma hızına göre seçilmektedir.
2. Hesaplanmış tork değerleri (1), (2) ve (3) Formüllerinden elde edilmektedir.

$$T_C = K T \dots \dots \dots (1)$$

$$T = 9550 \frac{P_W}{n} \dots \dots \dots (2)$$

$$\text{veya } T = 7020 \frac{P_H}{n} \dots \dots \dots (3)$$

Burada,

T_C = Hesaplanmış tork, N.m;

T = Nominal tork, N.m;

P_W = Tahrik gücü, kW;

P_H = Tahrik güvü, hp;

n = Çalışma hızı, devir/dakika;

K = Servis faktörleri (Bkz. Tablo 10) olarak kabul edilmiştir.

Servis K Faktörü;

Servis Faktörü Tipi	Tahrik Edilen Ekipman	K
Hafif şok yükü	Jeneratörler Santrifüj pompaları Vantilatörler Ağaç işleme makineleri Bant konveyörler Kağıt makineleri	1.1 ~ 1.3
Orta şok yükü	Kompresörler (çok silindirli) Pompalar (çok silindirli) Küçük bölmeli değirmenler Sürekli kafes değirmenleri Konveyör ana tahrik üniteleri	1.3 ~ 1.8
Ağır şok yükü	Deniz nakil hatları Taşıma merdane tablaları Sürekli boru merdane tablaları Orta bölmeli değirmenler Kompresörleri (tek silindirli) Pompalar (tek silindirli) Mikserler Presler Doğrultma tezgahları Vinç tahrik üniteleri Bilyalı değirmenler	2 ~ 3
Çok ağır şok yükü	Vinç aksesuar tahrik üniteleri Kırıcılar Ters yönde çalışan merdane tablaları Makara tahrik üniteleri Ölçekli kırıcılar Blum standları	3 ~ 5
Son derece ağır şok yükü	Besleme merdaneleri tahrik üniteleri Düz makaslar	6 ~ 15

The Selection of Universal Joint Couplings

According as standard JB5513-91, use the following methods to select **UK** series universal joint shafts. Please consult us for selecting other product series.

1. Universal joint shaft are selected according to the load features, calculated torques, bearing life and operating speed.
2. The calculated torque is acquired from Formulas (1),(2) or (1), (3):

$$T_C = K T \dots \dots \dots (1)$$

$$T = 9550 \frac{P_W}{n} \dots \dots \dots (2)$$

$$\text{or } T = 7020 \frac{P_H}{n} \dots \dots \dots (3)$$

Where,

T_C = Hesaplanmış tork, N.m;

T = Nominal torque, N.m;

P_W = Driving power, kW;

P_H = Driving power, hp;

n = Operating speed, rpm;

K = Service factors (See Table 10)

Service Factors K

Service Faktor Type	Driven Equipment	K
Light shock load	Generators Centrifugal pumps Ventilators Wood handling machines Belt conveyers Paper machines	1.1 ~ 1.3
Medium shock load	Compressors(multi-cyl.) Pumps (multi-cyl.) Small section mills Continuous wire mills Conveyer primary drives	1.3 ~ 1.8
Heavy shock load	Marine transmissions Transport roller tables Continuous tube mills Continuous working roller tables Medium section mills Compressors (single-cyl.) Pumps (single-cyl.) Mixers Presses Straightening machines Crane drives Ball mills	2 ~ 3
Extra heavy shock load	Crane accessory drives Crushers Reserving working roller tables Reeling drives Scale breakers Blooming stands	3 ~ 5
Extreme shock load	Feed roller drives Plate shears	6 ~ 15

3. Üniversal bağlantı milleri genel olarak iletilecek torka ve gerekli taşıma ömrüne göre seçilmektedir. Bunlar uygulanacakları donanımın gereksinimlerine uygun tork dayanıklılıkları veya taşıma ömrünü kontrol ederek de seçilebilir.

3.1. Burulma dayanıklılığının aşağıdaki (4) Formülünü kullanarak kontrol edilmesi,

$T_C \leq T_N$ veya $T_C \leq T_f$ ya da $T_C \leq T_p$ olduğunda (4),

Burada,

T_C = Hesaplanmış tork, N.m

T_N = Nominal tork, N.m (yani, mil hızı n 10 devir/dakika, sapman açısı 30 ve düzenli yükler altında taşıma ömrü LN = 5000 saat gibi önceden belirlenmiş koşullar altında teorik olarak hesaplanmış değer).

