

Planet Dişliler.

Standart seriler & Özel çözümler

 **FramoMorat**
TÜRKİYE Franz Morat Group



- Mottomuz

Müşterilerimiz bize, dişli ve sürücü mühendisliğinde tercih ettikleri partnerleri olarak güveniyor. Biz kaliteyi, yenilikçiliği , verimliliği ve güvenilirliği temsil ediyoruz .



Memnuniyetiniz nihai hedefimizdir.

Her yönü ile planet dişli hizmetlerimiz.

Framo Morat sadece kapsamlı üretim uzmanlığı için değil, ayrıca tahrik teknolojilerindeki tecrübeli partnerleri olarak müşterilerinden saygı görür. Bu uzmanlık planet dişli serimizin temelidir.

Planet dişli konfigürasyonunda ve uygulamasında esnekliğimize büyük önem veriyoruz. Sloganımıza bağlı kalarak; müşteri memnuniyeti her zaman bir önceliktir.

Kalite

Biz, Kendi tesislerimizde kalite için belirleyici olan tüm çalışma adımları uyguluyoruz. Standart seri ürünlerimiz yüksek dişli kalitesi, düşük çevresel tepki ve uzun çalışma ömrü sunar.

Yenilik

Müşteri taleplerinin hızlı yanıtlanması ve sürekli geliştirilmesi bizim itici gücümüzdür. Özel talepleriniz mi var ? Sizin için gerekli yenilikçi çözümleri ve sürücü konseptlerini memnuniyetle hazırlayacağız.

Karlılık

Planet dişliler yüksek verimlilikleri ile bilinir. Serilerimizin yüksek üretim kalitesi sebebiyle oldukça iyi bir fiyat - performans oranı sunuyor.

Güvenilirlik

Planet dişlilerimiz sayısız uygulamada güvenilir performans göstermiştir Güvenilir iş ortağınız ve tedarikçiniz olmak bizim daimi itici gücümüzdür.

Esneklik

Bağlantı flanşları ve adaptör kolları ile çok yönlü ürün yelpazemiz aracılığıyla motor entegrasyonlarında en yüksek esneklik formlarını sunuyoruz. Ürünlerimiz arasında makine mühendisliği, tıbbi teknoloji, enerji üretimi veya bina teknolojisi gibi dallar için sürücü çözümleri vardır.

Yoksa bireysel bir çözüme mi ihtiyacınız var ? Birlikte yarının yenilikçi sürücü çözümleri geliştireceğiz.

Sizin için ne yapabiliriz ?

Sizinle şahsen görüşmek ve ortak projelerde yer almayı iple çekiyoruz.

Telefon +90 532 514 1031 E-Mail cem@framo-morat.com

Daha fazla bilgi için **www.framo-morat.com.tr**

Tasarım

Uygun planet dişlisinin bireysel uygulamanız için seçimi. Telefonla ya da www.framo-morat.com sorgu formu aracılığıyla bize ulaşın

Kısa teslimat süresi

Orta miktarlar için standart teslimat 14 gündür. Büyük miktarlarda ya da özel taleplerde teslim süresi değişebilir

Özel çözümler

Size tanımlamadan üretime kadar eşlik edeceğiz! On yılların verdiği tecrübeyi kişiselleştirilmiş sürücülere dönüştüreceğiz.

Teknik servis

Sizin için bakım ve onarımı üstleneceğiz.

CAD çizimleri

Bütün popüler 2D ve 3D veri formatları sitemizde sizin için indirilebilir durumdadır.

Modüler kiti

Özel çözümler için ürünleri tek tek bileşenlerine ayırabiliğimiz gibi talebe göre bunları esnek bir şekilde kombine edebiliriz.

Üretim

Bütün işlem zincirini - metal işleme, kalite kontrol & montaj - kendi tesislerimizde yürütüyoruz.

Kişisel temaslara

Sizi uluslararası alanda destekliyoruz ! Sizden telefon ya da e-posta yoluyla planet dişlilerimiz hakkında sorular almak için sabırsızlanıyoruz

• PS

- Geniş transmisyon oranı $i = 3$ den $i = 512$ e kadar
- Düşük ağırlık
- Yüksek güç yoğunluğu



• PL

- Sağlam çıkış rulmanları, yüksek izin verilebilir radyal ve eksenel kuvvetler
- Yüksek burulma direnci
- Düşük kütle eylemsizlik momenti



• GFE

- Yüksek torklar
- Yüksek burulma direnci
- Helisel dişliler
- Büyük gövde ölçüleri (145 – 220 mm)



• GSN

- Yüksek burulma direnci
- Helisel dişliler
- Koruma sınıfı IP 65



• GSB

- Düşük gürültü seviyesi
- 1 arcmin kadar düşük diş boşluğu
- 30.000 saate kadar uzun ürün ömrü



• GSBL

- Kısıtlı mekanlardaki uygulamalar için dik açılı versiyon
- 2 arcmin kadar düşük diş boşluğu
- 30.000 saate kadar uzun ürün ömrü



• GSD

- Kısa tasarım
- Yüksek burulma direnci
- Yüksek eksenel ve radyal yük
- 1 arcmin kadar düşük diş boşluğu



Planet dişliler • Overview

Redüktör kutusu çapı (mm)		PS 40 / 60 / 80	PL 50 / 70 / 90 / 120 / 155	GFE 145 / 180 / 220	GSN 60 / 80 / 115	GSB 44 / 62 / 90 / 120 / 142 / 180	GSBL 44 / 62 / 90 / 120 / 142 / 180	GSD 47 / 64 / 90 / 110 / 140
Nominal çıkış torku (Nm)		14 – 92	7 - 340	356 - 1420	25 - 165	13 - 1206	14 - 1206	16 - 650
Hızlanma torku (Nm)		23 – 184	14 – 680	641 - 2556	45 - 297	23,5 - 2170	25 - 2170	19 - 1170
Acil durma torku (Nm)		34 – 236	21 – 1020	1068 - 4260	75 - 495	39 - 3618	42 - 3618	57 - 1950
Dişli oranı	1-st.	3, 4, 5, 7, 8	3, 4, 5, 7, 8	3, 4, 5, 7, 10	3, 4, 5, 7, 10	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 16, 18, 20	4, 5, 7, 10
	2-st.	12, 15, 16, 20, 25, 28, 32, 35, 40, 49, 56, 64	15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100	15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100	15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100	15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100	15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120, 140, 160, 180, 200	20, 25, 35, 40, 50, 70, 100
	3-st.	80, 100, 125, 160, 200, 256, 512						
Diş boşluk oranı (arcmin)	1-st.	≤ 15 / ≤ 10 / ≤ 7	≤ 10 / ≤ 8 / ≤ 8 / ≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 3	≤ 4	≤ 3
	2-st.	≤ 19 / ≤ 12 / ≤ 9	≤ 14 / ≤ 12 / ≤ 11 / ≤ 10 / ≤ 10	≤ 12	≤ 12	≤ 5	≤ 7	≤ 5
	3-st.	- / ≤ 15 / ≤ 11						

• Minimum boşluk oranı

en yüksek konumlandırma şansını sunar

• Yüksek yeterlilik

yeterli enerji kullanımı giderek daha çok önem kazanıyor

• Her pozisyonda yükleme

pozisyon ne olursa olsun kullanılabilir güvenilir kurulum

• Flanşlar & adaptör kolu

en yaygın motorlar için

• Yüksek çıkış torku

bütün hizmet ömrü boyunca ağır yük kapasitesi

• Ömür boyu yağlama

bütün servis hayatı boyunca bakıma gerek duymaz

• Basit montaj

hızlı ve kolay montaj kurulum ve bakım sürelerini düşük tutar

• Müşteriye özel yapılandırma

transmisyon oranını, torku, malzemeyi ve özel tasarımı göz önünde bulundurarak

Planet dişliler PS



PS serisinin özelliği kendi öz ağırlığıdır. Bu yüksek güç oranları-na ulaşılmasını mümkün kılar.

Örneğin dinamik işlemlerde ki açılı hareketleri gibi durumlarda planet dişlileri , yüksek ağırlıklar için kullanılabilir.

3 planet aşamasına geniş dişli oranı yelpazesinde bir seçim şansı sunar.

Avantajlar:

- $i = 3$ 'ten $i = 512$ 'ye kadar geniş aktarma oranı çeşitliliği
- Düşük ağırlık
- Yüksek güç yoğunluğu
- Taşlanmış dişliler sayesinde düşük ses seviyesi
- Hassa dişliler
- Ömürboyu yağlama
- Tüm bağlantı pozisyonları
- Ekonomik

Planet dişliler PS

Dişli kutusu özellikleri			PS040	PS060	PS080	Kademe
Oran			4, 5, 7, 8	3, 4, 5, 7, 8	3, 4, 5, 7, 8	1
			16, 20, 25, 28, 32, 35, 40, 49, 56, 64	12, 15, 16, 20, 25, 32, 40, 49, 56, 64	12, 15, 16, 20, 25, 32, 40, 49, 56, 64	2
				80, 100, 125, 160, 200, 256, 512	80, 100, 125, 160, 200, 256, 512	3
Nominal çıkış torku ^{*1}	T_{2N}	Nm	14 – 16	26 – 39	64 – 92	
Maks. hızlanma torku ^{*2}	T_{2B}	Nm	23 – 25	52 – 68	128 – 184	
Acil durumda durdurma torku ^{*3}	T_{2Not}	Nm	34 – 36	70 – 88	172 – 236	
Nominal giriş devri	n_1	rpm	4500	3000	3500	
Maks. giriş devri	n_1 max.	rpm	8000	6000	6000	
Standart diş boşluğu	j_1	arcmin	< = 15	< = 10	< = 7	1
			< = 19	< = 12	< = 9	2
				< = 15	< = 11	3
Hizmet ömrü ^{*4}	tl	h	20000	20000	20000	
Verimlilik	η	%	>=97	>=97	>=97	1
			>=94	>=94	>=94	2
				>=91	>=91	3
Yağlama			sıvı gres(ömürboyu yağlama)	sıvı gres(ömürboyu yağlama)	sıvı gres(ömürboyu yağlama)	
Ağırlık ^{*5}	mg	kg	0,3	0,9	1,9	1
			0,4	1,2	2,6	2
				1,6	3,4	3
Gürültü seviyesi ^{*6}	Q_a	dB	65	65	65	
Montaj konumu			Tüm pozisyonlar	Tüm pozisyonlar	Tüm pozisyonlar	
Koruma sınıfı			IP54	IP54	IP54	
Çalışma sıcaklığı	T_B	°C	-25°C - +90°C	-25°C - +90°C	-25°C - +90°C	
Burulma direnci	c_1	Nm/arcmin	1 – 1,1	1,5	5,5 – 6	
Maks. radyal kuvvet ^{*7}	F_r	N	200	400	750	
Maks. eksenel kuvvet ^{*7}	F_a	N	200	500	1000	
Kütle eylemsizlik momenti ^{*8}	J_1	kgcm ²	0,017 – 0,022	0,1 – 0,17	0,37 – 0,7	1
			0,016 – 0,019	0,1 – 0,17	0,37 – 0,7	2
				0,1 – 0,11	0,37 – 0,45	3
Giriş mili kelepçeleme torku	M_A	Nm	1,3	3	6	

^{*1} Hizmet ömrü: 20000 saat, $n_2 = 100$ dev/dak

^{*2} Maks. 1000 çevrim/saat. Hızlanma torku oranı < toplam çalışma süresinin %5'i

^{*3} Dişli hizmet ömrü boyunca maks. 1000 çevrim

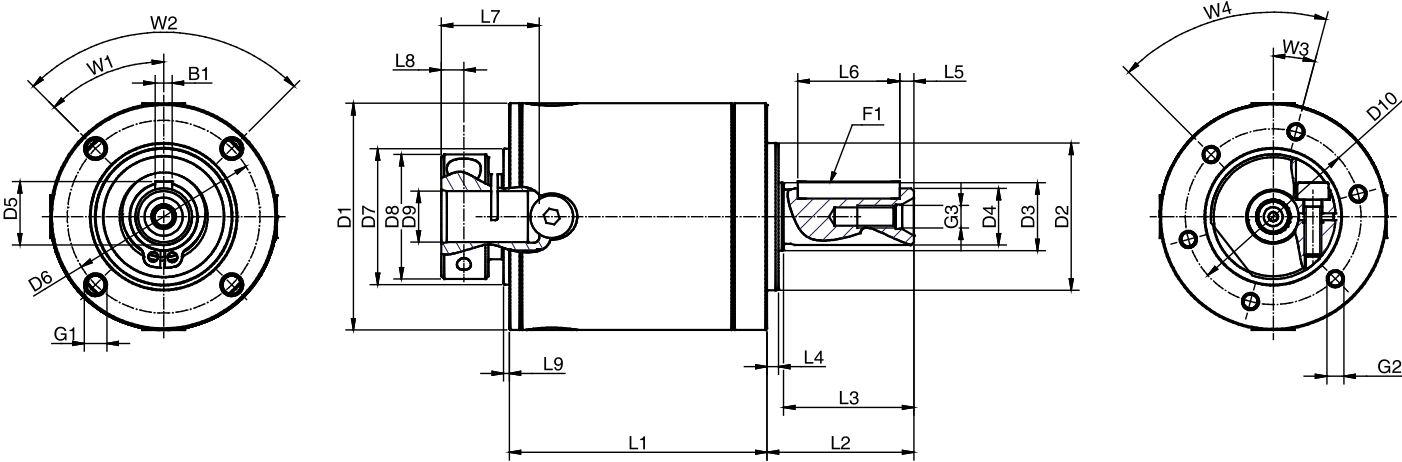
^{*4} $KA = 1$, $n_2 = 100$ dev/dak, oda sıcaklığında $T=20^\circ\text{C}$ yeni durumda

^{*5} %10'a kadar sapma mümkündür

^{*6} Kuvvet olmadan 3000 dev/dak giriş devriyle ölçülen, 1 m mesafedeki ses basıncı seviyesi

