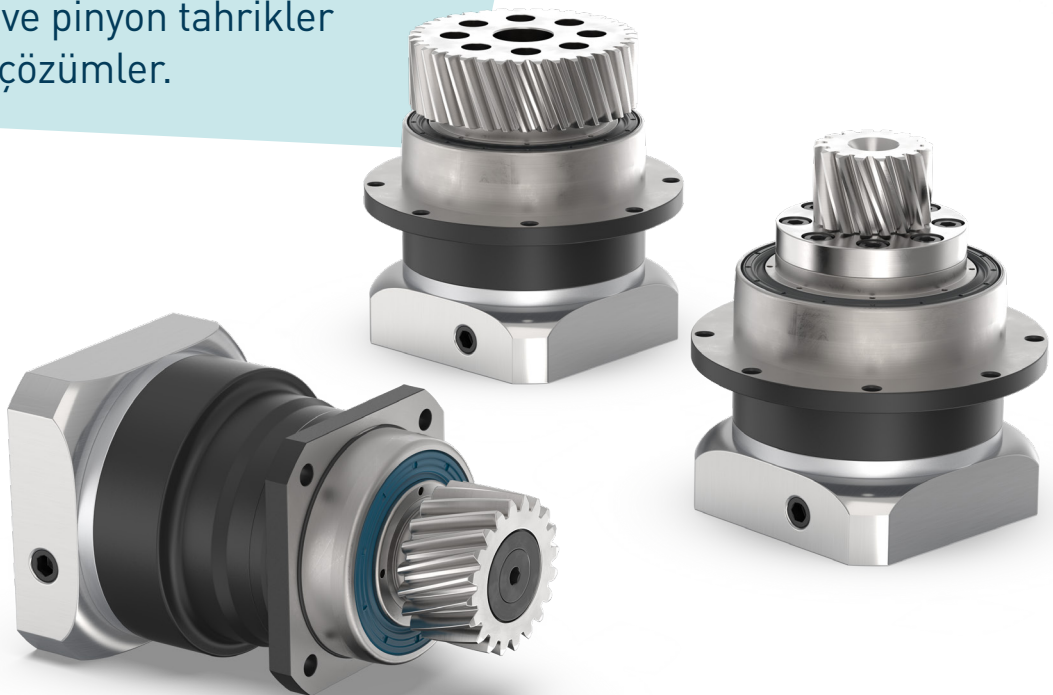




## Pinyon montajlı Planet redüktörler

Kremayer ve pinyon tahrikler  
için güçlü çözümler.



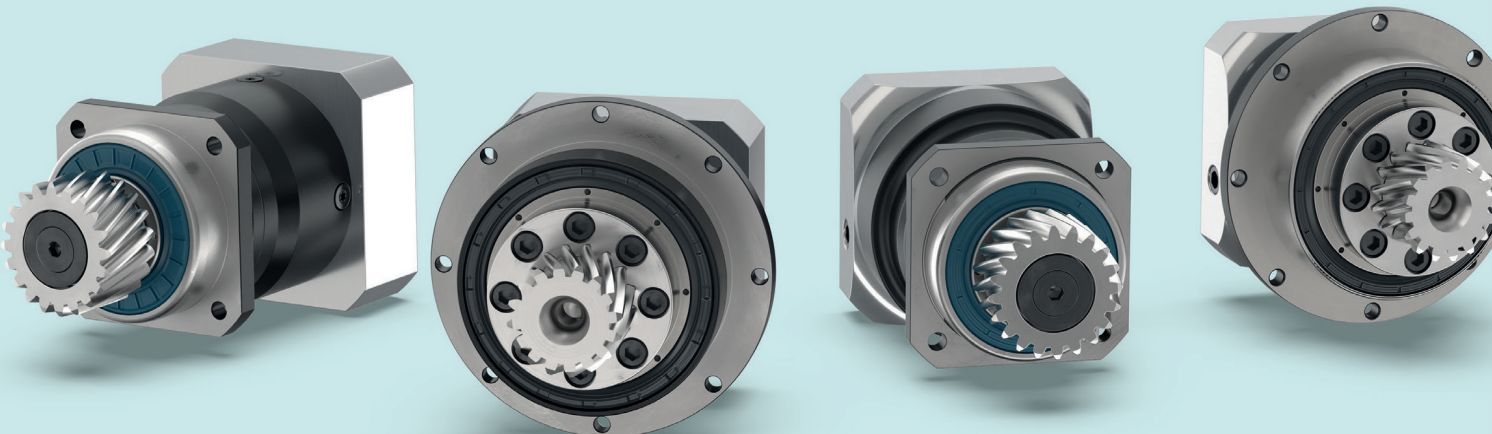
Entegre Redüktör-Pinyon-Kombinasyonu:  
Kremayer uygulamalarınız için  
katma değer.