T_f = Normal yükler altında yorgunluk dayanımına uygun olarak izin verilebilir tork, N.m.

T_p = Değişken şiddetteki yükler altında yorgunluk dayanımına uygun olarak verilebilir tork, N.m olarak dayandığında

$T_p = 1.45 T_f$

3.2. Taşıma ömrünün Formül (5) kullanılarak kontrol edilmesi,

$$L_N = \frac{K_L}{K_1 n \beta T^{10/3}} \times 10^{10} \geq L_{min} \quad \dots (5)$$

Burada,

L N= Servis ömrü, saat;

n = Çalıştırma hızı,devir/dakika (rpm);

= Çalıştırma sırasındaki ortak çalışma açısı, (°);

K1 = Temel motor faktörü

Elektrik motoru: K1 = 1

Dizel jeneratör: K1 = 1.2

KL = Taşıma kapasitesi faktörü (Bkz. Tablo 11);

Lmin = Minimum taşıma ömrü, saat

T = Teorik tork, kN.m.

3. Germanly, universal joint shaft are selected according to the torque to be transmitted and the required bearing life. They can also be selected by checking their torque strengths or bearing life with relation to the requirements of the applicable equipment.

3.1 Checking the torsional strength using Formula (4), $T_C \leq T_N$ or $T_C \leq T_f$ or $T_C \leq T_p$ (4)

Where,

T_C =Calculated torque, N • m

T_N =Nominal torque, N • m (i.e., a theoretically calculated value under these pre-determined conditions: speed of shaft~10 rpm, deflection angle $\beta = 3$, and a bearing life).

L N = 5000 hours under even load.

T_f = Permissible torque according to the fatigue strength under alternating loads, N • m

T_p =Permissible torque according to the fatigue strength under pulsating loads, N • m

$T_p = 1.45 T_f$

3.2. Checking the bearing life

Using Formula (5)

$$L_N = \frac{K_L}{K_1 n \beta T^{10/3}} \times 10^{10} \geq L_{min}$$

Where,

L N = Service life, hrs;

n = Çalıştırma hızı,devir/dakika (rpm);

β = Joint operating angle in operation,(°)

K1 = Prime motor factor

Electric motor: K1=1.2

Diesel generator. K1=1.2

KL = Bearing capacity factor (See Table 11);

Lmin =Min.Bearing life, hrs;

T = Theoretic torque,kN • m.

11:Taşıma Kapasitesi Faktörü KL (Bearing Capacity Factor) KL

Tablo / Table 11

Tasarım/Design	KL	Tasarım/Design	KL	Tasarım/Design	KL
UK 58	0.022×10^{-5}	UK160	0.16	UK440	3.52×10^3
UK 65	0.012×10^{-4}	UK180	0.51	UK490	10.19×10^3
UK 75	0.058×10^{-4}	UK200	1.47	UK550	29.77×10^3
UK 90	0.048×10^{-3}	UK225	3.71	UK620	81.79×10^3
UK 100	0.26×10^{-3}	UK250	14.69		
UK 120	0.26×10^{-2}	UK265	22.14		
UK 150	2.65×10^{-2}	UK285	39.91		
UK 180	0.56	UK315	101.66		
UK 200	1.03	UK350	337.80		
UK 225	1.89	UK390	1058.12		

4. Üniversal bağlantı milinde eş zamanlı yatay veya dikey açısal kaymalar (hiza bozuklukları) bulunduğunda, toplam sapma açısı Formül (6) kullanılarak hesaplanır:

$$\text{tg } \beta = \text{tg } \sqrt{\text{tg}^2 \beta_1 + \text{tg}^2 \beta_2} \dots \dots \dots (6)$$

Burada, β = Toplam sapma açısı, (°);

β_1 = Yatay sapma açısı, (°);

β_2 = Yatay sapma açısı, (°).