^{*7} Çıkış milinin ortasında

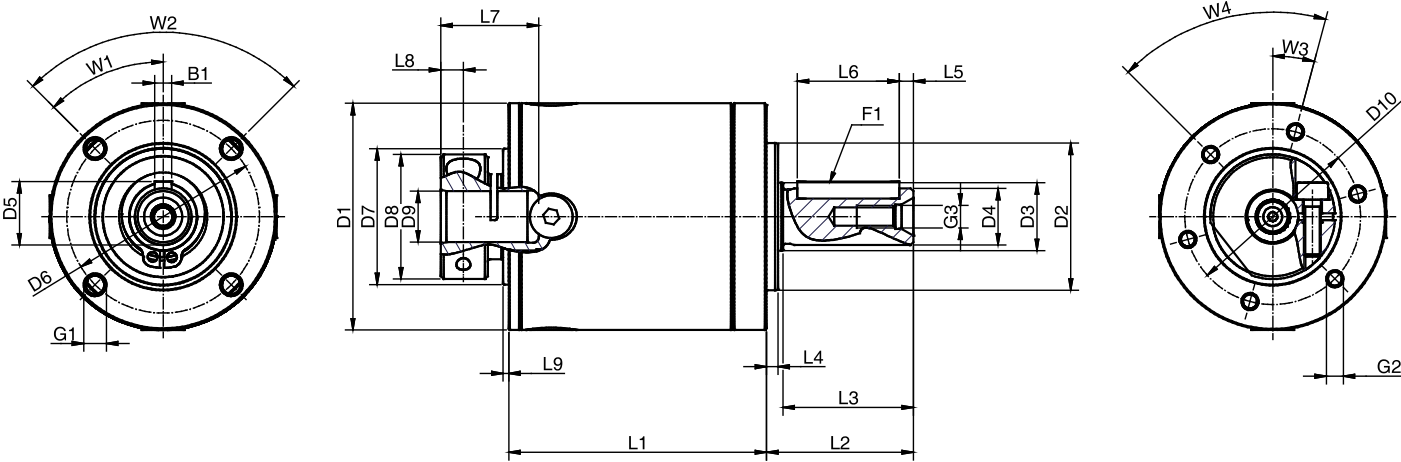
^{*8} Giriş miliyle ilgili



Planet dişliler PS • 1-kademe

Dişli kutusu özellikleri			PS040	PS060	PS080
Mahfaza çapı	D ₁		40	60	80
Çıkış tarafı merkezleme çapı	D ₂	h7	26	40	60
Çıkış tarafı mil çemberi	D ₃		12	17	25
Çıkış tarafı mil çapı	D ₄	h7	10	14	20
Kama dahil mil yüksekliği	D ₅		11,2	16	22,5
Çıkış tarafı delik çapı	D ₆		34	52	70
Giriş tarafı merkezleme çapı	D ₇	h7	24	37	47
Kelepçeleme sistemi çapı	D ₈		22	30	40
Maks. motor mili çapı	D ₉	F7	9	14	19
Giriş tarafı delik çapı	D ₁₀		32	48	62
Mahfaza uzunluğu	L ₁		45,5	58	75
Çıkış tarafı mil uzunluğu	L ₂		26	35	40
Destekten itibaren mil uzunluğu	L ₃		23	30	36
Çıkış tarafı merkezleme derinliği	L ₄		2	3	3
Mil ucundan mesafe	L ₅		2,5	2,5	4
Kama uzunluğu	L ₆		18	25	28
Maks. giriş uzunluğu motor mili	L ₇		17	20	27
Vidanın ortasına kadar mesafe	L ₈		4	5,5	6,5
Giriş tarafı merkezleme derinliği	L ₉		1	1,75	2,5
Kama genişliği	B ₁	h9	3	5	6
Min. montaj dişi x derinlik	G ₁	4 x	M4 x 5	M5 x 8	M6 x 10
Min. montaj dişi x derinlik	G ₂	4 x	M3 x 7	M4 x 9	M5 x 9
Min. montaj dişi x derinlik	G ₃		M4 x 10	M5 x 12,5	M6 x 16
Kama	F ₁	DIN 6885	A3 x 3 x 18	A5 x 5 x 25	A6 x 6 x 28
Açı (° cinsinden)	W ₁		45	45	45
x çarpı açı (° cinsinden)	W ₂		4 x 90	4 x 90	4 x 90
Açı (° cinsinden)	W ₃		15	30	30
x çarpı açı (° cinsinden)	W ₄		6 x 60	4 x 90	4 x 90

Tüm motorlar için flanşlar ve adaptör manşonlar talep üzerine sağlanır.



Planet dişliler PS • 2-kademe / 3-kademe

Dişli kutusu özellikleri			PS040	PS060	PS080
Mahfaza çapı	D ₁		40	60	80
Çıkış tarafı merkezleme çapı	D ₂	h7	26	40	60
Çıkış tarafı mil çemberi	D ₃		12	17	25
Çıkış tarafı mil çapı	D ₄	h7	10	14	20
Kama dahil mil yüksekliği	D ₅		11,2	16	22,5
Çıkış tarafı delik çapı	D ₆		34	52	70
Giriş tarafı merkezleme çapı	D ₇	h7	24	37	47
Kelepçeleme sistemi çapı	D ₈		22	30	40
Maks. motor mili çapı	D ₉	F7	9	14	19
Giriş tarafı delik çapı	D ₁₀		32	48	62
Mahfaza uzunluğu	L ₁		67	83 (2-st.), 108 (3-st.)	104 (2-st.), 133 (3-st.)
Çıkış tarafı mil uzunluğu	L ₂		26	35	40
Destekten itibaren mil uzunluğu	L ₃		23	30	36
Çıkış tarafı merkezleme derinliği	L ₄		2	3	3
Mil ucundan mesafe	L ₅		2,5	2,5	4
Kama uzunluğu	L ₆		18	25	28
Maks. giriş uzunluğu motor mili	L ₇		17	20	27
Vidanın ortasına kadar mesafe	L ₈		4	5,5	6,5
Giriş tarafı merkezleme derinliği	L ₉		1	1,75	2,5
Kama genişliği	B ₁	h9	3	5	6
Min. montaj dişi x derinlik	G ₁	4x	M4 x 6	M5 x 8	M6 x 10
Min. montaj dişi x derinlik	G ₂	4x	M3 x 7	M4 x 9	M5 x 9
Min. montaj dişi x derinlik	G ₃		M4 x 10	M5 x 12,5	M6 x 16
Kama	F ₁	DIN 6885	A3 x 3 x 18	A5 x 5 x 25	A6 x 6 x 28
Açı (° cinsinden)	W ₁		45	45	45
x çarpı açı (° cinsinden)	W ₂		4 x 90	4 x 90	4 x 90
Açı (° cinsinden)	W ₃		15	30	30
x çarpı açı (° cinsinden)	W ₄		6 x 60	4 x 90	4 x 90

Tüm motorlar için flanşlar ve adaptör manşonlar talep üzerine sağlanır.

Planet dişliler PL



PL serisinin son derece sağlam tasarımı yüksek burulma direnci sağlar.

Planet dişlileri ideal olarak yüksek radyal veya eksenel yükte bile uygulanabilir.

Birinci planet kademesindeki $i=10$ oranı sayesinde 2 kademeli versiyon $i=100$ 'e kadar aktarımlara erişebilir.

Avantajları:

- Yüksek burulma direnci
- Sağlam yapı
- Sağlam yapısı sayesinde yüksek eksenel ve radyal kuvvet dayanımı
- Tüm montaj konumları mümkündür
- Ömür boyu yağlama
- Hassas dişliler
- Uygun fiyat

Planet dişliler PL

Dişli kutusu özellikleri			PL050	PL070	PL090	PL120	PL155	Kademe
Oran			5, 7, 10	3, 5, 7, 10	3, 5, 7, 10	3, 5, 7, 10	3, 4, 5, 7, 10	1
			25, 35, 50, 70, 100	15, 25, 30, 35, 50, 70, 100	15, 25, 30, 35, 50, 70, 100	15, 25, 30, 35, 50, 70, 100	15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100	2
Nominal çıkış torku ¹	T_{2N}	Nm	7	23 - 24	37 - 60	75 - 130	220 - 340	
Maks. hızlanma torku ²	T_{2B}	Nm	14	46 - 48	74 - 120	150 - 260	440 - 680	
Acil durumda durdurma torku ³	T_{2Not}	Nm	21	69 - 72	111 - 180	225 - 390	660 - 1020	
Nominal giriş devri	n_1	rpm	4000	3700	3400	2600	2000	
Maks. giriş devri	$n_1 \text{ max.}$	rpm	8000	6000	6000	4800	3600	
Standart diş boşluğu	j_t	arcmin	< = 10	< = 8	< = 8	< = 8	< = 8	1
			< = 14	< = 12	< = 11	< = 10	< = 10	2
Hizmet ömrü ⁴	tl	h	20000	20000	20000	20000	20000	
Verimlilik	η	%	>=97	>=97	>=97	>=97	>=97	1
			>=95	>=95	>=95	>=95	>=95	2
Yağlama			sıvı gres(ömür boyu yağlama)	sıvı gres(ömür boyu yağlama)	sıvı gres(ömür boyu yağlama)	sıvı gres(ömür boyu yağlama)	sıvı gres(ömür boyu yağlama)	
Ağırlık ⁵	mg	kg	0,6	1,8	3,7	8,2	17	1
			0,8	2,3	4,8	10,2	19,8	2
Gürültü seviyesi ⁶	Q_n	dB	68	70	72	74	72	
Montaj konumu			Tüm pozisyonlar	Tüm pozisyonlar	Tüm pozisyonlar	Tüm pozisyonlar	Tüm pozisyonlar	
Koruma sınıfı			IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	
Çalışma sıcaklığı	T_B	°C	-25°C - +90°C	-25°C - +90°C	-25°C - +90°C	-25°C - +90°C	-25°C - +90°C	
Burulma direnci	c_t	Nm/arcmin	0,75 - 0,9	2,8 - 3,3	7,5 - 9	20,5 - 24	44 - 55	
Maks. radyal kuvvet ⁷	F_r	N	650	1450	2400	4600	7500	
Maks. eksenel kuvvet ⁷	F_a	N	700	1550	1900	4000	6000	
Kütle eylemsizlik momenti ⁸	J_1	kgcm ²	0,06	0,3	1,73	5,5	10,5 - 15,8	1
			0,052	0,2	1,48	4,6	4,8 - 9	2
Giriş mili kelepçeleme torku	M_A	Nm	6	10	24	45	45	

¹ Hizmet ömrü: 20000 saat, $n_2 = 100$ dev/dak

² Maks. 1000 çevrim/saat. Hızlanma torku oranı < toplam çalışma süresinin %5'i

³ Dişli hizmet ömrü boyunca maks. 1000 çevrim

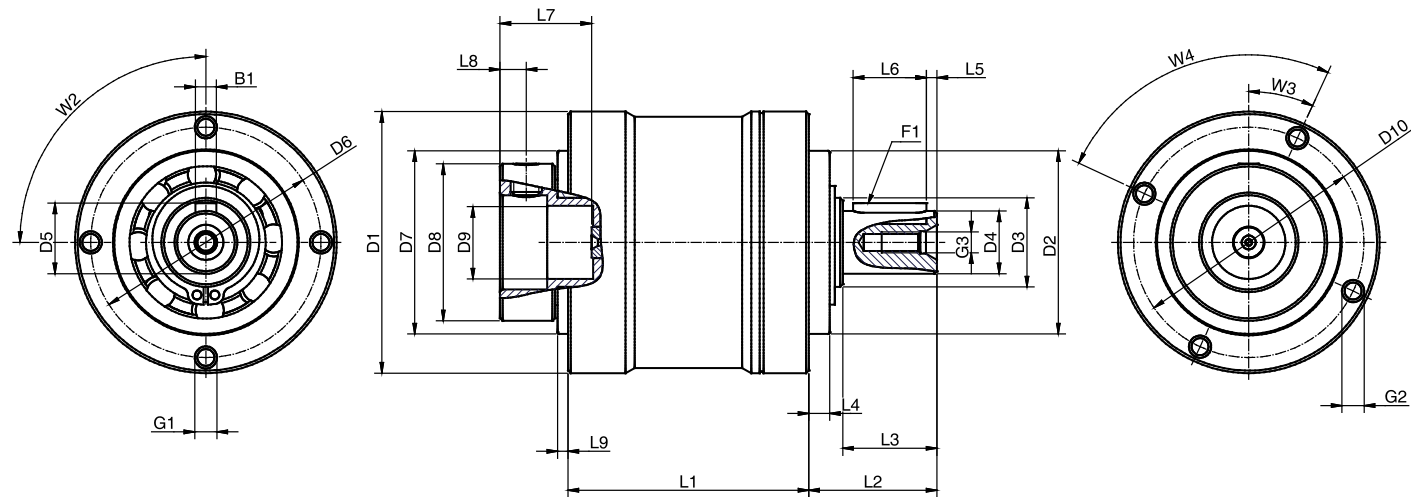
⁴ $KA = 1$, $n_2 = 100$ dev/dak, oda sıcaklığında $T=20^\circ\text{C}$ yeni durumda

⁵ %10'a kadar sapma mümkündür

⁶ Kuvvet olmadan 3000 dev/dak giriş devriyle ölçülen, 1 m mesafedeki ses basıncı seviyesi