Redüktör/pinyon kombinasyonunun tek bir üreticiden sağlanıyor olması kremayer ve pinyon uygulamaları için en ideal koordinasyonu garanti eder.

Pinyon, redüktörün döner hareketini doğrusal bir harekete dönüştürmek için kremayer tahrikinin temel elemanıdır. Neugart pinyonu redüktöre önceden takılmış ve vidalarla emniyete alınmıştır. Bu sayede redüktör ve pinyondan oluşan kompakt yapı hızlıca uygulamaya takılabilir ve ek montaj masrafından tasarruf sağlar.

Pinyon montajlı planet redüktörler çok sayıda kombinasyon olanağıyla temin edilebilir. Kendi üretimimiz olan pinyonlar hassas dişlileriyle dinamik, ileri itme kuvveti ve pozisyonlandırma hassasiyeti ile ilgili gereksinimlerinizi yerine getirmektedir. Böylelikle farklı uygulamalar için ideal çözüm mevcut olduğundan emin oluyoruz.



### Helisel ve düz dişli pinyonlar

Seçim için üç özel pinyon tipi mevcuttur: PK1 pinyonu redüktörün dişli çıkış miline monte edilmiştir, burada DIN 5480'e uygun bir iç diş gerekli form bakımından uygun bağlantı güvenliğini sağlamaktadır. PM1 ve PM2 pinyonları flanş çıkış milli redüktörler için tasarlanmıştır. Kuvvet ISO 9409-1 doğrultusunda normlanmış, mekanik arabirimle kuvvet bakımından uygun şekilde aktarılır. Her iki tür de helisel dişli olarak, PK1 ayrıca düz dişli olarak da temin edilmektedir.



### Çok sayıda kombinasyon olanağı

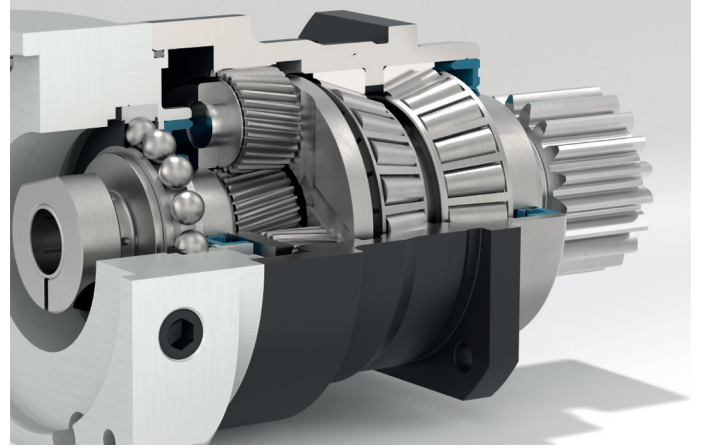
Pinyonlar toplam on dişli kutusu serisi ile kombine edilebilir: Bunlar arasında yüksek hassasiyeti temsil eden Precision Line'dan altı redüktör bulunmaktadır. Mükemmel fiyat-performans oranına sahip dayanıklı ve güçlü standart redüktörlerden oluşan Economy Line'dan dört redüktör serisi seçilebilir.



### Yüksek yük kapasiteli rulmanlar

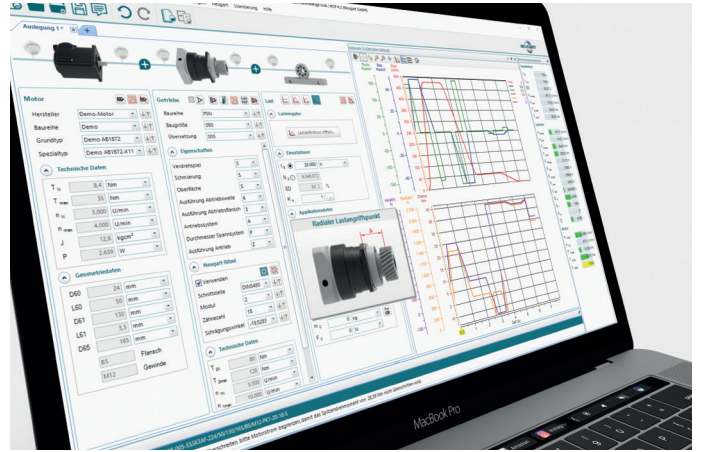
Redüktörler, pinyon uygulamalarının gereksinimlerine göre geliştirilmiş olan güçlü bir çıkış mili yataklamasına sahiptir. Kullanılan konik veya eğik bilyalı rulmanlar, büyük yüklerin olduğu dinamik çevrimlerde ortaya çıkabilen yüksek radyal ve aksel kuvvetleri aktarır.