5. Milin bağlantı çapı 390mm veya daha az ise, tork ve taşıma ömrü hususlarına ek olarak maksimum hızı kontrol etmek için (7) ve (8) Formülleri kullanılmalıdır.

$$N_{\max} \leq [n\beta] \dots \dots \dots (7)$$

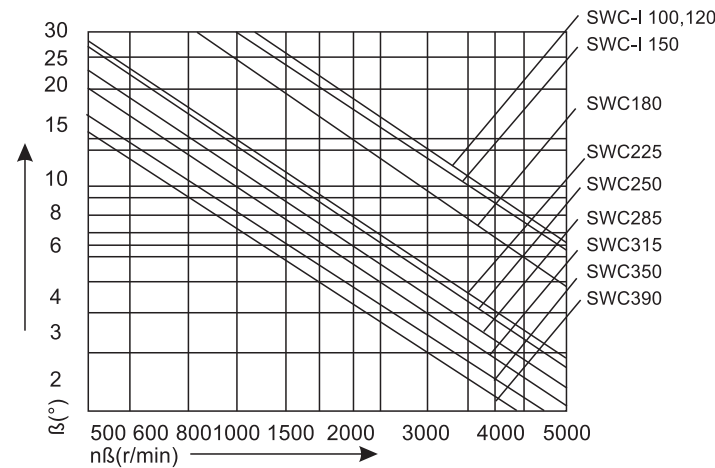
$$N_{\max} \leq [nL] \dots \dots \dots (8)$$

Burada

$N_{\max}$ Maksimum çalışma hızı, devir/dakika

$[n]$ Çalışma sapma açısıyla ilgili maksimum izin verilebilir hız, devir/dakika (Bkz. Şekil 7-1)

$[nL]$ Çalışma uzunluğuyla ilgili maksimum izin verilebilir hız, devir/dakika (Bkz. Şekil 7-2)



Şekil 7-1 Çalışma sapma açısıyla ilgili maksimum izin verilebilir hız

Şekil 7-1 Maximum permissible speed in relation to operating deflection angle

6. Milin çizgisel hızı 7m/s üzerinde ise, normal olarak G6.3-G16 arasındaki dengeleme hassasiyetini sağlamak için dinamik balans testi istenmektedir. Balans kalitesini etkileyen karmaşık değişkenler bulunmaktadır. Müşterinin incelemesi düşük seviyelerde olmalıdır.

Üniversal Bağlantı Millerinin Montajı ve Bakımı

Üniversal bağlantı millerinin montajı ve bakımı konusunda, lütfen ürünlerle birlikte ambalajları içerisinde sunulan {SWC-I ve SWC Serisi Çapraz Tip Üniversal Bağlantı Mafsalları El Kitabı} dökümanını inceleyiniz.

4. When there are simultaneous horizontal and vertical angular misalignments on the universal joint shaft, the composite deflection angle is calculated using formula (6);

$$\text{tg } \beta = \sqrt{\text{tg}^2 \beta_1 + \text{tg}^2 \beta_2} \dots \dots \dots (6):$$

Where, β = Composite deflection angle, (°);

β_1 = Horizontal deflection angle, (°);

β_2 = Vertical deflection angle, (°).

5. If the joint diameter of the shaft is 390mm or less, Formulas (7) and (8) should be used to check the maximum speed in addition to the considerations of torque and bearing life.

$$n_{\max} \leq (n\beta) \dots \dots \dots (7)$$

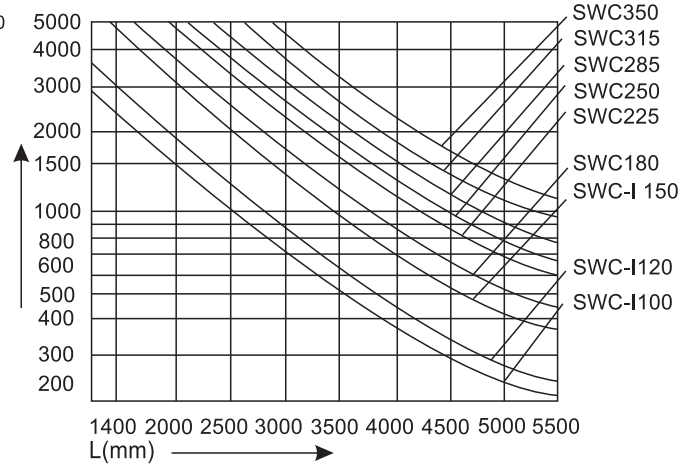
$$n_{\max} \leq (nL) \dots \dots \dots (8)$$

Where,

$n_{\max}$ = Maximum operating speed, rpm;

$(n\beta)$ = Maximum permissible speed in relation to operating deflection angle, rpm. (See Figure 7-1)

(nL) = Maximum permissible speed in relation to operating length, rpm. (See Figure 7-2).