⁷ Çıkış milinin ortasında

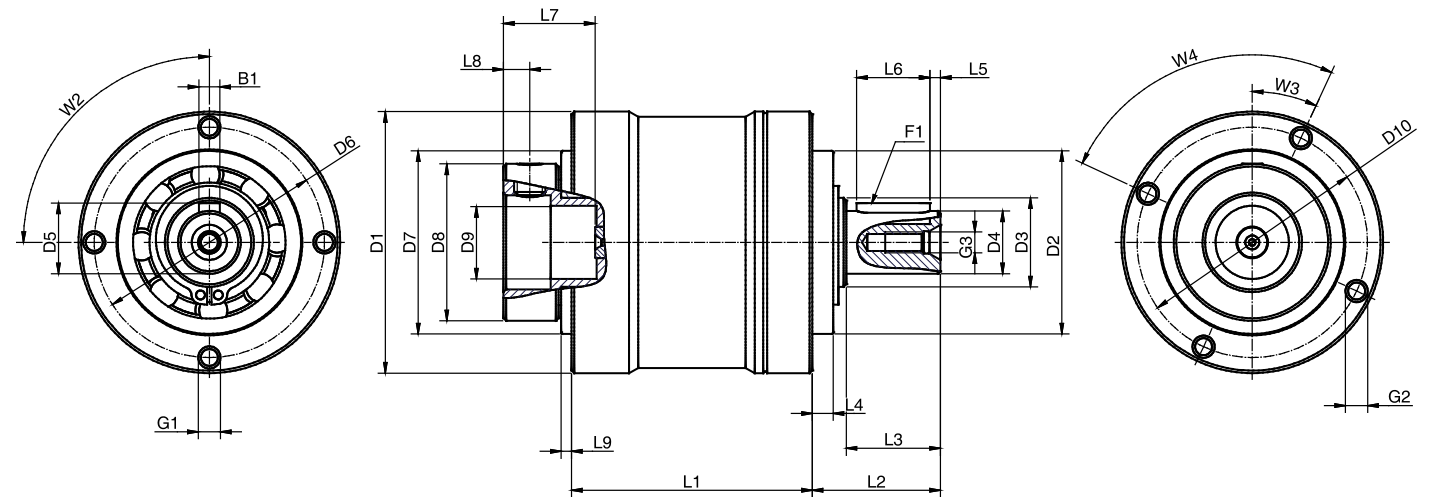
⁸ Giriş miliiyle ilgili



Planet dişliler PL • 1-kademe

Dışlı kutusu özellikleri			PL050	PL070	PL090	PL120	PL155
Mahfaza çapı	D ₁		50	70	90	120	155
Çıkış tarafı merkezleme çapı	D ₂	h7	35	52	68	90	120
Çıkış tarafı mil çemberi	D ₃		17	25	40	50	65
Çıkış tarafı mil çapı	D ₄	k6	12	16	22	32	40
Kama dahil mil yüksekliği	D ₅		13,5	18	24,5	35	43
Çıkış tarafı delik çapı	D ₆		44	62	80	108	140
Giriş tarafı merkezleme çapı	D ₇	h6	35	57	68	90	120
Kelepçeleme sistemi çapı	D ₈		30	34	52	70	89
Maks. motor mili çapı	D ₉	F7	14	17	25	34	44
Giriş tarafı delik çapı	D ₁₀		44	63	80	105	136
Mahfaza uzunluğu	L ₁		48	70	84	104	130
Çıkış tarafı mil uzunluğu	L ₂		24,5	36	46	70	97
Destekten itibaren mil uzunluğu	L ₃		18	28	36	58	82
Çıkış tarafı merkezleme derinliği	L ₄		4	5	5	6	8
Mil ucundan mesafe	L ₅		2	2,5	2	4	5
Kama uzunluğu	L ₆		14	22	32	50	70
Maks. giriş uzunluğu motor mili	L ₇		17,5	25	33	38	55
Vidanın ortasına kadar mesafe	L ₈		5	6,5	8	10	14
Giriş tarafı merkezleme derinliği	L ₉		2	2	2,5	3	3,5
Kama genişliği	B ₁	h9	4	5	6	10	12
Min. montaj dışı x derinlik	G ₁	4 x	M4 x 8	M5 x 10	M6 x 12	M8 x 16	M10 x 20
Min. montaj dışı x derinlik	G ₂	4 x	M4 x 5	M4 x 12	M6 x 20	M8 x 16	M10 x 20
Min. montaj dışı x derinlik	G ₃		M4 x 10	M5 x 12,5	M8 x 19	M12 x 28	M12 x 28
Kama	F ₁	DIN 6885	A4 x 4 x 14	A5 x 5 x 22	A6 x 6 x 32	A10 x 8 x 50	A12 x 8 x 70
x çarpı açısı (° cinsinden)	W ₂		4 x 90	4 x 90	4 x 90	4 x 90	4 x 90
Açısı (° cinsinden)	W ₃		25	30	30	30	45
x çarpı açısı (° cinsinden)	W ₄		4 x 90	4 x 90	4 x 90	4 x 90	4 x 90

Tüm motorlar için flanşlar ve adaptör manşonlar talep üzerine sağlanır.



Planet dişliler PL • 2-kademe

Dişli kutusu özellikleri			PL050	PL070	PL090	PL120	PL155
Mahfaza çapı	D ₁		50	70	90	120	155
Çıkış tarafı merkezleme çapı	D ₂	h7	35	52	68	90	120
Çıkış tarafı mil çemberi	D ₃		17	25	40	50	65
Çıkış tarafı mil çapı	D ₄	k6	12	16	22	32	40
Kama dahil mil yüksekliği	D ₅		13,5	18	24,5	35	43
Çıkış tarafı delik çapı	D ₆		44	62	80	108	140
Giriş tarafı merkezleme çapı	D ₇	h7	35	57	68	90	90
Kelepçeleme sistemi çapı	D ₈		30	34	52	70	70
Maks. motor mili çapı	D ₉	F7	14	17	25	34	34
Giriş tarafı delik çapı	D ₁₀		44	63	80	105	105
Mahfaza uzunluğu	L ₁		64	91,5	110	133	159
Çıkış tarafı mil uzunluğu	L ₂		24,5	36	46	70	97
Destekten itibaren mil uzunluğu	L ₃		18	28	36	58	82
Çıkış tarafı merkezleme derinliği	L ₄		4	5	5	6	8
Mil ucundan mesafe	L ₅		2	2,5	2	4	5
Kama uzunluğu	L ₆		14	22	32	50	70
Maks. giriş uzunluğu motor mili	L ₇		17,5	25	33	38	38
Vidanın ortasına kadar mesafe	L ₈		5	6,5	8	10	10
Giriş tarafı merkezleme derinliği	L ₉		2	2	2,5	3	3
Kama genişliği	B ₁	h9	4	5	6	10	12
Min. montaj dişi x derinlik	G ₁	4 x	M4 x 8	M5 x 10	M6 x 12	M8 x 16	M10 x 20
Min. montaj dişi x derinlik	G ₂	4 x	M4 x 5	M4 x 12	M6 x 20	M8 x 16	M8 x 15
Min. montaj dişi x derinlik	G ₃		M4 x 10	M5 x 12,5	M8 x 19	M12 x 28	M12 x 28
Kama	F1	DIN 6885	A4 x 4 x 14	A5 x 5 x 22	A6 x 6 x 32	A10 x 8 x 50	A12 x 8 x 70
x çarpı açısı (° cinsinden)	W ₂		4 x 90	4 x 90	4 x 90	4 x 90	4 x 90
Açı (° cinsinden)	W ₃		25	30	30	30	30
x çarpı açısı (° cinsinden)	W ₄		4 x 90	4 x 90	4 x 90	4 x 90	4 x 90

Tüm motorlar için flanşlar ve adaptör manşonlar talep üzerine sağlanır.

Planet dişliler GFE



GFE serisi ürünlerimiz 145 mm ile 220 mm arasındaki üç mahfaza boyutunda mevcuttur.

Taşlanmış helisel dişliler minimum gürültü seviyesi ve düzgün çalışma sağlar.

GFE serisi ekonomik açıdan verimliliği garanti eder ve yüksek torklu uygulamalara mükemmel şekilde uyar.

Avantajları:

- Büyük mahfaza boyutları (145 – 220 mm)
- Yüksek torklar
- Taşlanmış helisel dişliler sayesinde düşük gürültü
- Yüksek burulma direnci
- Koruma sınıfı IP 65
- Ömür boyu yağlama
- Hassas dişliler
- Tüm montaj konumları mümkündür
- Uygun fiyat

Planet dişliler GFE

Dişli kutusu özellikleri			GFE145	GFE180	GFE220	Kademe
Oran			3, 4, 5, 7, 10	3, 4, 5, 7, 10	3, 4, 5, 7, 10	1
			15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100	15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100	15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100	2
Nominal çıkış torku ¹	T _{2N}	Nm	356 - 482	760 - 940	1140 - 1420	1
			357 - 482	760 - 940	1100 - 1420	2
Maks. hızlanma torku ²	T _{2B}	Nm	641 - 867,5	1368 - 1692	2052 - 2556	1
			642,5 - 867,5	1368 - 1692	1980 - 2556	2
Acil durumda durdurma torku ³	T _{2Nst}	Nm	1068 - 1446	2280 - 2820	3420 - 4260	1
			1071 - 1446	2280 - 2820	3300 - 4260	2
Nominal giriş devri	n ₁	rpm	3000	2000	2000	1
			3000	2000	2000	2
Maks. giriş devri	n ₁ max.	rpm	5000	3000	3000	1
			5000	3000	3000	2
Standart diş boşluğu	j ₁	arcmin	<=8	<=8	<=8	1
			<=12	<=12	<=12	2
Hizmet ömrü ⁴	tl	h	20000	20000	20000	1
			20000	20000	20000	2
Verimlilik	η	%	>=97	>=97	>=97	1
			>=94	>=94	>=94	2
Yağlama			Sentetik gres	Sentetik gres	Sentetik gres	1
			Sentetik gres	Sentetik gres	Sentetik gres	2
Ağırlık ⁵	mg	kg	16	33	54	1
			22,5	46,4	75	2
Gürültü seviyesi ⁶	Q _n	dB	<=70	<=70	<=70	1
			<=72	<=72	<=72	2
Montaj konumu			Tüm pozisyonlar	Tüm pozisyonlar	Tüm pozisyonlar	1
			Tüm pozisyonlar	Tüm pozisyonlar	Tüm pozisyonlar	2
Koruma sınıfı			IP65	IP65	IP65	1
			IP65	IP65	IP65	2
Çalışma sıcaklığı	T _B	°C	-25°C - +90°C	-25°C - +90°C	-25°C - +90°C	1
			-25°C - +90°C	-25°C - +90°C	-25°C - +90°C	2
Burulma direnci	c ₁	Nm/arcmin	69	140	220	1
			69	140	220	2
Maks. radyal kuvvet ⁷	F _r	N	9100	11150	35000	1
			9100	11150	35000	2
Maks. eksenel kuvvet ⁷	F _a	N	4550	5575	17500	1
			4550	5575	17500	2
Kütle eylemsizlik momenti ⁸	J ₁	kgcm ²	6,68 - 8,75	19,13 - 24,63	42,98 - 50,67	1
			6,68 - 8,75	19,13 - 24,63	42,98 - 50,67	2

¹ Hizmet ömrü: 20000 saat, n₁

² Maks. 1000 çevrim/saat. Hızlanma torku oranı < toplam çalışma süresinin %5'i

³ Dişli hizmet ömrü boyunca maks. 1000 çevrim

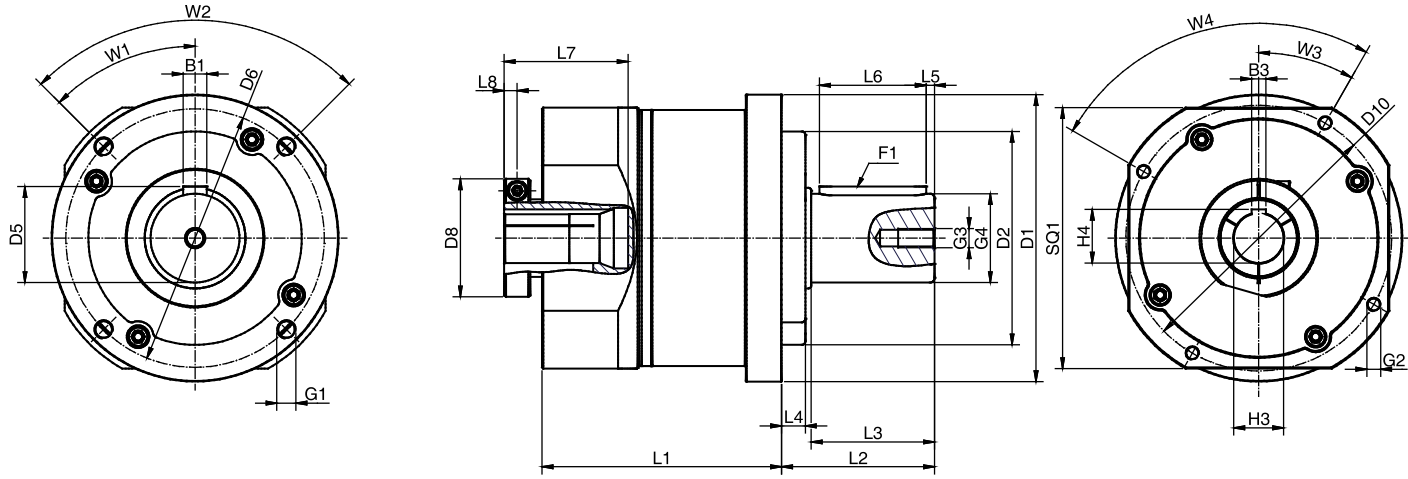
⁴ KA = 1,25, n₁, oda sıcaklığında T=20°C yeni durumda

⁵ %4'a kadar sapma mümkündür

⁶ Kuvvet olmadan 3000 dev/dak giriş devriyle ölçülen, 1 m mesafedeki ses basıncı seviyesi

⁷ Çıkış milinin ortasında

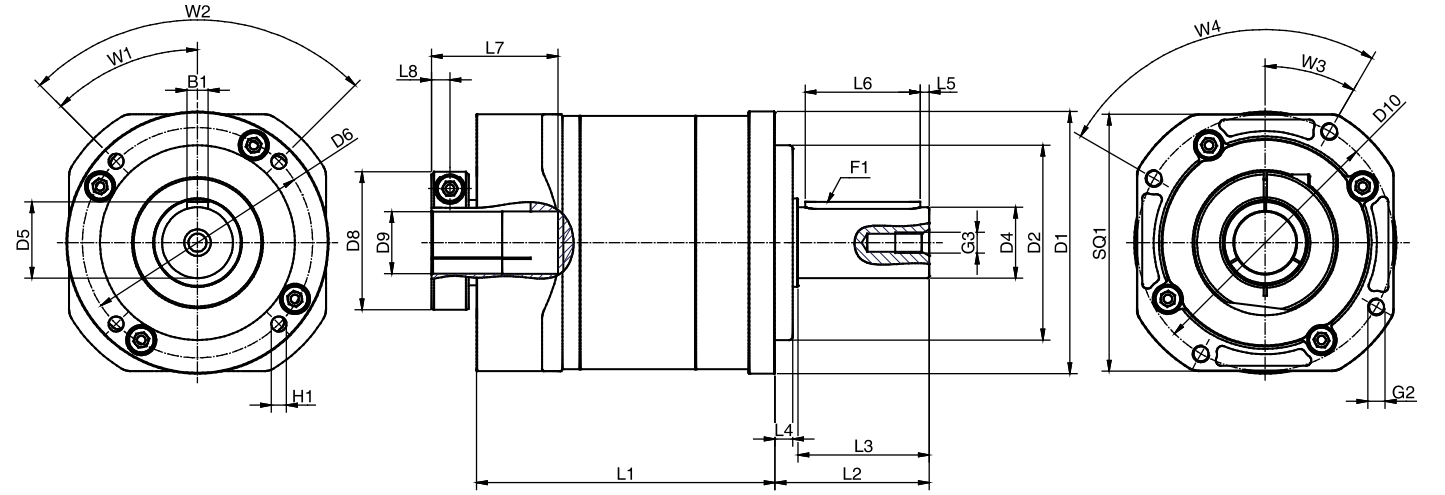
⁸ Giriş miliyle ilgili



Planet dişliler GFE • 1-kademe

Dişli kutusu özellikleri			GFE145	GFE180	GFE220
Mahfaza çapı	D ₁		148	205	242
Çıkış tarafı merkezleme çapı	D ₂	h7	110	160	180
Çıkış tarafı mil çapı	D ₄	h6	40	55	75
Kama dahil mil yüksekliği	D ₅		43	59	79,5
Çıkış tarafı delik çapı	D ₆		130	184	218
Giriş tarafı merkezleme çapı	D ₈		80	100	107
Maks. motor mili çapı	D ₉	F7	38	48	55
Giriş tarafı delik çapı	D ₁₀		145	186	224
Mahfaza uzunluğu	L ₁		169	174	200
Çıkış tarafı mil uzunluğu	L ₂		87	106	129
Destekten itibaren mil uzunluğu	L ₃		74	82	104
Çıkış tarafı merkezleme derinliği	L ₄		10	20	20
Mil ucundan mesafe	L ₅		6	6	7
Kama uzunluğu	L ₆		65	70	90
Maks. giriş uzunluğu motor mili	L ₇		71,5	102	114,5
Vidanın ortasına kadar mesafe	L ₈		10,5	11	11
Giriş tarafı merkezleme derinliği	SQ ₁		145	180	220
Kama genişliği	B ₁	h9	12	16	20
Min. montaj dişi x derinlik	G ₂	4 x	M10 x 20	M12 x 24	M12 x 24
Min. montaj dişi x derinlik	G ₃		M12 x 27	M14 x 33	M16 x 36
Açı (° cinsinden)	W ₁		45	45	45
x çarpı açısı (° cinsinden)	W ₂		4 x 90	4 x 90	4 x 90
Açı (° cinsinden)	W ₃		30	30	30
x çarpı açısı (° cinsinden)	W ₄		4 x 90	4 x 90	4 x 90

Tüm motorlar için flanşlar ve adaptör manşonlar talep üzerine sağlanır.