Burada, hız ve aktarılabılır torqların pinyonla kombine olarak noktasal hassasiyetle yapılabilmesi için redüktör modellerinde, gövde ölçülerinde ve iletim oranlarında geniş bir değişkenlik mümkündür.



### CAD verilerinin kolayca konfigüre edilmesi

Tüm pinyon dişli kutuları sezgisel olarak çalıştırılabilir konfigürasyona entegre edilmiştir Tec Data Finder (TDF) yapılandırma aracı. Bu sayede uygun bileşenleri yapılandırmak kolay ve zaman kazandırıcıdır ve pinyon dişlisi monte edilmiş redüktörlerin CAD verileri çok kısa bir süre içinde e-posta ile gönderilebilir.



### Redüktör/pinyon/motor kombinasyonunun hızlıca tasarlanması

Uygulamaya özgü motor redüktör pinyon kombinasyonu güçlü Neugart Calculation Program'ında (NCP) tasarlanır. Pinyon kremayer sisteminin uygulama parametreleri önceden tanımlanmış olan uygulama ekranına hızla girilebiliyor. Pinyonlu redüktör otomatik olarak bir veri tabanından seçilir ve hesaplama doğrudan sonuç listesinde görselleştirilir. Bu, benzer redüktör ve pinyon kombinasyonlarının rahatça karşılaştırılmasına olanak verir ve böylece optimum çözümü sunar.

# PK1 Pinyon Teknik veriler

## Helisel dişli pinyonlar

Helis açısı  $\beta = -19,5283^\circ$  (sol yönlü)

sertleştirilmiş ve taşlanmış, Kalite 6



Pinyon tipi	Modül	Diş sayısı	Bölüm dairesi çapı	Profil kaydırma faktörü	Bir turda alınan yol	Pinyon ağırlığı	Maks tork	Maks itme kuvveti	Uygun Redüktörler <sup>(1)</sup>					
									PSN	PLN	WPLN	PLHE	WPLHE	PLPE
	m	z	$d_o$	x	$d_o \times \pi$	$m_p$	$T_{vmax}$	$F_v$						
	mm		mm		mm/U	kg	Nm	N						
PK1	1,5	19	30,239	0,30	95,00	0,11	68	4517	070	070	070	060	060	70
PK1	2	15	31,831	0,55	100,00	0,16	90	5650						
PK1	2	16	33,953	0,55	106,67	0,18	103	6060						
PK1	2	18	38,197	0,45	120,00	0,23	108	5540						
PK1	2	18	38,197	0,45	120,00	0,21	141	7380	090	090	090	080	080	90
PK1	2	20	42,441	0,45	133,33	0,27	183	8620						
PK1	2	22	46,686	0,45	146,67	0,33	200	8559						
PK1	2	23	48,808	0,45	153,33	0,32	229	9380						
PK1	2	25	53,052	0,45	166,67	0,39	250	9420	115	115	115	120	120	120
PK1	2	26	55,174	0,40	173,33	0,42	263	9534						
PK1	2	27	57,296	0,35	180,00	0,46	275	9590						
PK1	3	20	63,662	0,45	200,00	0,69	436	13701						
PK1	3	20	63,662	0,45	200,00	0,77	534	16770	142	142	142	-	-	155
PK1	3	22	70,028	0,45	220,00	0,94	602	17190						
PK1	3	24	76,394	0,45	240,00	1,12	660	17270						
PK1	4	20	84,883	0,40	266,67	1,64	1295	30510						
									190	190	-	-	-	-