Şekil 7-2 Çalışma uzunluğuyla ilgili maksimum izin verilebilir hız

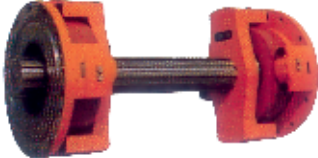
Şekil 7-2 Maximum permissible speed in relation to operating lengths

6. If the line speed of the shaft is over 7m/s, dynamic balancing test is requested, normally to a balancing accuracy between G6.3 ~G16. There are complex variables which effects the balancing grade. The customer's verification should be in a lower rank.

The Installation and Maintenance of Universal Joint Couplings

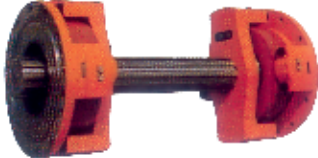
For installation and maintenance of universal joint shafts, please refer to the <Manual for SWC-I and SWC Series Cross Type Universal Joint Couplings>, which is provided in the package boxes with the products.

Delikli Çapraz Üiversal Bağlantı Mafsallarına İlişkin Tasarımlar

Seri	Adı	Şekil	Özellikleri
DKWL	Ultra-Kısa Delikli Çapraz U-Bağlantı Mafsalı		İki çapraz deliğe iki birleşik çatala sahiptir. Kanallı adaptör, iç kısmındaki kanalları ile dış bileşenleri iki tarafa bağlamak üzere tasarlanmıştır. Minimum bir eksenel alana ve oldukça geniş bir çalışma açısına izin veren bu ürün, dişli bağlantıları değiştirmede de kullanılabilir.
CKWL	Maksimum Uzunluk Ayarlı Çapraz U-Bağlantı Mafsalı		Her iki yanda iki çapraz deliğe ve kayar manşonlu tarafta maksimum uzunluk ayarına izin veren bir boru çatala sahiptir. Uçlardaki iki dış flanş çatalı dış bileşenlerin bağlantısını sağlamakta ve maksimum uzunluk ayarına izin vermektedir.
CKWLT I	I Tipi Çapraz U-Bağlantı Mafsalı		Her iki tarafta yer alan iki çapraz deliğe sahiptir. Bir dış çatal kanal miline monte edilmiş olup bir iç çatal, kanal mili ile bir kanal seti oluşturan kayar manşon olarak görev yapmaktadır.
CKWLT II	II Tipi Çapraz U-Bağlantı Mafsalı		Bir tarafta, parçalı yatak gözü tasarımına sahip iç flanş çatalı üzerinde çapraz bir deliği ve diğer tarafta maksimum uzunluk ayarına izin veren bir dış flanş çatalına izin veren bir mafsalı bulunmaktadır.
CKWLT III	III Tipi Çapraz U-Bağlantı Mafsalı		Her iki ucta iki dış flanş çatalına sahip ve maksimum uzunluk ayarına izin veren bir dış flanş çatalına izin veren iki çapraz deliğe sahiptir.



Designs of Hollow Cross Universal Joint Couplings

Seri	Adı	Şekil	Özellikleri
DKWL	Ultra-Kısa Delikli Çapraz U-Bağlantı Mafsalı		It features two hollow crosses and middle combination yokes. The splined adapter is designed to connect to the external components on both sides with its inner grooves. Allowing for a minimum axial space and a relatively large operating angle, this product can be used to replace gear couplings.
CKWL	Maksimum Uzunluk Ayarlı Çapraz U-Bağlantı Mafsalı		It features two hollow crosses on both sides and a tube yoke on one side with a slide muff, allowing maximum length compensation. The two outboard flange yokes at the ends are flanged to the external components, allowing maximum length compensation.
CKWLT I	I Tipi Çapraz U-Bağlantı Mafsalı		It features two hollow crosses at both sides. One inboard yoke is fixed onto the spline shaft and the other inboard yoke serves as spline muff to form a spline set with the spline shaft.
CKWLT II	II Tipi Çapraz U-Bağlantı Mafsalı		It features a hollow cross at one end on an inboard flange yoke with split bearing eye design and a standard cross at the other end with an outboard flange yoke, allowing maximum length compensation.
CKWLT III	III Tipi Çapraz U-Bağlantı Mafsalı		It features two hollow crosses at both ends with two outboard flange yokes, allowing maximum length compensation.