Planet dişliler GFE • 2-kademe

Dişli kutusu özellikleri			GFE145	GFE180	GFE220
Mahfaza çapı	D ₁		148	205	242
Çıkış tarafı merkezleme çapı	D ₂	h7	110	160	180
Çıkış tarafı mil çapı	D ₄	h6	40	55	75
Kama dahil mil yüksekliği	D ₅		43	59	79,5
Çıkış tarafı delik çapı	D ₆		130	184	218
Giriş tarafı merkezleme çapı	D ₈		80	100	107
Maks. motor mili çapı	D ₉	F7	38	48	55
Giriş tarafı delik çapı	D ₁₀		145	186	224
Mahfaza uzunluğu	L ₁		232,2	243	287
Çıkış tarafı mil uzunluğu	L ₂		87	106	129
Destekten itibaren mil uzunluğu	L ₃		74	82	104
Çıkış tarafı merkezleme derinliği	L ₄		10	20	20
Mil ucundan mesafe	L ₅		5	6	7
Kama uzunluğu	L ₆		65	70	90
Maks. giriş uzunluğu motor mili	L ₇		71,5	102	114,5
Vidanın ortasına kadar mesafe	L ₈		10,5	11	11
Kare mahfaza	SQ ₁		145	180	220
Kama genişliği	B ₁	h9	12	16	20
Min. montaj dişi x derinlik	G ₂	4 x	M10 x 20	M12 x 24	M12 x 24
Min. montaj dişi x derinlik	G ₃		M12 x 27	M14 x 33	M16 x 36
Açı (° cinsinden)	W ₁		45	45	45
x çarpı açısı (° cinsinden)	W ₂		4 x 90	4 x 90	4 x 90
Açı (° cinsinden)	W ₃		30	30	30
x çarpı açısı (° cinsinden)	W ₄		4 x 90	4 x 90	4 x 90

Tüm motorlar için flanşlar ve adaptör manşonlar talep üzerine sağlanır.

Planet dişliler GSN



GSN ekonomik serisi 12 arcmin veya daha iyi diş boşluklarına ihtiyaç duyulan uygulamalar için mükemmel bir seçenektir.

Helisel dişlileri minimum gürültü seviyesi ve düzgün çalışma sağlar.

GSN serisi hassasiyeti ve verimliliği bakımından çeşitli uygulamalarda kullanılır.

Avantajları:

- Taşlanmış helisel dişliler sayesinde düşük gürültü
- Yüksek torklar
- Yüksek burulma direnci
- Hassas dişliler
- Koruma sınıfı IP 65
- Ömür boyu yağlama
- Tüm montaj konumları mümkündür
- Ekonomik

Planet dişliler GSN

Dişli kutusu özellikleri			GSN60	GSN80	GSN115	Kademe
Oran			3, 4, 5, 7, 10	3, 4, 5, 7, 10	3, 4, 5, 7, 10	1
			15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100	15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100	15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100	2
Nominal çıkış torku ¹	T _{2N}	Nm	25 – 40	100 – 112	141 – 165	1
			25 – 40	105 – 112	141 – 165	2
Maks. hızlanma torku ²	T _{2B}	Nm	45 – 72	180 – 202	254 – 297	1
			45 – 72	189 – 202	254 – 297	2
Acil durumda durdurma torku ³	T _{2Ncl}	Nm	75 – 120	300 – 336	423 – 495	1
			75 – 120	315 – 336	423 – 495	2
Nominal giriş devri	n ₁	rpm	3000	3000	3000	1
			3000	3000	3000	2
Maks. giriş devri	n ₁ max.	rpm	5000	5000	5000	1
			5000	5000	5000	2
Standart diş boşluğu	j _t	arcmin	<8	<8	<8	1
			<12	<12	<12	2
Hizmet ömrü ⁴	tl	h	20000	20000	20000	1
			20000	20000	20000	2
Verimlilik	η	%	>=97	>=97	>=97	1
			>=95	>=95	>=95	2
Yağlama			Sentetik gres	Sentetik gres	Sentetik gres	1
			Sentetik gres	Sentetik gres	Sentetik gres	2
Ağırlık ⁵	mg	kg	0,99	2,1	4,98	1
			1,46	3,2	6,92	2
Gürültü seviyesi ⁶	Q _a	dB	<=58	<=60	<=65	1
			<=60	<=60	<=67	2
Montaj konumu			Tüm pozisyonlar	Tüm pozisyonlar	Tüm pozisyonlar	1
			Tüm pozisyonlar	Tüm pozisyonlar	Tüm pozisyonlar	2
Koruma sınıfı			IP65	IP65	IP65	1
			IP65	IP65	IP65	2
Çalışma sıcaklığı	T _B	°C	-25°C - +90°C	-25°C - +90°C	-25°C - +90°C	1
			-25°C - +90°C	-25°C - +90°C	-25°C - +90°C	2
Burulma direnci	c _t	Nm/arcmin	4	12	14	1
			4	12	14	2
Maks. radyal kuvvet ⁷	F _r	N	460	1300	3200	1
			460	1300	3200	2
Maks. eksenel kuvvet ⁷	F _a	N	230	660	1600	1
			230	660	1600	2
Kütle eylemsizlik momenti ⁸	J ₁	kgcm ²	0,06	0,38	0,45	1
			0,06	0,38	0,45	2

¹ Hizmet ömrü: 20000 saat, n₁

² Maks. 1000 çevrim/saat. Hızlanma torku oranı < toplam çalışma süresinin %5'i

³ Dişli hizmet ömrü boyunca maks. 1000 çevrim

⁴ KA = 1,25, n₁, oda sıcaklığında T=20°C yeni durumda

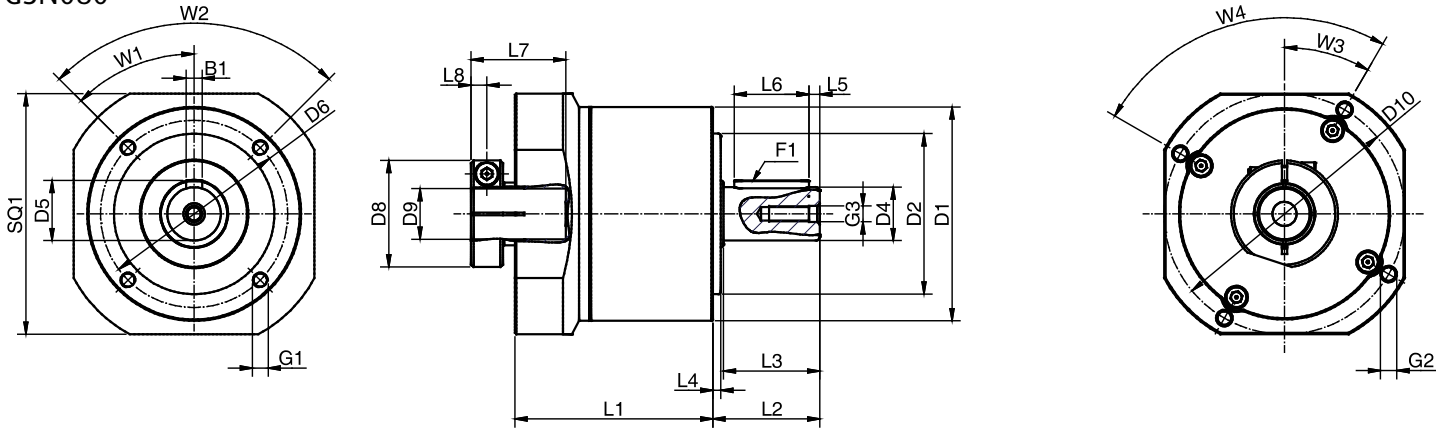
⁵ %4'a kadar sapma mümkündür

⁶ Kuvvet olmadan 3000 dev/dak giriş devriyle ölçülen, 1 m mesafedeki ses basıncı seviyesi

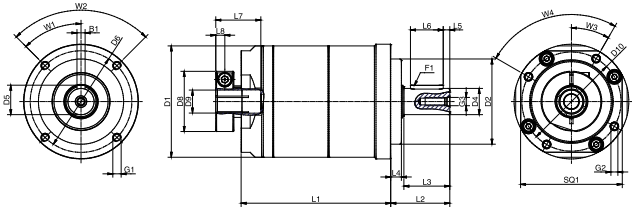
⁷ Çıkış milinin ortasında

⁸ Giriş miliyile ilgili

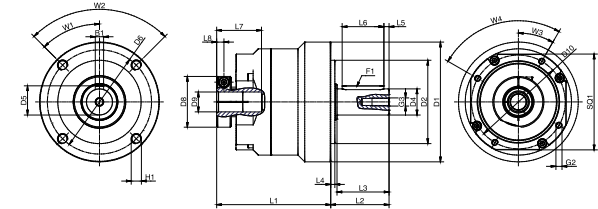
GSN080



GSN060



GSN115

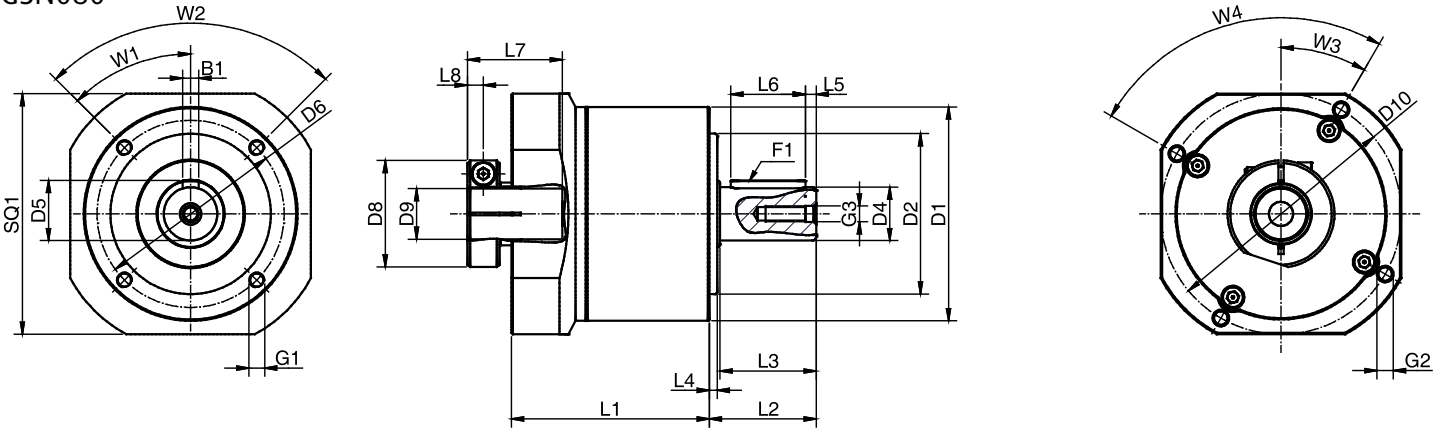


Planet dişliler GSN • 1-kademe

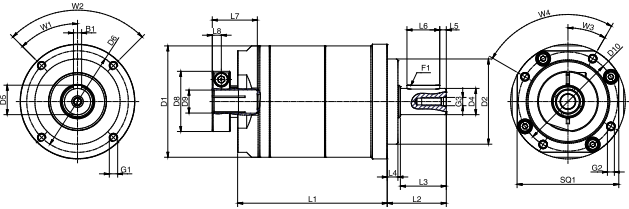
Dişli kutusu özellikleri			GSN060	GSN080	GSN115
Mahfaza çapı	D ₁		60	80	115
Çıkış tarafı merkezleme çapı	D ₂	h7	40	60	80
Çıkış tarafı mil çapı	D ₄	h6	14	20	25
Kama dahil mil yüksekliği	D ₅		16	22,5	28
Çıkış tarafı delik çapı	D ₆		52	70	100
Kelepçeleme sistemi çapı	D ₈		29	40	49
Maks. motor mili çapı	D ₉	F7	14	19	24
Giriş tarafı delik çapı	D ₁₀		42	90	90
Mahfaza uzunluğu	L ₁		58	74	91
Çıkış tarafı mil uzunluğu	L ₂		34	40	56
Destekten itibaren mil uzunluğu	L ₃		30	36	50
Çıkış tarafı merkezleme derinliği	L ₄		3	3	4
Mil ucundan mesafe	L ₅		2,5	4	5
Kama uzunluğu	L ₆		25	28	40
Maks. giriş uzunluğu motor mili	L ₇		27,5	35,5	43
Vidanın ortasına kadar mesafe	L ₈		5	6	7
Giriş tarafı merkezleme derinliği	SQ ₁		44	90	92
Kama genişliği	B ₁	h9	5	6	8
Min. montaj dişi x derinlik	G ₁	4 x	M5 x 10	M6 x 12	M10 x 20
Min. montaj dişi x derinlik	G ₂	4 x	M4 x 8	M6 x 12	M6 x 12
Min. montaj dişi x derinlik	G ₃		M4 x 11	M6 x 15	M8 x 20
Açı (° cinsinden)	W ₁		45	45	45
x çarpı açısı (° cinsinden)	W ₂		4 x 90	4 x 90	4 x 90
Açı (° cinsinden)	W ₃		30	30	30
x çarpı açısı (° cinsinden)	W ₄		4 x 90	4 x 90	4 x 90

Tüm motorlar için flanşlar ve adaptör manşonlar talep üzerine sağlanır.