## Düz dişli pinyonlar

Helis açısı  $\beta = 0$

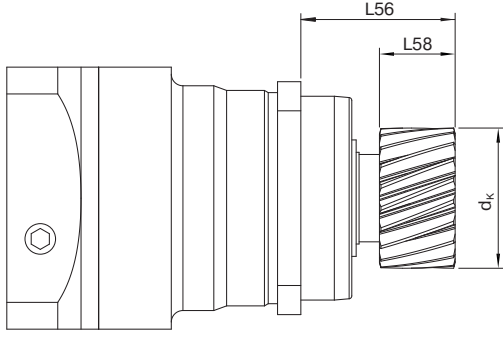
sertleştirilmiş ve taşlanmış, Kalite 6



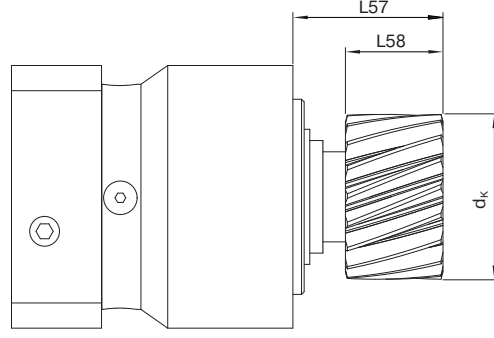
Pinyon tipi	Modül	Diş sayısı	Bölüm dairesi çapı	Profil kaydırma faktörü	Bir turda alınan yol	Pinyon ağırlığı	Maks tork	Maks itme kuvveti	Uygun Redüktörler <sup>(1)</sup>					
									PSN	PLN	WPLN	PLHE	WPLHE	PLPE
	m	z	$d_o$	x	$d_o \times \pi$	$m_p$	$T_{vmax}$	$F_v$						
	mm		mm		mm/U	kg	Nm	N						
PK1	1,5	20	30,00	0,30	94,25	0,11	43	2860	070	070	070	060	060	070
PK1	2	16	32,00	0,50	100,53	0,16	61	3810						
PK1	2	19	38,00	0,40	119,38	0,22	94	4947						
PK1	2	19	38,00	0,40	119,38	0,20	94	4940	090	090	090	080	080	090
PK1	2	22	44,00	0,30	138,23	0,28	133	6046						
PK1	3	17	51,00	0,40	160,22	0,40	225	8820						
PK1	3	22	66,00	0,20	207,35	0,71	397	12030	115	115	115	120	120	120
PK1	3	22	66,00	0,20	207,35	0,79	397	12030						
PK1	3	25	75,00	0,20	235,62	1,04	525	14000						
PK1	4	19	76,00	0,30	238,76	1,32	712	18730	142	142	142	-	-	155
PK1	4	22	88,00	0,20	276,46	1,71	986	22400						
PK1	5	19	95,00	0,40	298,45	2,38	1481	31170						
									190	190	-	-	-	-

<sup>(1)</sup> Uygulamaya göre konfigürasyon NCP ile oluşturulabilir. Redüktörlerle ilgili daha ayrıntılı bilgileri ürün sayfalarında veya [www.neugart.com](http://www.neugart.com) adresinde bulabilirsiniz.

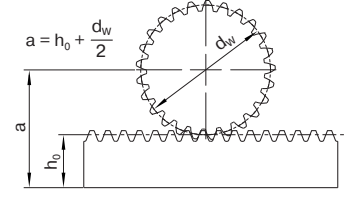
# PK1 Pinyon Boyutlar



Pinyonlu PSN/PLN  
(WPLN, PLHE ve WPLHE için de geçerlidir)



Pinyonlu PLPE



## Helisel dişli pinyonlar

Gövde ölçüsü	Pinyon tipi	Modül	Diş sayısı	Diş üstü çapı	Bölüm dairesi çapı (Prof. kaydırmalı)	Pinyon genişliği	Eksenler arası mesafe <sup>(1)</sup>	Pinyon dahil çıkış mili uzunluğu	
		m	z	$d_k$	$d_w$	L58	a	L56	L57
		mm		mm	mm	mm	mm	mm	
060 / 070	PK1	1,5	19	34,06	31,14	21	33,10	51	39,1
	PK1	2	15	37,95	34,03	26	39,02	52	40,1
	PK1	2	16	40,07	36,15	26	40,08	52	40,1
	PK1	2	18	43,92	40,00	26	42,00	52	40,1
080 / 090	PK1	2	18	43,92	40,00	26	42,00	52	42,9
	PK1	2	20	48,16	44,24	26	44,12	53	42,9
	PK1	2	22	52,40	48,49	26	46,24	53	42,9
115 / 120	PK1	2	23	54,53	50,61	26	47,30	64	54
	PK1	2	25	58,74	54,85	26	49,43	64	54
	PK1	2	26	60,66	56,77	26	50,39	64	54
	PK1	2	27	62,59	58,70	26	51,35	64	54
	PK1	3	20	72,25	66,36	31	59,18	69,5	59,5
142 / 155	PK1	3	20	72,25	66,36	31	59,18	81	65,9
	PK1	3	22	76,62	72,73	31	62,36	81	65,9
	PK1	3	24	84,99	79,09	31	65,55	81	65,9
190	PK1	4	20	95,97	88,08	41	79,04	84	-

## Düz dişli pinyonlar

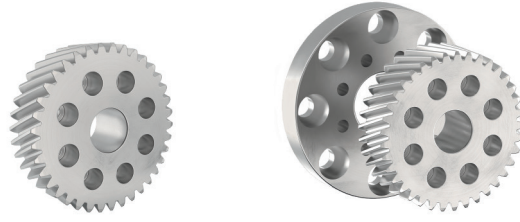
Gövde ölçüsü	Pinyon tipi	Modül	Diş sayısı	Diş üstü çapı	Bölüm dairesi çapı (Prof. kaydırmalı)	Pinyon genişliği	Eksenler arası mesafe <sup>(1)</sup>	Pinyon dahil çıkış mili uzunluğu	
		m	z	$d_k$	$d_w$	L58	a	L56	L57
		mm		mm	mm	mm	mm	mm	
060 / 070	PK1	1,5	20	33,82	30,90	21	32,95	51	39,1
	PK1	2	16	37,92	34,00	26	39,00	52	40,1
	PK1	2	19	43,52	39,60	26	41,80	52	40,1
080 / 090	PK1	2	19	43,52	39,60	26	41,80	53	42,9
	PK1	2	22	49,12	45,20	26	44,60	53	42,9
115 / 120	PK1	3	17	59,29	53,40	31	52,70	69,5	59,5
	PK1	3	22	73,09	67,20	31	59,60	69,5	59,5
142 / 155	PK1	3	22	73,09	67,20	31	59,60	81	59,5
	PK1	3	25	82,09	76,20	31	64,12	81	65,9
	PK1	4	19	86,29	78,40	41	74,20	84	68,9
190	PK1	4	22	97,49	89,60	41	79,80	84	-
	PK1	5	19	108,89	99,00	51	83,50	84	-

<sup>(1)</sup> Standart kremayer yüksekliği  $h_0$  değeri için. Modül 1,5 ( $h_0=17,5$ ), Modül 2 ( $h_0 = 22$  mm), Modül 3 ( $h_0 = 26$  mm), Modül 4 ( $h_0 = 35$  mm), Modül 5 ( $h_0 = 34$  mm).

# PM1 Pinyon Teknik veriler

## Helisel dişli pinyonlar

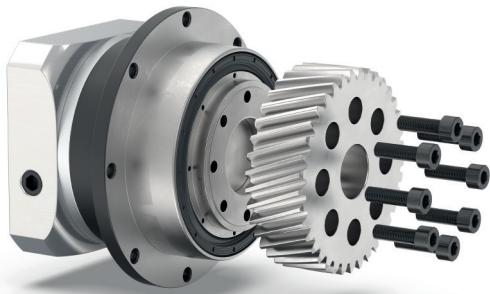
Helis açısı  $\beta = -19,5283^\circ$  (sol yönlü)  
sertleştirilmiş ve taşlanmış, Kalite 6



Pinyon tipi	Modül	Diş sayısı	Adaptör flanşı (dahil) <sup>2)3)</sup>	Bölüm dairesi çapı	Profil kaydırma faktörü	Bir turda alınan yol	Pinyon ağırlığı	Maks itme kuvveti	Uygun Redüktörler <sup>1)2)</sup>				
									PSFN	PLEN	WPSFN	PFHE	
	m	z		$d_0$	x	$d_0 \times \pi$	$m_p$	$F_V$					
	mm			mm		mm/U	kg	N					
PM1	2	26	–	55,174	0,40	173,33	0,43	2853	064	064	064	064	2)
PM1	2	27	–	57,296	0,35	180,00	0,47	2794					
PM1	2	26	064 → 090	55,174	0,40	173,33	0,60	2853					
PM1	2	27	064 → 090	57,296	0,35	180,00	0,64	2794	090	090	090	090	3)
PM1	2	35	064 → 090	74,272	0,35	233,33	1,00	2378					
PM1	2	37	–	78,517	0,35	246,67	0,89	4404	090	090	090	090	2)
PM1	2	26	064 → 110	55,174	0,40	173,33	0,76	2853					
PM1	2	27	064 → 110	57,296	0,35	180,00	0,79	2794	110	110	110	110	3)
PM1	2	35	064 → 110	74,272	0,35	233,33	1,16	2378					
PM1	2	40	–	84,883	0,35	266,67	0,94	7232	110	110	110	110	2)
PM1	2	45	–	95,493	0,30	300,00	1,25	6784					
PM1	2	37	090 → 140	78,517	0,35	246,67	1,54	4404	140	140	140	–	3)
PM1	3	31	090 → 140	98,676	0,35	310,00	2,40	3830					
PM1	3	35	–	111,409	0,35	350,00	2,18	13796					
PM1	3	40	–	127,324	0,35	400,00	2,92	12810	140	140	140	–	2)
PM1	4	30	–	127,324	0,20	400,00	3,67	12829					
PM1	3	35	140 → 200	111,409	0,35	350,00	4,20	13796					
PM1	3	40	140 → 200	127,324	0,35	400,00	4,93	12810	200	200	–	–	3)
PM1	4	30	140 → 200	127,324	0,20	400,00	5,68	12829					