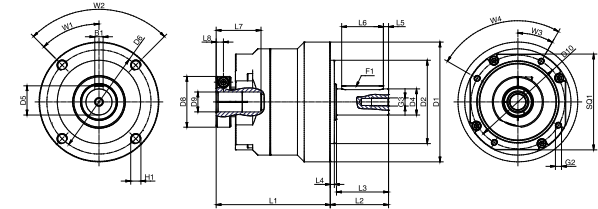
GSN080



GSN060



GSN115



Planet dişliler GSN • 2-kademe

Dişli kutusu özellikleri			GSN060	GSN080	GSN115
Mahfaza çapı	D ₁		60	80	115
Çıkış tarafı merkezleme çapı	D ₂	h7	40	60	80
Çıkış tarafı mil çapı	D ₄	h6	14	20	25
Kama dahil mil yüksekliği	D ₅		16	22,5	28
Çıkış tarafı delik çapı	D ₆		52	70	100
Kelepçeleme sistemi çapı	D ₈		29	40	49
Maks. motor mili çapı	D ₉	F7	14	19	24
Giriş tarafı delik çapı	D ₁₀		42	90	90
Mahfaza uzunluğu	L ₁		84	109	134,5
Çıkış tarafı mil uzunluğu	L ₂		34	40	56
Destekten itibaren mil uzunluğu	L ₃		30	36	50
Çıkış tarafı merkezleme derinliği	L ₄		3	3	4
Mil ucundan mesafe	L ₅		2,5	4	5
Kama uzunluğu	L ₆		25	28	40
Maks. giriş uzunluğu motor mili	L ₇		27,5	35,5	43
Vidanın ortasına kadar mesafe	L ₈		5	6	7
Giriş tarafı merkezleme derinliği	SQ ₁		44	90	92
Kama genişliği	B ₁	h9	5	6	8
Min. montaj dişi x derinlik	G ₁	4 x	M5 x 10	M6 x 12	M10 x 20
Min. montaj dişi x derinlik	G ₂	4 x	M4 x 8	M6 x 12	M6 x 12
Min. montaj dişi x derinlik	G ₃		M4 x 11	M6 x 15	M8 x 20
Açı (° cinsinden)	W ₁		45	45	45
x çarpı açısı (° cinsinden)	W ₂		4 x 90	4 x 90	4 x 90
Açı (° cinsinden)	W ₃		30	30	30
x çarpı açısı (° cinsinden)	W ₄		4 x 90	4 x 90	4 x 90

Tüm motorlar için flanşlar ve adaptör manşonlar talep üzerine sağlanır.

Planet dişliler GSB



GSB serisi ürünlerimiz düşük diş boşluğu ve yüksek hassasiyetin yanında yüksek performans sağlar.

Helisel dişliler minimum gürültü seviyesi ve düzgün çalışma sağlar.

GSB serisi ekonomik verimliliği uygulama esnekliği ile bir araya getirir ve çok sayıda uygulama için mükemmel seçimdir.

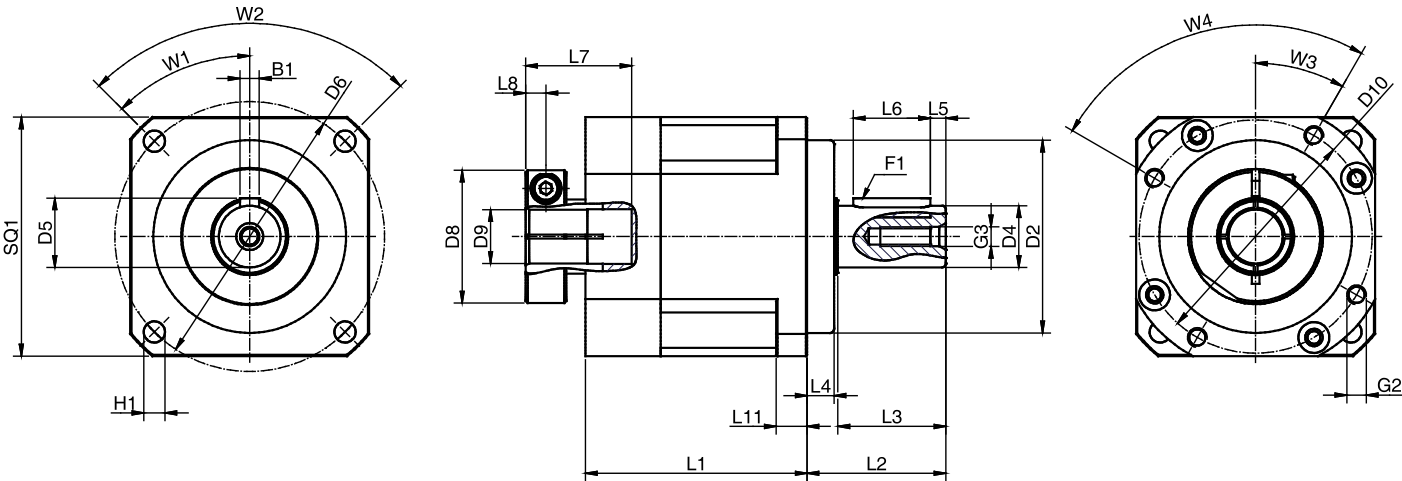
Avantajlar;

- Taşlanmış helisel dişliler sayesinde düşük gürültü
- Yüksek hassasiyet için düşük diş boşluğu ≤ 5 arcmin
- 30000 saate kadar uzun ürün ömrü
- Son derece yüksek çıkış torkları mümkündür
- En yüksek burulma direnci
- Koruma sınıfı IP 65
- Hassas dişliler
- Ömür boyu yağlama
- Tüm montaj konumları mümkündür
- Ekonomik

Planet dişliler GSB

Dişli kutusu özellikleri			GSB44	GSB62	GSB90	GSB120	GSB142	GSB180	Kademe
Oran			3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	1
				15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100	15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100	15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100	15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100	15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100	2
Nominal çıkış torku ^{*1}	T _{2N}	Nm	13 – 19	43 – 59	141 – 165	278 – 335	516 – 625	993 – 1206	1
				43 – 59	141 – 165	278 – 335	516 – 625	993 – 1206	2
Maks. hızlanma torku ^{*2}	T _{2B}	Nm	23,5 – 34	77,5 – 106	254 – 297	500 – 603	928 – 1125	1787 – 2170	1
				77,5 – 106	254 – 297	500 – 603	928 – 1125	1787 – 2170	2
Acil durumda durdurma torku ^{*3}	T _{2Not}	Nm	39 – 57	129 – 177	423 – 495	834 – 1005	1548 – 1875	2979 – 3618	1
				129 – 177	423 – 495	834 – 1005	1548 – 1875	2979 – 3618	2
Nominal giriş devri	n ₁	rpm	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1
				3000	3000	3000	3000	3000	2
Maks. giriş devri	n ₁ max.	rpm	6000	6000	6000	5000	5000	4000	1
				6000	6000	5000	5000	4000	2
Standart diş boşluğu	j ₁	arcmin	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	1
				≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	2
Hizmet ömrü ^{*4}	tl	h	30000	30000	30000	30000	30000	30000	1
				30000	30000	30000	30000	30000	2
Verimlilik	η	%	≥ 97	≥ 97	≥ 97	≥ 97	≥ 97	≥ 97	1
				≥ 94	≥ 94	≥ 94	≥ 94	≥ 94	2
Yağlama			sıvı gres (ömür-boyu yağlama)	sıvı gres (ömür-boyu yağlama)	sıvı gres (ömür-boyu yağlama)	sıvı gres (ömür-boyu yağlama)	sıvı gres (ömür-boyu yağlama)	sıvı gres (ömür-boyu yağlama)	1
				sıvı gres (ömür-boyu yağlama)	sıvı gres (ömür-boyu yağlama)	sıvı gres (ömür-boyu yağlama)	sıvı gres (ömür-boyu yağlama)	sıvı gres (ömür-boyu yağlama)	2
Ağırlık ^{*5}	mg	kg	0,6	1,28	3,6	8	14,3	28,3	1
				1,73	4,6	9,42	17,2	34,1	2
Gürültü seviyesi ^{*6}	Q _a	dB	≤ 56	≤ 58	≤ 60	≤ 63	≤ 65	≤ 67	1
				≤ 58	≤ 60	≤ 63	≤ 65	≤ 67	2
Montaj konumu			Tüm pozisyonlar	Tüm pozisyonlar	Tüm pozisyonlar	Tüm pozisyonlar	Tüm pozisyonlar	Tüm pozisyonlar	1
				Tüm pozisyonlar	Tüm pozisyonlar	Tüm pozisyonlar	Tüm pozisyonlar	Tüm pozisyonlar	2
Koruma sınıfı			IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	1
				IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	2
Çalışma sıcaklığı	T _B	°C	-25°C - +90°C	-25°C - +90°C	-25°C - +90°C	-25°C - +90°C	-25°C - +90°C	-25°C - +90°C	1
				-25°C - +90°C	-25°C - +90°C	-25°C - +90°C	-25°C - +90°C	-25°C - +90°C	2
Burulma direnci	c ₁	Nm/arcmin	3	6	14	27	60	140	1
				6	14	27	60	140	2
Maks. radyal kuvvet ^{*7}	F _r	N	380	1180	3200	6800	9300	15600	1
				1180	3200	6800	9300	15600	2
Maks. eksenel kuvvet ^{*7}	F _a	N	190	590	1600	3400	4650	7800	1
				590	1600	3400	4650	7800	2
Kütle eylemsizlik momenti ^{*8}	J ₁	kgcm ²	0,03	0,13 – 0,16	0,44 – 0,61	2,57 – 3,25	7,03 – 9,21	22,51 – 28,98	1
				0,14	0,4 – 0,46	2,39 – 2,63	6,72 – 7,30	21,60 – 22,79	2

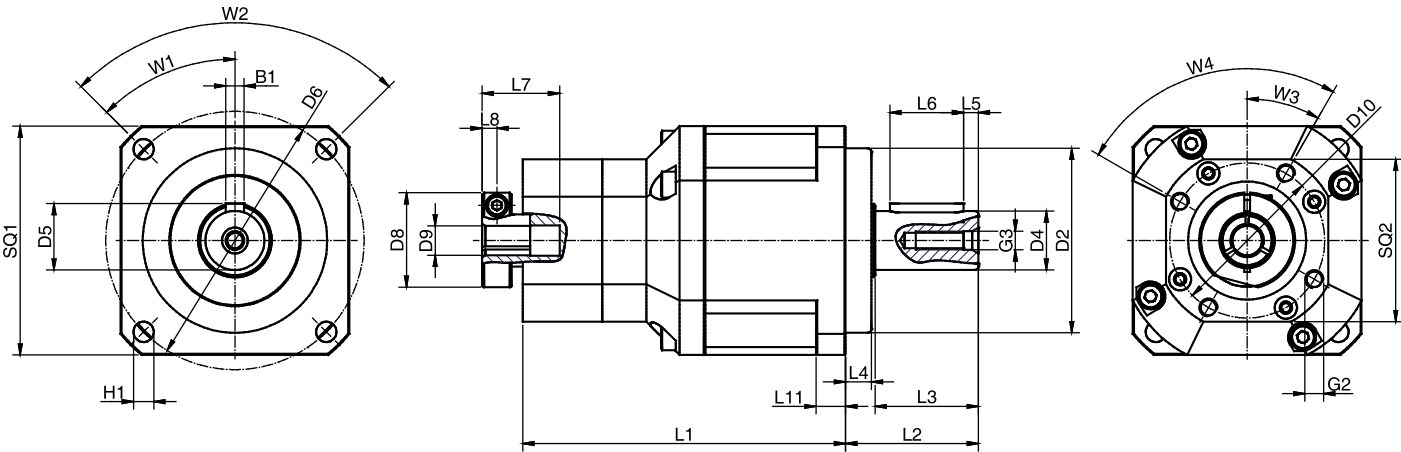
^{*1} Hizmet ömrü: 30000 saat, n₁
^{*2} Maks. 1000 çevrim/saat. Hızlanma torku oranı < toplam çalışma süresinin %5'i
^{*3} Dişli hizmet ömrü boyunca maks. 1000 çevrim
^{*4} KA = 1,25, n₁, oda sıcaklığında T=20°C yeni durumda
^{*5} %4'a kadar sapma mümkündür
^{*6} Kuvvet olmadan 3000 dev/dak giriş devriyle ölçülen, 1 m mesafedeki ses basıncı seviyesi
^{*7} Çıkış milinin ortasında
^{*8} Giriş miliiyle ilgili



Planet dişliler GSB • 1-kademe

Dişli kutusu özellikleri			GSB044	GSB062	GSB090	GSB120	GSB142	GSB180
Mahfaza çapı	D ₂	h7	35	50	80	110	130	160
Çıkış tarafı mil çapı	D ₄	h6	13	16	22	32	40	55
Kama dahil mil yüksekliği	D ₅		15	18	24,5	35	43	59
Çıkış tarafı delik çapı	D ₆		50	70	100	130	165	215
Kelepçeleme sistemi çapı	D ₈		27	40	49	67	80	107
Maks. motor mili çapı	D ₉	F7	11	19	24	32	35	55
Giriş tarafı delik çapı	D ₁₀		42	60,5	90	120	145	186
Mahfaza uzunluğu	L ₁		53	57,5	90	104,5	133	172
Çıkış tarafı mil uzunluğu	L ₂		26	36	48	65	92	106
Destekten itibaren mil uzunluğu	L ₃		21	29	38	53	77	86
Çıkış tarafı merkezleme derinliği	L ₄		6	8	12	15	18	24
Mil ucundan mesafe	L ₅		2,5	4	3	5	5	6
Kama uzunluğu	L ₆		15	20	30	40	65	70
Maks. giriş uzunluğu motor mili	L ₇		21	27,5	50	57	74,5	103
Vidanın ortasına kadar mesafe	L ₈		4,5	6	7	9	10,5	11
Çıkış tarafı flanş kalınlığı	L ₁₁		5	8	10	12	15	16
Kare mahfaza çıkışı	SQ ₁		44	62	90	120	142	180
Kama genişliği	B ₁	h9	5	5	6	10	12	16
Min. montaj dişi x derinlik	G ₂	4 x	M4 x 8	M5 x 11	M6 x 12	M8 x 16	M10 x 20	M12 x 24
Min. montaj dişi x derinlik	G ₃		M4 x 11	M5 x 14	M8 x 20	M10 x 23	M12 x 28	M14 x 32
Delik çapı	H ₁	4 x	4,5	5,5	6,8	9	11	13
Açı (° cinsinden)	W ₁		45	45	45	45	45	45
x çarpı açısı (° cinsinden)	W ₂		4 x 90	4 x 90	4 x 90	4 x 90	4 x 90	4 x 90
Açı (° cinsinden)	W ₃		30	30	30	30	30	30
x çarpı açısı (° cinsinden)	W ₄		4 x 90	4 x 90	4 x 90	4 x 90	4 x 90	4 x 90

Tüm motorlar için flanşlar ve adaptör manşonlar talep üzerine sağlanır.