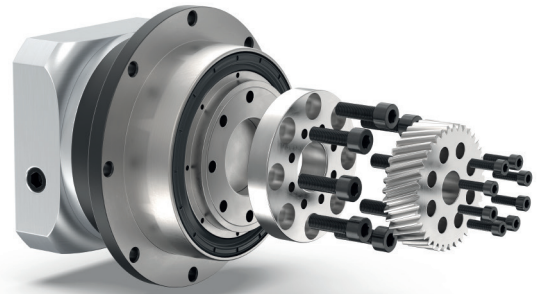
<sup>1)</sup> Uygulamaya göre konfigürasyon NCP ile oluşturulabilir. Redüktörlerle ilgili daha ayrıntılı bilgileri ürün sayfalarında veya [www.neugart.com](http://www.neugart.com) adresinde bulabilirsiniz.

### 2) Pinyonun doğrudan montajı

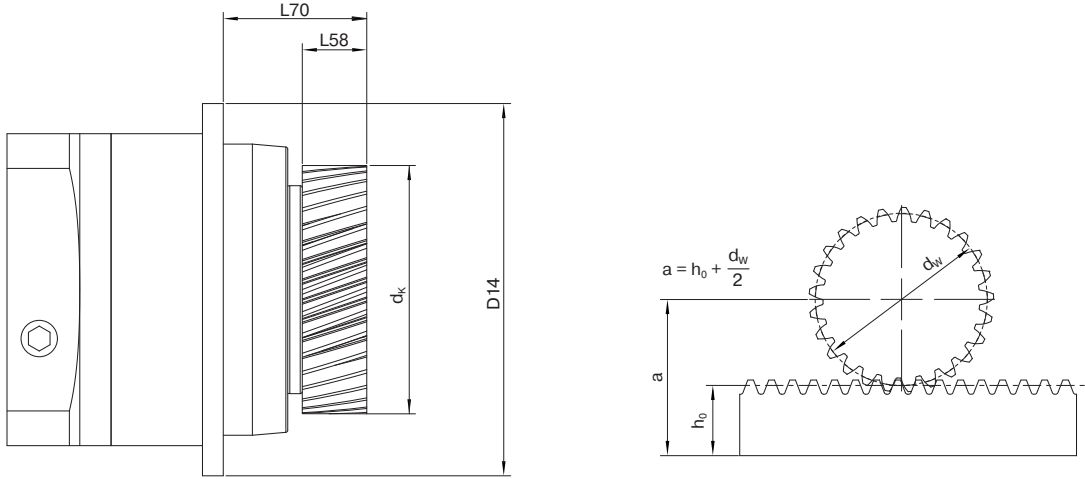


Redüktör yapı büyüklüğü 090 için PM1 pinyonlu PSFN090

### 3) Pinyonun montajı için bir adaptör flanşının kullanımı



Adaptör flanşlı (064 → 090) ve 064 redüktör yapı büyüklüğü için PM1 pinyonlu PSFN090



## Helisel dişli pinyonlar

Gövde ölçüsü	Pinyon tipi	Modül	Diş sayısı	Adaptör flanş (dahil) <sup>3)</sup>	Diş üstü çapı	Bölüm dairesi çapı (Prof. kaydırmalı)	Eksenler arası mesafe <sup>(1)</sup>	Pinyon genişliği	Redüktör kare flanş ölçüsü	Pinyon dahil çıkış mili uzunluğu
		m	z		dk	dw	a	L 58	D14	L70
		mm			mm	mm	mm	mm	mm	
064	PM1	2	26	–	60,66	56,77	50,39	26	86	45,5
	PM1	2	27	–	62,59	58,70	51,35	26	86	45,5
090	PM1	2	26	064 → 090	60,66	56,77	50,39	26	118	66
	PM1	2	27	064 → 090	62,59	58,70	51,35	26	118	66
	PM1	2	35	064 → 090	79,56	75,67	59,84	26	118	66
	PM1	2	37	–	83,81	79,92	61,96	26	118	56
110	PM1	2	26	064 → 110	60,66	56,77	50,39	26	145	65
	PM1	2	27	064 → 110	62,59	58,70	51,35	26	145	65
	PM1	2	35	064 → 110	79,56	75,67	59,84	26	145	65
	PM1	2	40	–	90,17	86,28	65,14	26	145	55
	PM1	2	45	–	100,58	96,69	70,35	26	145	55
140	PM1	2	37	090 → 140	83,81	79,92	61,96	26	179	77
	PM1	3	31	090 → 140	106,67	100,78	76,39	31	179	82
	PM1	3	35	–	119,40	113,51	82,75	31	179	69
	PM1	3	40	–	135,27	139,42	90,71	31	179	69
	PM1	4	30	–	136,77	128,92	99,46	41	179	79
200	PM1	3	35	140 → 200	119,40	113,51	82,75	31	247	100
	PM1	3	40	140 → 200	135,27	129,42	90,71	31	247	100
	PM1	4	30	140 → 200	136,77	128,92	99,46	41	247	110