Planet dişliler GSB • 2-kademe

Dişli kutusu özellikleri			GSB062	GSB090	GSB120	GSB142	GSB180
Mahfaza çapı	D ₂	h7	50	80	110	130	160
Çıkış tarafı mil çapı	D ₄	h6	16	22	32	40	55
Kama dahil mil yüksekliği	D ₅		18	24,5	35	43	59
Çıkış tarafı delik çapı	D ₆		70	100	130	165	215
Kelepçeleme sistemi çapı	D ₈		27	40	49	67	80
Maks. motor mili çapı	D ₉	F7	11	19	24	32	35
Giriş tarafı delik çapı	D ₁₀		42	60,5	90	120	145
Mahfaza uzunluğu	L ₁		87,5	103	149,5	171	217
Çıkış tarafı mil uzunluğu	L ₂		36	48	65	92	106
Destekten itibaren mil uzunluğu	L ₃		29	38	53	77	86
Çıkış tarafı merkezleme derinliği	L ₄		8	12	15	18	24
Mil ucundan mesafe	L ₅		4	3	5	5	6
Kama uzunluğu	L ₆		20	30	40	65	70
Maks. giriş uzunluğu motor mili	L ₇		27,5	50	57	74,5	103
Vidanın ortasına kadar mesafe	L ₈		27	40	49	67	80
Çıkış tarafı flanş kalınlığı	L ₁₁		8	10	12	15	16
Kare mahfaza çıkışı	SQ ₁		62	90	120	142	180
Kare mahfaza girişi	SQ ₂		44	62	90	120	142
Kama genişliği	B ₁	h9	5	6	10	12	16
Min. montaj dişi x derinlik	G ₂	4 x	M4 x 8	M5 x 11	M6 x 12	M8 x 16	M10 x 20
Min. montaj dişi x derinlik	G ₃		M5 x 14	M8 x 20	M10 x 23	M12 x 28	M14 x 32
Delik çapı	H ₁	4 x	5,5	6,8	9	11	13
Açı (° cinsinden)	W ₁		45	45	45	45	45
x çarpı açısı (° cinsinden)	W ₂		4 x 90	4 x 90	4 x 90	4 x 90	4 x 90
Açı (° cinsinden)	W ₃		30	30	30	30	30
x çarpı açısı (° cinsinden)	W ₄		4 x 90	4 x 90	4 x 90	4 x 90	4 x 90

Tüm motorlar için flanşlar ve adaptör manşonlar talep üzerine sağlanır.

Planet dişliler GSBL



GSB serisi gibi, GSBL serisi ürünlerimiz de düşük diş boşluğu ve yüksek hassasiyetin yanında yüksek performans sağlar.

Helisel dişliler minimum gürültü seviyesi ve düzgün çalışma sağlar.

Dik açılı biçimi, GSBL serisinin kısıtlı mekanlardaki tüm dinamik uygulamalar için mükemmel bir seçim olmasını sağlar

Avantajlar:

- Taşlanmış helisel dişliler sayesinde düşük gürültü
- Yüksek hassasiyet için düşük diş boşluğu ≤ 7 arcmin
- Kısıtlı mekanlardaki uygulamalar için dik açılı versiyon Son derece yüksek çıkış torkları mümkündür
- 30000 saate kadar uzun ürün ömrü
- En yüksek burulma direnci
- Koruma sınıfı IP 65
- Hassas dişliler
- Ömür boyu yağlama
- Tüm montaj konumları mümkündür
- Uygun fiyat

Planet dişliler GSBL

Dişli kutusu özellikleri			GSBL44	GSBL62	GSBL90	GSBL120	GSBL142	GSBL180	Kademe
Oran			3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 16, 18, 20	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 16, 18, 20	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 16, 18, 20	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 16, 18, 20	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 16, 18, 20	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 16, 18, 20	1
				15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120, 140, 160, 180, 200	15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120, 140, 160, 180, 200	15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120, 140, 160, 180, 200	15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120, 140, 160, 180, 200	15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120, 140, 160, 180, 200	2
Nominal çıkış torku ¹	T _{2N}	Nm	14 – 19	43 – 59	141 – 165	294 – 335	516 – 625	993 – 1206	1
				43 – 59	141 – 165	294 – 335	516 – 625	993 – 1206	2
Maks. hızlanma torku ²	T _{2B}	Nm	25 – 34	77,5 – 106	254 – 297	529 – 603	928 – 1125	1787 – 2170	1
				77,5 – 106	254 – 297	529 – 603	928 – 1125	1787 – 2170	2
Acil durumda durdurma torku ³	T _{2Not}	Nm	42 – 57	129 – 177	423 – 495	882 – 1005	1548 – 1875	2979 – 3618	1
				129 – 177	423 – 495	882 – 1005	1548 – 1875	2979 – 3618	2
Nominal giriş devri	n ₁	rpm	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1
				3000	3000	3000	3000	3000	2
Maks. giriş devri	n ₁ max.	rpm	6000	6000	6000	5000	4000	4000	1
				6000	6000	5000	4000	4000	2
Standart diş boşluğu	j ₁	arcmin	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	1
				≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	2
Hizmet ömrü ⁴	tl	h	30000	30000	30000	30000	30000	30000	1
				30000	30000	30000	30000	30000	2
Verimlilik	η	%	≥ 95	≥ 95	≥ 95	≥ 95	≥ 95	≥ 95	1
				≥ 92	≥ 92	≥ 92	≥ 92	≥ 92	2
Yağlama			Sentetik gres	Sentetik gres	Sentetik gres	Sentetik gres	Sentetik gres	Sentetik gres	1
				Sentetik gres	Sentetik gres	Sentetik gres	Sentetik gres	Sentetik gres	2
Ağırlık ⁵	mg	kg	1	2,3	6,6	13,2	22,3	50	1
				2	5,5	12,5	23,2	44,4	2
Gürültü seviyesi ⁶	Q _a	dB	≤ 60	≤ 62	≤ 65	≤ 67	≤ 69	≤ 71	1
				≤ 62	≤ 65	≤ 67	≤ 69	≤ 71	2
Montaj konumu			Tüm Pozisyonlar	Tüm Pozisyonlar	Tüm Pozisyonlar	Tüm Pozisyonlar	Tüm Pozisyonlar	Tüm Pozisyonlar	1
				Tüm Pozisyonlar	Tüm Pozisyonlar	Tüm Pozisyonlar	Tüm Pozisyonlar	Tüm Pozisyonlar	2
Koruma sınıfı			IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	1
				IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	2
Çalışma sıcaklığı	T _B	°C	-25°C - +90°C	-25°C - +90°C	-25°C - +90°C	-25°C - +90°C	-25°C - +90°C	-25°C - +90°C	1
				-25°C - +90°C	-25°C - +90°C	-25°C - +90°C	-25°C - +90°C	-25°C - +90°C	2
Burulma direnci	c _t	Nm/arcmin	3	6	14	27	60	140	1
				6	14	27	60	140	2
Maks. radyal kuvvet ⁷	F _r	N	380	1180	3200	6800	9300	15600	1
				1180	3200	6800	9300	15600	2
Maks. eksenel kuvvet ⁷	F _a	N	190	590	1600	3400	4650	7800	1
				590	1600	3400	4650	7800	2
Kütle eylemsizlik momenti ⁸	J ₁	kgcm ²	0,03 – 0,09	0,08 – 0,36	1,88 – 2,28	6,2 – 6,85	21,8 – 23,5	65,5 – 68,2	1
				0,03 – 0,09	0,10 – 0,36	1,88 – 2,28	6,2 – 6,85	21,2 – 26,2	2

¹ Hizmet ömrü: 30000 saat, n₁

² Maks. 1000 çevrim/saat. Hızlanma torku oranı < toplam çalışma süresinin %5'i

³ Dişli hizmet ömrü boyunca maks. 1000 çevrim

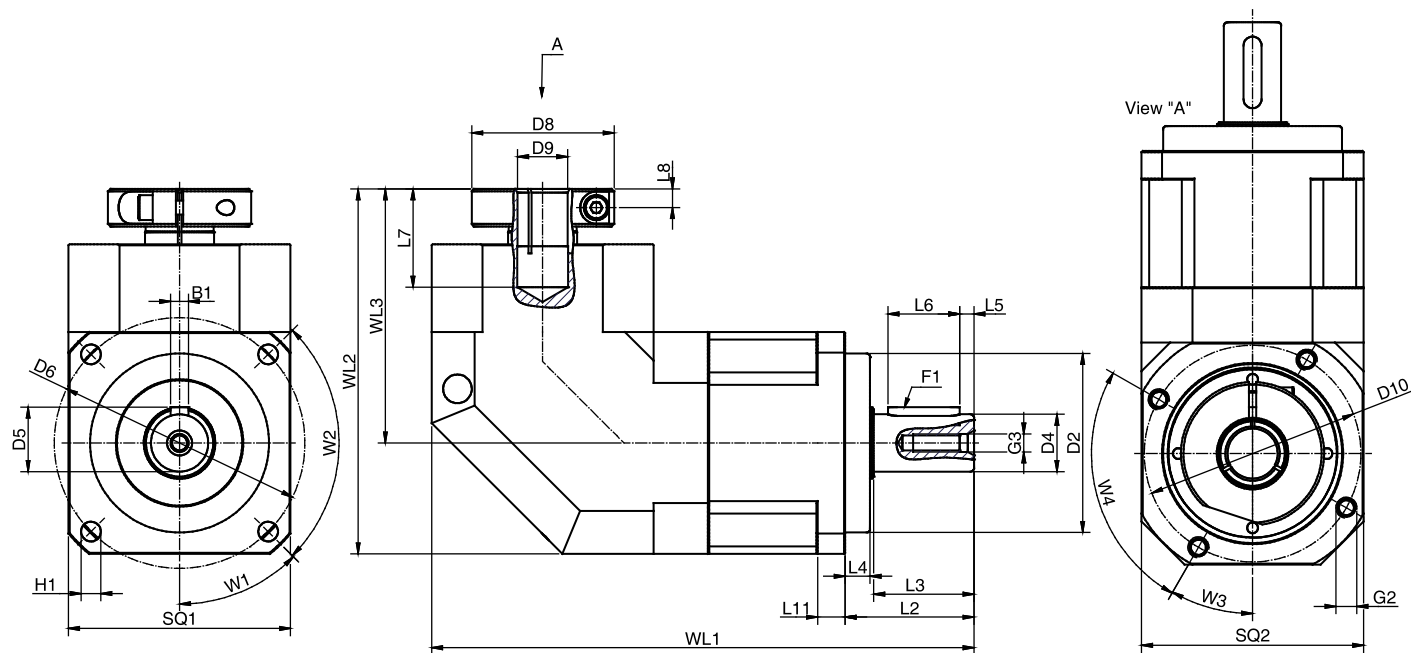
⁴ KA = 1,25, n₁, oda sıcaklığında T=20°C yeni durumda

⁵ %4'a kadar sapma mümkündür

⁶ Kuvvet olmadan 3000 dev/dak giriş devriyle ölçülen, 1 m mesafedeki ses basıncı seviyesi

⁷ Çıkış milinin ortasında

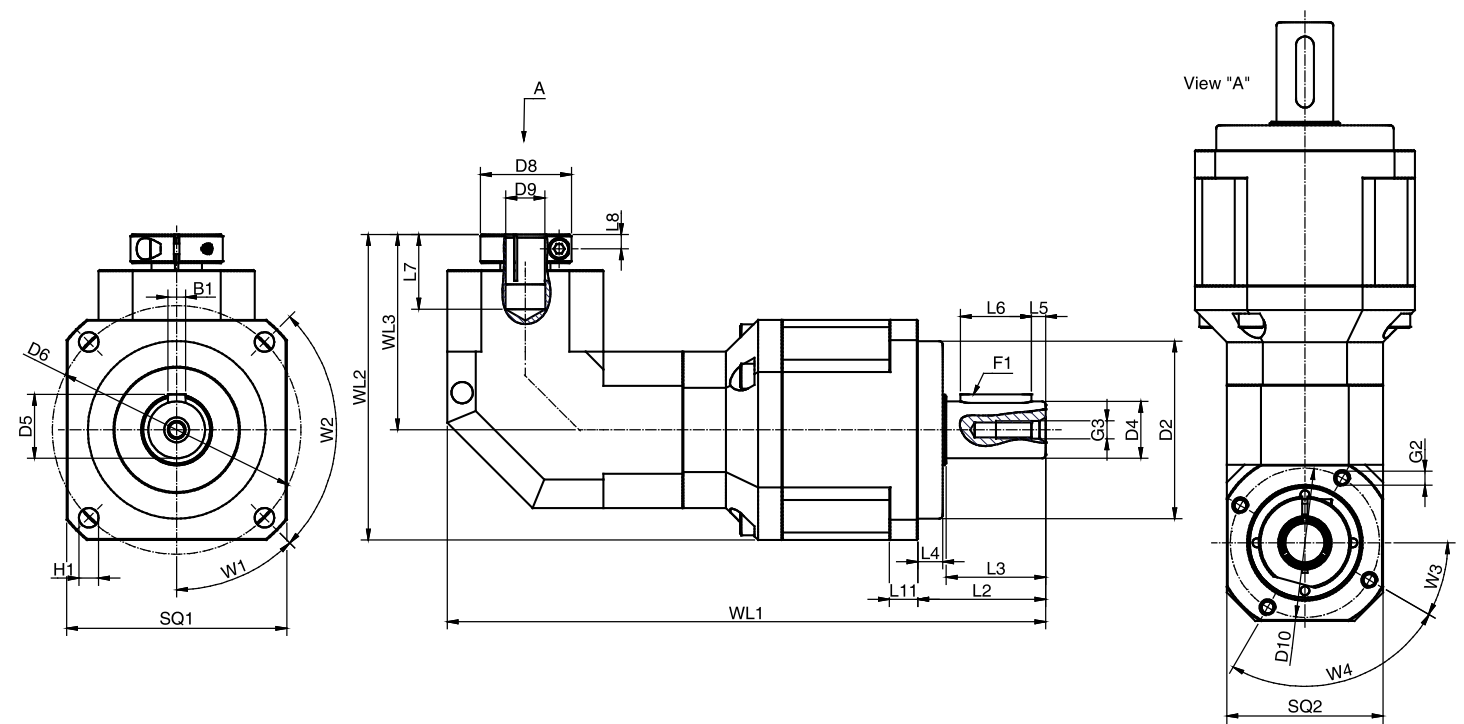
⁸ Giriş miliiyle ilgili



Planet dişliler GSBL • 1-kademe

Dişli kutusu özellikleri			GSBL044	GSBL062	GSBL090	GSBL120	GSBL142	GSBL180
Çıkış tarafı merkezleme çapı	D ₂	h7	35	50	80	110	130	160
Çıkış tarafı mil çapı	D ₄	h6	13	16	22	32	40	55
Kama dahil mil yüksekliği	D ₅		15	18	24,5	35	43	59
Çıkış tarafı delik çapı	D ₆		50	70	100	130	165	215
Kelepçeleme sistemi çapı	D ₈		27	40	49	67	80	107
Maks. motor mili çapı	D ₉	F7	11	19	24	32	35	55
Giriş tarafı delik çapı	D ₁₀		42	60,5	90	120	145	180
Mahfaza uzunluğu (1)	WL ₁		124	151,5	215,1	273	328,5	419,6
Mahfaza uzunluğu(2)	WL ₂		77	102	151,3	191	235	312
Mahfaza uzunluğu(3)	WL ₃		55	71	106,5	131	164	222,5
Çıkış tarafı mil uzunluğu	L ₂		26	36	48	65	92	106
Destekten itibaren mil uzunluğu	L ₃		20	28	36	50	74	82
Çıkış tarafı merkezleme derinliği	L ₄		5	7	10	12	15	20
Mil ucundan mesafe	L ₅		2,5	4	3	5	5	6
Kama uzunluğu	L ₆		15	20	30	40	65	70
Maks. giriş uzunluğu motor mili	L ₇		21	27,5	44	57	75	104,5
Vidanın ortasına kadar mesafe	L ₈		4,5	6	7	9	10,5	11
Çıkış tarafı flanş kalınlığı	L ₁₁		5	8	10	12	15	16
Kare mahfaza çıkışı	SQ ₁		44	62	90	120	142	180
Kare mahfaza girişi	SQ ₂		44	62	90	120	142	180
Kama genişliği	B ₁	h9	5	5	6	10	12	16
Min. montaj dişi x derinlik	G ₂	4 x	M4 x 8	M5 x 11	M6 x 12	M8 x 16	M10 x 20	M12 x 24
Min. montaj dişi x derinlik	G ₃		M4 x 11	M5 x 14	M8 x 20	M10 x 23	M12 x 28	M14 x 32
Delik çapı	H ₁	4 x	4,5	5,5	6,8	9	11	13
Açı (° cinsinden)	W ₁		45	45	45	45	45	45
x çarpı açı (° cinsinden)	W ₂		4 x 90	4 x 90	4 x 90	4 x 90	4 x 90	4 x 90
Açı (° cinsinden)	W ₃		30	30	30	30	30	30
x çarpı açı (° cinsinden)	W ₄		4 x 90	4 x 90	4 x 90	4 x 90	4 x 90	4 x 90

Tüm motorlar için flanşlar ve adaptör manşonlar talep üzerine sağlanır.



Planet dişliler GSBL • 2-kademe

Dişli kutusu özellikleri			GSBL062	GSBL090	GSBL120	GSBL142	GSBL180
Çıkış tarafı merkezleme çapı	D ₂	h7	50	80	110	130	160
Çıkış tarafı mil çapı	D ₄	h6	16	22	32	40	55
Kama dahil mil yüksekliği	D ₅		18	24,5	35	43	59
Çıkış tarafı delik çapı	D ₆		70	100	130	165	215
Kelepçeleme sistemi çapı	D ₈		27	40	49	67	80
Maks. motor mili çapı	D ₉	F7	11	19	24	32	38
Giriş tarafı delik çapı	D ₁₀		42	60,5	90	120	145
Mahfaza uzunluğu (1)	WL ₁		168,5	209	291,6	366,5	426,5
Mahfaza uzunluğu (2)	WL ₂		86	116	166,3	202	254
Mahfaza uzunluğu (3)	WL ₃		55	71	106,3	131	164
Çıkış tarafı mil uzunluğu	L ₂		36	48	65	92	106
Destekten itibaren mil uzunluğu	L ₃		28	36	50	74	82
Çıkış tarafı merkezleme derinliği	L ₄		7	10	12	15	20
Mil ucundan mesafe	L ₅		4	3	5	5	6
Kama uzunluğu	L ₆		20	30	40	65	70
Maks. giriş uzunluğu motor mili	L ₇		27,5	44	57	75	104,5
Vidanın ortasına kadar mesafe	L ₈		4,5	6	7	9	10,5
Çıkış tarafı flanş kalınlığı	L ₁₁		8	10	12	15	16
Kare mahfaza çıkışı	SO ₁		62	90	120	142	180
Kare mahfaza girişi	SO ₂		44	62	90	120	142
Kama genişliği	B ₁	h9	5	6	10	12	16
Min. montaj dişi x derinlik	G ₂	4 x	M4 x 8	M5 x 11	M6 x 12	M8 x 16	M10 x 20
Min. montaj dişi x derinlik	G ₃		M5 x 14	M8 x 20	M10 x 23	M12 x 28	M14 x 32
Delik çapı	H ₁	4 x	5,5	6,8	9	11	13
Açı (° cinsinden)	W ₁		45	45	45	45	45
x çarpı açı (° cinsinden)	W ₂		4 x 90	4 x 90	4 x 90	4 x 90	4 x 90
Açı (° cinsinden)	W ₃		30	30	30	30	30
x çarpı açı (° cinsinden)	W ₄		4 x 90	4 x 90	4 x 90	4 x 90	4 x 90

Tüm motorlar için flanşlar ve adaptör manşonlar talep üzerine sağlanır.

Planet dişliler GSD



Kısa tasarımı, GSD serisinin kısıtlı mekanlardaki uygulamalar için ideal üst seviye dişli kutusu olmasını sağlar.

Flanş çıkışı en yüksek burulma direncini sağlar.

GSD serisinin düşük standart diş boşluğu, en yüksek konumlama ve hız hassasiyetine ihtiyaç duyulan son derece dinamik uygulamalar için mükemmel seçenek olmasını sağlar.

Avantajlar:

- Kısa yapı
- En yüksek burulma direnci
- Sağlam yapısı sayesinde yüksek eksenel ve radyal kuvvet dayanımı
- Yüksek hassasiyet için düşük diş boşluğu ≤ 5 arcmin
- Taşlanmış helisel dişliler sayesinde düşük gürültü
- Koruma sınıfı IP65
- Hassas dişliler
- Ömür boyu yağlama
- Tüm montaj konumları mümkündür
- Ekonomik

Planet dişliler GSD

Dişli kutusu özellikleri			GSD47	GSD64	GSD90	GSD110	GSD140	Kademe
Oran			4, 5, 7, 10	4, 5, 7, 10	4, 5, 7, 10	4, 5, 7, 10	4, 5, 7, 10	1
			20, 25, 35, 40, 50, 70, 100	20, 25, 35, 40, 50, 70, 100	20, 25, 35, 40, 50, 70, 100	20, 25, 35, 40, 50, 70, 100	20, 25, 35, 40, 50, 70, 100	2
Nominal çıkış torku ¹	T _{2N}	Nm	16 - 22	43 – 60	136 – 160	294 – 335	549 – 650	1
			16 - 22	43 – 60	136 – 160	294 – 335	549 – 650	2
Maks. hızlanma torku ²	T _{2B}	Nm	19 – 39,5	77,5 – 108	244,5 – 288	529 – 603	988 – 1170	1
			19 – 39,5	77,5 – 108	244,5 – 288	529 – 603	988 – 1170	2
Acil durumda durdurma torku ³	T _{2Not}	Nm	57 - 66	129 - 180	408 - 480	882 - 1005	1647 - 1950	1
			57 - 66	129 - 180	408 - 480	882 - 1005	1647 - 1950	2
Nominal giriş devri	n ₁	rpm	3000	3000	3000	3000	3000	1
			3000	3000	3000	3000	3000	2
Maks. giriş devri	n ₁ max.	rpm	6000	6000	6000	6000	5000	1
			6000	6000	6000	6000	5000	2
Standart diş boşluğu	j _t	arcmin	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	1
			≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	2
Hizmet ömrü ⁴	tl	h	30000	30000	30000	30000	30000	1
			30000	30000	30000	30000	30000	2
Verimlilik	η	%	≥ 97	≥ 97	≥ 97	≥ 97	≥ 97	1
			≥ 94	≥ 94	≥ 94	≥ 94	≥ 94	2
Yağlama			Sentetik Gres	Sentetik Gres	Sentetik Gres	Sentetik Gres	Sentetik Gres	1
			Sentetik Gres	Sentetik Gres	Sentetik Gres	Sentetik Gres	Sentetik Gres	2
Ağırlık ⁵	mg	kg	0,7	1,4	4,2	7,4	13,9	1
			1	1,9	4,8	9,4	16,7	2
Gürültü seviyesi ⁶	Q _a	dB	≤ 56	≤ 58	≤ 60	≤ 63	≤ 65	1
			≤ 56	≤ 58	≤ 60	≤ 63	≤ 65	2
Montaj konumu			Tüm Pozisyonlar	Tüm Pozisyonlar	Tüm Pozisyonlar	Tüm Pozisyonlar	Tüm Pozisyonlar	1
			Tüm Pozisyonlar	Tüm Pozisyonlar	Tüm Pozisyonlar	Tüm Pozisyonlar	Tüm Pozisyonlar	2
Koruma sınıfı			IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	1
			IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	2
Çalışma sıcaklığı	T _B	°C	-25°C - +90°C	-25°C - +90°C	-25°C - +90°C	-25°C - +90°C	-25°C - +90°C	1
			-25°C - +90°C	-25°C - +90°C	-25°C - +90°C	-25°C - +90°C	-25°C - +90°C	2
Burulma direnci	c _i	Nm/arcmin	6	14	30	86	155	1
			6	14	30	86	155	2
Maks. radyal kuvvet ⁷	F _r	N	1530	1890	6345	9540	10550	1
			1530	1890	6345	9540	10550	2
Maks. eksenel kuvvet ⁷	F _a	N	1020	1260	4230	6360	7035	1
			1020	1260	4230	6360	7035	2
Kütle eylemsizlik momenti ⁸	J ₁	kgcm ²	0,03 – 0,03	0,12 – 0,13	0,43 – 0,47	2,56 – 2,75	7,01 – 7,46	1
			0,03 – 0,03	0,03 – 0,03	0,14 – 0,15	0,40 – 0,45	2,60 – 2,70	2

¹ Hizmet ömrü: 30000 saat, n₁

² Maks. 1000 çevrim/saat. Hızlanma torku oranı < toplam çalışma süresinin %5'i

³ Dişli hizmet ömrü boyunca maks. 1000 çevrim

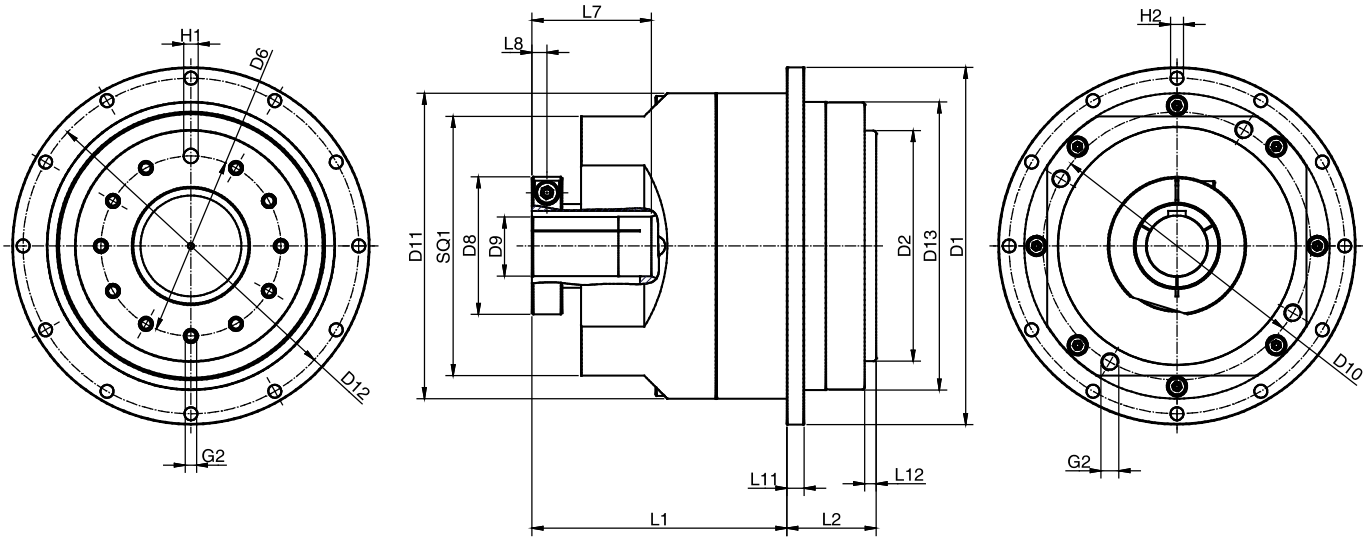
⁴ KA = 1,25, n₁, oda sıcaklığında T=20°C yeni durumda

⁵ %4'a kadar sapma mümkündür

⁶ Kuvvet olmadan 3000 dev/dak giriş devriyle ölçülen, 1 m mesafedeki ses basıncı seviyesi

⁷ Çıkış milinin ortasında

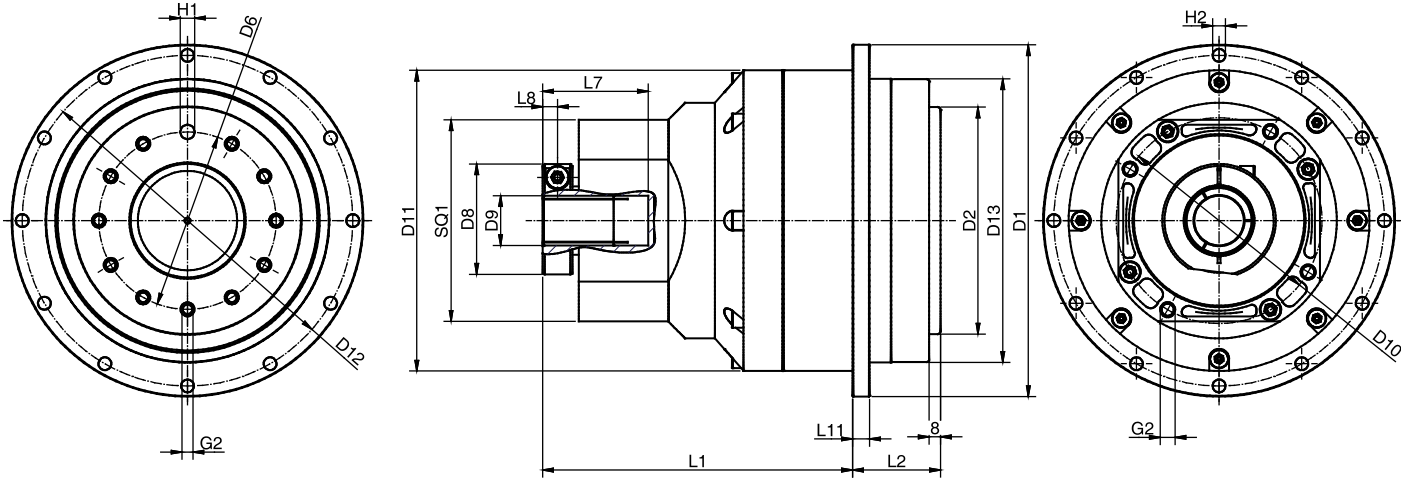
⁸ Giriş miliyle ilgili



Planet dişliler GSD • 1-kademe

Dişli kutusu özellikleri			GSD047	GSD064	GSD090	GSD110	GSD140
Mahfaza çapı	D ₁		72	86	118	146	179
Çıkış tarafı merkezleme çapı	D ₂	h7	28	40	63	80	100
Çıkış tarafı delik çapı	D ₆		20	31,5	50	63	80
Kelepçeleme sistemi çapı	D ₈		27	40	49	67	80
Maks. motor mili çapı	D ₉	F7	11	19	24	32	38
Giriş tarafı delik çapı	D ₁₀		42	60,5	90	120	143
Çıkış tarafı delik çapı (2)	D ₁₂		67	79	109	135	168
Mahfaza uzunluğu	L ₁		33,5	46,5	69,5	80,5	103
Çıkış tarafı mil uzunluğu	L ₂		23,5	24,5	37	37	38
Çıkış tarafı flanş uzunluğu	L ₄		1,5	4	6	6	6
Maks. giriş uzunluğu motor mili	L ₇		27	28	49,5	57	100
Vidanın ortasına kadar mesafe	L ₈		4,5	6	7	9	10,5
Çıkış tarafı flanş kalınlığı	L ₁₁		4	5	7	8	10
Kare mahfaza	SQ ₁		-	-	-	-	-
Min. montaj dişi x derinlik	G ₁		4 x M3 x 6,5	7 x M5 x 8	7 x M6 x 12	11 x M6 x 12	11 x M8 x 16
Min. montaj dişi x derinlik	G ₂		M4 x 8	M5 x 10	M5 x 10	M8 x 16	M8 x 16
Delik çapı	H ₁	H7	3 x 4	5 x 6	6 x 6	6 x 7	8 x 8
Delik çapı	H ₂		8 x 3,4	8 x 4,5	8 x 5,5	8 x 5,5	12 x 6,6

Tüm motorlar için flanşlar ve adaptör manşonlar talep üzerine sağlanır.