<sup>(1)</sup> Standart kremayer yüksekliği h<sub>0</sub> değeri için. Modül 2 (h<sub>0</sub> = 22 mm), Modül 3 (h<sub>0</sub> = 26 mm), Modül 4 (h<sub>0</sub> = 35 mm).

# PM2 Pinyon Teknik veriler

## Helisel dişli pinyonlar

Helis açısı  $\beta = -19,5283^\circ$  (sol yönlü)  
sertleştirilmiş ve taşlanmış, Kalite 6



Pinyon tipi	Modül	Diş sayısı	Bölüm dairesi çapı	Profil kaydırma faktörü	Bir turda alınan yol	Pinyon ağırlığı	Maks tork	Maks itme kuvveti	Uygun Redüktörler <sup>(1)</sup>			
									PSFN	PLFN	WPSFN	PFHE
	m	z	$d_o$	x	$d_o \times \pi$	$m_p$	$T_{vmax}$	$F_v$	PSFN	PLFN	WPSFN	PFHE
	mm		mm		mm/U	kg	Nm	N				
PM2	2	16	33,95	0,25	106,67	0,46	124	7300	090	090	090	090
PM2	2	20	42,44	0,45	133,33	0,81	226	10650	110	110	110	110
PM2	3	14	44,56	0,20	140,00	0,89	228	10230				
PM2	2	20	42,44	0,45	133,33	1,15	231	10930	140	140	140	-
PM2	3	17	54,11	0,45	170,00	3,16	349	12930				
PM2	3	17	54,11	0,45	170,00	1,41	349	12930	200	200	-	-
PM2	4	20	84,88	0,40	266,67	4,47	1279	30140				

## Düz dişli pinyonlar

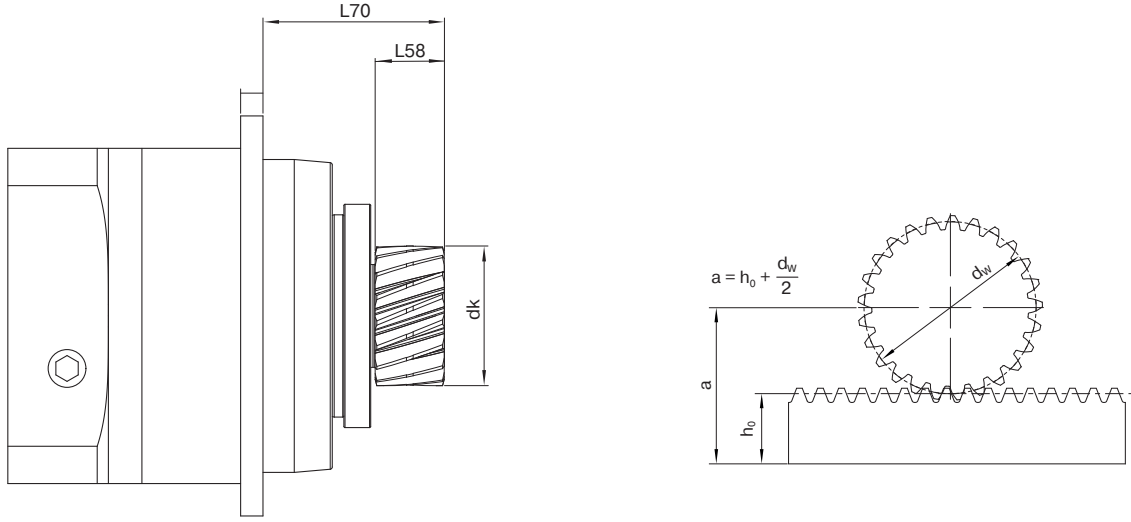
Helis açısı  $\beta = 0$   
sertleştirilmiş ve taşlanmış, Kalite 6



Pinyon tipi	Modül	Diş sayısı	Bölüm dairesi çapı	Profil kaydırma faktörü	Bir turda alınan yol	Pinyon ağırlığı	Maks tork	Maks itme kuvveti	Uygun Redüktörler <sup>(1)</sup>			
									PSFN	PLFN	WPSFN	PFHE
	m	z	$d_o$	x	$d_o \times \pi$	$m_p$	$T_{vmax}$	$F_v$	PSFN	PLFN	WPSFN	PFHE
	mm		mm		mm/U	kg	Nm	N				
PM2	2	17	34,00	0,20	106,81	0,45	98	5780	090	090	090	090
PM2	2	22	44,00	0,40	138,23	0,82	194	8840	110	110	110	110
PM2	3	19	57,00	0,40	179,07	1,46	275	9650	140	140	140	-
PM2	4	22	88,00	0,20	276,46	4,54	847	19260	200	200	-	-
PM2	5	19	95,00	0,20	298,45	5,41	1304	27460				

<sup>(1)</sup> Uygulamaya göre konfigürasyon NCP ile oluşturulabilir. Redüktörlerle ilgili daha ayrıntılı bilgileri ürün sayfalarında veya [www.neugart.com](http://www.neugart.com) adresinde bulabilirsiniz.





## Helisel dişli pinyonlar

Redüktör yapı büyüklüğü	Pinyon tipi	Modül	Diş sayısı	Diş üstü çapı	Bölüm dairesi çapı (Prof. kaydırmalı)	Pinyon genişliği	Eksenler arası mesafe <sup>(1)</sup>	Pinyon dahil çıkış mili uzunluğu
		m	z	$d_k$	$d_w$	L58	a	L70
		mm		mm	mm	mm	mm	
090	PM2	2	16	38,87	34,95	26	39,48	66,45
110	PM2	2	20	48,16	44,24	26	44,12	67,45
110	PM2	3	14	51,68	45,76	31	43,88	72,45
140	PM2	2	20	48,16	44,24	26	44,12	77,45
140	PM2	3	17	62,70	56,81	31	49,41	101,00
200	PM2	3	17	62,70	56,81	31	49,41	83,00
200	PM2	4	20	95,97	88,08	41	64,04	111,00

## Düz dişli pinyonlar

Redüktör yapı büyüklüğü	Pinyon tipi	Modül	Diş sayısı	Diş üstü çapı	Bölüm dairesi çapı (Prof. kaydırmalı)	Pinyon genişliği	Eksenler arası mesafe <sup>(1)</sup>	Pinyon dahil çıkış mili uzunluğu
		m	z	$d_k$	$d_w$	L71	a	L70
		mm		mm	mm	mm	mm	
090	PM2	2	17	38,72	34,80	26	39,40	66,45
110	PM2	2	22	49,52	45,60	26	44,80	67,45
140	PM2	3	19	65,29	59,40	31	50,70	83,00
200	PM2	4	22	97,49	89,60	41	64,80	111,00
200	PM2	5	19	106,89	97,00	51	67,50	121,00

<sup>(1)</sup> Standart kremayer yüksekliği  $h_0$  değeri için. Modül 2 ( $h_0 = 22$  mm), Modül 3 ( $h_0 = 26$  mm), Modül 4 ( $h_0 = 35$  mm), Modül 5 ( $h_0 = 34$  mm).



### Herhangi bir sorunuz var mı veya daha fazla bilgiye mi ihtiyacınız var?

Tahrik teknolojisi ile ilgili tüm konularda size önerilerde bulunmaktan mutluluk duyarız.

Kişisel bağlantınızı [www.neugart.com](http://www.neugart.com) adresinde bulabilirsiniz.

#### Neugart GmbH

Keltenstraße 16  
77971 Kippenheim  
Almanya  
Phone: +49 7825 847-0  
Fax: +49 7825 847-2999  
Email: [sales@neugart.com](mailto:sales@neugart.com)  
Web: [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

#### Neugart USA Corp.

14325 South Lakes Drive  
Charlotte, NC 28273  
ABD  
Phone: +1 980 299-9800  
Fax: +1 980 299-9799  
Email: [sales@neugartusa.com](mailto:sales@neugartusa.com)  
Web: [www.neugart.com/en-us](http://www.neugart.com/en-us)

#### Neugart Planetary Gearboxes (Shenyang) Co., Ltd.

No. 152, 22nd road  
E&T Development Zone Shenyang, PC 110143  
Çin  
Phone: +86 24 2537-4959  
Fax: +86 24 2537-2552  
Email: [sales@neugart.net.cn](mailto:sales@neugart.net.cn)  
Web: [www.neugart.net.cn](http://www.neugart.net.cn)

#### Neugart Redüktör San. Tic. Ltd. Şti

Burhaniye Mah. Atilla Sk. No:12  
34676 Beylerbeyi – Üsküdar / İstanbul  
Türkiye  
Phone: +90 216 639 4050  
Fax: +90 216 639 4052  
Email: [sales@neugart.com.tr](mailto:sales@neugart.com.tr)  
Web: [www.neugart.com/tr-tr](http://www.neugart.com/tr-tr)