Planet dişliler GSD • 2-kademe

Dişli kutusu özellikleri			GSD047	GSD064	GSD090	GSD110	GSD140
Mahfaza çapı	D ₁		72	86	118	146	179
Çıkış tarafı merkezleme çapı	D ₂	h7	28	40	63	80	100
Çıkış tarafı mil çapı	D ₆		20	31,5	50	63	80
Kelepçeleme sistemi çapı	D ₈		27	29	40	49	67
Maks. motor mili çapı	D ₉	F7	11	14	19	24	32
Giriş tarafı delik çapı	D ₁₀		42	42	60,5	90	120
Çıkış tarafı mil çapı (2)	D ₁₂		67	79	109	135	168
Mahfaza uzunluğu	L ₁		59,5	68,5	86	125,5	141
Çıkış tarafı mil uzunluğu	L ₂		23,5	24,5	37	37	38
Çıkış tarafı flanş uzunluğu	L ₄		1,5	4	6	6	6
Maks. giriş uzunluğu motor mili	L ₇		21	25,5	27,5	50	57
Vidanın ortasına kadar mesafe	L ₈		4,5	5	6	7	9
Çıkış tarafı flanş kalınlığı	L ₁₁		4	5	7	8	10
Kare mahfaza	SQ ₁		44	44	62	90	120
Min. montaj dişi x derinlik	G ₁		4 x M3 x 6,5	7 x M5 x 8	7 x M6 x 12	11 x M6 x 12	11 x M8 x 16
Min. montaj dişi x derinlik	G ₂		M4 x 8	M4 x 8	M5 x 10	M6 x 12	M8 x 16
Delik çapı	H ₁	H7	3 x 4	5 x 6	6 x 6	6 x 7	8 x 8
Delik çapı	H ₂		8 x 3,4	8 x 4,5	8 x 5,5	8 x 5,5	12 x 6,6

Tüm motorlar için flanşlar ve adaptör manşonlar talep üzerine sağlanır.

Tasarım planet dişliler

Uygulamanız için özel olarak tasarlanmıştır.

Hiçbir şey yetkinlik ve deneyimin yerini tutamaz- Framo Morat yüz yıldır tahrik teknolojilerinin dünyasında merkezde yer almıştır.Bu yüzden tahrik çözümlerimizin mükemmel teknik performansları ile kullanıcıları etkilemesi şaşırtıcı değildir.Sırrımız mı ne ?Tek bir dişliden bütün bir tahrik çözümüne kadar bütün bileşenleri kendimiz geliştiriyor ve üretiyoruz

Dişli teknolojisine ek olarak, uygun motor seçimi ve konumlandırma yol ayarlama sistemleri, frenler, havalandırma yada otobüs arayüzleri gibi yan-birim bileşenlerinin entegrasyonu ile ilgileniyoruz Böylece tahriğin bütün sisteminize entegrasyonunu sağlıyoruz.

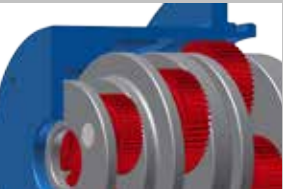
Framo Morat - sistem bileşenleri ile dişli geliştiriciniz:

- Her planet aşaması için malzeme, çap, montaj, diş genişliği seçimi
- Her arayüzde mükemmel bağlantı
- Hesap mekanikleri, elektronik ve kontrol teknolojisini dikkate alarak tahriğin bütün sisteminize entegrasyonu

Planet dişliler ve daha fazlası -- uygulamanız bizim önceliğimiz.

Proje geliştirme

Uygulamanızın özelliklerine göre belirtilen optimum tekniksel ve düşük maliyetli çözümler geliştiriyoruz.



Uygulama uzmanlığı

Bugüne kadar birçok farklı uygulama için -sonsuz rücüler, alın ve planet dişlilerinden kanışık sürücü sistem lerine- birçok sürücü çözümü ürettik



Sistem yetkinliği

Tahrik çözümlerinin sayısız uygulamasından sonra kazandığımız tecrübelerimiz sizlerde fayda sağlayacak



Kalite güvencesi

Biz satır içi ölçümleri ve görsel dene tim yoluyla yüksek kalite seviyesinde tekrarlanabilir sonuçlar sağlıyoruz.



Üretim derinliği

Torna, freze, dişler, yukarı karesi, havşa açma, öğütme, sertleşme - Biz tüm bileşenleri; tek bir dişli halkasından bütün bir tahrik sisteme kadar kendi atölyelerimizde üretiyoruz.



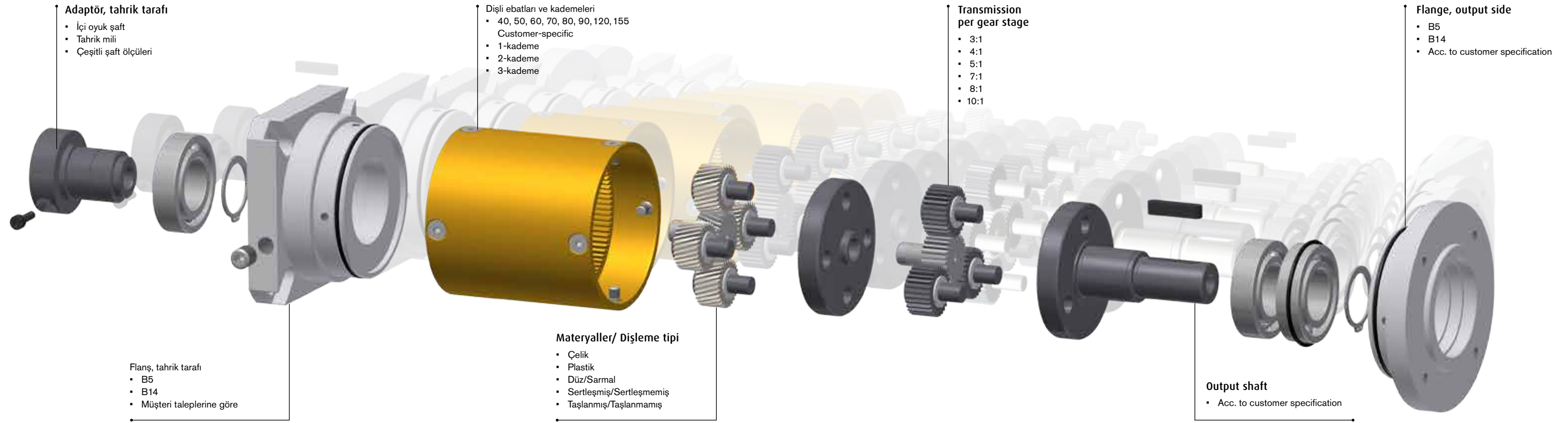
Seri üretim

Başarılı kalite denetimleri sonrasında bileşenleri farklı montaj hatlarında birleştirip teslimata hazır hale getiriyoruz.



Planet dişli modülleri.

Tahrik çözümüne giden hızlı yol



Yapılandırma örneği:



Temel modüler elementler - Sizin için önceden ayarlanmış.

Birçok yıldır süre gelen tecrübemize dayanarak, sizin için en yaygın modül elementlerini yapılandırdık. Bunun sonucunda uygulamanızın büyük bölümünde hem ekonomik hemde teknik olarak iyi hazırlanmış bir çözüm hizmeti alacaksınız.

Diğer avantajlar: temel modüler elementler için kısa teslimat süreleri sağlayabiliriz..

Planet dişli tasarlarken Framo Morat'ın geniş deneyimlerinden faydalanın!

Framo Morat - Planet dişlileimiz aşağıdaki parametrelere göre dizayn edilmiştir:

- Tork
- Hassasiyet
- Hız ve dinamizm
- Gürültü üretimi
- Dişlerin tipi (düz / sarmal)
- Mevcut arayüzlere adaptasyon
- Korozyon direnci / muhafaza değerlendirme
- Mevcut alan / çalışma sıcaklığı



Kullanımdaki planet dişliler.

Birçok sektördeki itici güç.

"Senin fikrin - Bizim tahrikimiz" : Bizim tahrik çözümlerimiz bu slogana göre çok çeşitli uygulamalar ve sektörler için standartlar belirledi. Müşterilerimiz, işlemlerin sonunda tekniksel ve ekonomik anlamda tatminkar sonuçlar teslim ettiğimiz için bizleri tecrübeli gelişim partnerleri olarak takdir ediyor.

Merkezlerinde planet dişlileri olan birçok yenilikçi sistem çözümleri bu şekilde yaratılmıştır - örneğin yüzme havuzlarının su altı çözme sistemleri için ürettiğimiz su geçirmez, korozyona dayanıklı boru şeklindeki motor.

Siz bu deneyim zenginliğinden yararlanacaksınız. Çünkü uygulamanız ne olusa olsun, ister -tamamen müşteri talebine bağlı- yeni bir tasarım ya da modüler sistemimizden üretilmiş otomasyon teknolojisi, makine

yapımı veya ambalaj endüstrisinde için kullanılan bir planet dişlisi olsun doğru bir proje çözümü daima vardır.

Müşteriye özel değişkenler

Müşteriye özel çözümler için geliştirme ekibi tasarımdan seri üretime kadar her projeye eşlik eder.

Modüler prensip

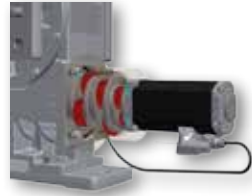
Planet dişli sistemleri kullanan modüler sistem tekniksel ve ekonomik olarak yeterlidir. Sizi bireysel yapılandırmanız boyunca destekliyoruz.

Uygulama örnekleri



Ayna reflektörleri için takip tahriği

Bu tahrik, Framo Morat tarafından ayna reflektörlerini takip etmek amacıyla geliştirildi. Geliştirilmesi sırasında minimum geritepmeyi ve maksimum torku elde etmek için büyük ilgi gösterildi. Tahrik 5000 Nm maksimum torka ulaşabiliyor ve 3 evreli planet dişli, sonsuz dişli, bir pozisyon takip sistemi ve iki adaptörden meydana geliyor. Tek bir sürücü 330 m²'yi aynayı hareket ettiriyor. Bu gelişmenin özel yönü, çeşitli planet dişli kademele rinin adapte boyutu oldu. Planet dişliler 729:1 oranında transmisyon gerçekleştiriyor.



Yüzme havuzları için sualtı rolük açma sistemleri.

Havuz kapakları için rolük açma sistemleri su altına yerleştirilir ve uzun yıllar boyunca suya dayanıklı olmaları gerekmektedir. Bu iddialı uygulamada Framo Morat AQUASEAL teknolojisini kullanarak özel bir motor üretti ve böylece uzun süre boyunca korozyona uğramayan ve bakım gerektirmeyen bir ürün elde etti. 3 evreli entegre planet dişliler farklı materyallerden oluşu ve 1000:1 transmisyon ile 300 Nm çıkış torku sağlar



Uygulama örnekleri



Otomasyon ve taşıma

Planet dişliler montaj sırasında birçok görev alır. Bu uygulama örneğinde, 14 yaydakikalı geritepmeye ve 49:1 transmisyona sahip 2 aşamalı planet dişliler otomatik plastik enjeksiyon kalıplama makinelerinin parçalarının çıkarılmasından sorumludur.



Konveyör sistemi

Planet dişliler konveyör kayışları ve sarmalları için kullanılan tambur motorları için vazgeçilmez bir unsurdur. 2 aşamalı, plastikten üretilmiş planet dişlilerin kullanımının ana sebebi üretilen gürültüyü olabildiğince az tutmaktır. Konveyörler tambur motoru ve kayışı arasındaki sürtünme ile ileri sürülür.



Makine imalatı

Makine yapımında kullanılan planet dişlilerin hassasiyet ve dayanıklılık konusundaki azami talepleri karşılması gerekmektedir. 7:1 transmisyona sahip üç tek aşamalı planet dişli üç hidrolik motoruna direkt olarak bağlanarak motorların sac bükme makinelerindeki silindirlere döndürmesini sağlar.



Sizin fikirleriniz - Bizim itici

gücümüz

Bizim için herşey sizin etrafınızda dönüyor.



Framo Morat tasarım tahrik çözümlerinizdeki partnerinizdir. Dişli halkası teknolojilerinde, 100 yılı aşkın tecrübemiz ile, sonsuz dişli setleri ve tahrik sistemleri alanında geniş uygulama yelpazesine hitap eden geniş bir ürün çeşitliliği var. Standart ürün çeşitliliğimize ek olarak müşteriye özel tahrik çözümleri tasarlıyor ve uyguluyoruz.

Framo Morat sonsuz dişlilerde, düz ve planet dişlilerde; kompleks tahrik sistemlerinde olduğu gibi size özel tahrik sistemlerinde de sizin güvenilir partnerinizdir !

Dişli teknolojisi

Bireysel müşteri ihtiyaçlarına göre rotor milleri ,dişli ve zincir makaraları iç veya dış dişli sistemine sahip dişli halkaları.

Sonsuz dişli setleri

Framo Morat, çoğunluğu müşteri gereksinimlerine göre özel tasarlanmış, yılda 1 milyondan fazla dişli üretimi ile önde gelen bir uluslararası tedarikçidir

Plastik enjeksiyon kalıplama teknolojisi

Hassas enjeksiyon kalıplama teknolojisi alanında, bireysel işler için dişli parçaları, plastik/metal bağlantılar veya teknik parçalar üretiyoruz.

Tahrik teknolojisi

Dişli tahrik motorunda sıkıştırılmış sekme gibi yenilikçi standart tahrikler kadar, tamamen müşteriye özel tasarımlar da birçok uygulamada kullanımdadır.

Framo Morat Hareketli Sistemler San. ve Tic. Ltd. Şti.

Çobançeşme Mah. Sanayi Cad. Nish
İstanbul Residence K:6/70 B.Evler/
İSTANBUL

Mobile +90 532 514 1031
Phone +90 212 945 38 45
E-Mail cem@framo-morat.com

www.framo-morat.com.tr