



PK1 - PM1 - PM2

Entegre Redüktör-Pinyon Kombinasyonu: Kremayer uygulamalarınız için katma değer

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.

The integrated gearbox/pinion combination: Added value for your toothed rack applications

The pinion is the essential element of the rack and pinion drive for converting the rotatory movement of the gearbox into a linear movement. The Neugart pinion is pre-mounted on the gearbox and secured with screws. This means that the compact unit consisting of the gearbox and the pinion can be quickly installed in the application, and less installation work is required.

PK1 Pinyon PK1 Pinion



Modül
Module **1,5-5**

Diş sayısı
Number of teeth **15-27**

Maks itme kuvveti
Maximum feed force **3-31 kN**

PM1 Pinyon PM1 Pinion



Modül
Module **2-4**

Diş sayısı
Number of teeth **26-45**

Maks itme kuvveti
Maximum feed force **2-14 kN**

Seçilen redüktöre bağlı olarak şu özellikler mümkündür:

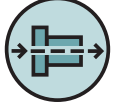
Depending on the gearbox selected, the following features are available:



E Ekonomi Serisi
Economy Line



P Precision Line
Precision Line



Koaksiyel redüktör
Coaxial gearbox



Dik açılı 90° redüktör
Right angle gearbox



Düz dişli pinyon
Pinion with straight teeth



Helis dişli pinyon
Pinion with helical teeth



Öngerilimli konik makaralı rulman
Preloaded tapered roller bearings



Öngerilimli eğik bilyalı rulman
Preloaded angular contact roller bearings



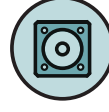
Ön yüklemeli sabit bilyalı rulman
Reinforced deep groove ball bearings



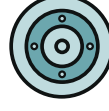
Ekstra uzun merkezleme çapı
Extra long centering collar



Dairesel, ekstra büyük çıkış flanşı
Extra large round type output flange



Kare çıkış flanşı
Square type output flange



Dairesel çıkış flanşı
Round type output flange



Radyal mil keçesi
Rotary shaft seal



Opsiyon: İndirgenmiş diş boşluğu
Option: Reduced backlash

Teknik özelliklerin ayrıntılı açıklamaları 173. sayfadan itibaren.

Detailed explanations of the technical features starting on page 173.

PM2 Pinyon PM2 Pinion



Modül
Module **2-5**

Diş sayısı
Number of teeth **14-22**

Maks itme kuvveti
Maximum feed force **6-30 kN**

Helisel dişli pinyonlar

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

Pinion with helical teeth

Helix angle $\beta = -19,5283^\circ$ (rising to the left)
hardened and ground, Quality 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 ⁽¹⁾⁽²⁾					
Pinion type	Module	Number of teeth	Pitch circle diameter	Profile modification factor	Feed constant	Pinion weight	Max. torque	Max. feed force	Suitable for gearbox ⁽¹⁾⁽²⁾					
	m	z	d_0	x	$d_0 \times \pi$	m_p	T_{vmax}	F_v	PSN	PLN	WPLN	PLHE	WPLHE	PLPE
	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

Pinion with straight teeth

Helix angle $\beta = 0^\circ$
hardened and ground, Quality 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 ⁽¹⁾⁽²⁾					
Pinion type	Module	Number of teeth	Pitch circle diameter	Profile modification factor	Feed constant	Pinion weight	Max. torque	Max. feed force	Suitable for gearbox ⁽¹⁾⁽²⁾					
	m	z	d_0	x	$d_0 \times \pi$	m_p	T_{vmax}	F_v	PSN	PLN	WPLN	PLHE	WPLHE	PLPE
	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	115	115	115	120	120	120
PK1	3	22	66,00	0,20	207,35	0,71	397	12030						
PK1	3	22	66,00	0,20	207,35	0,79	397	12030	142	142	142	-	-	155
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	190	190	-	-	-	-
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						

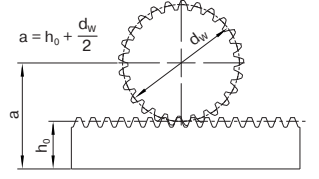
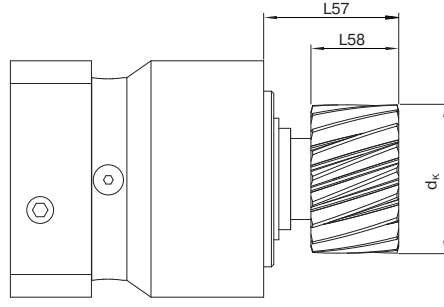
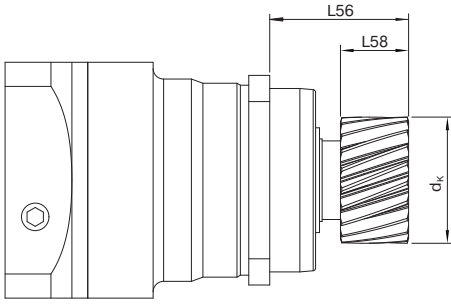
⁽¹⁾ Uygulamaya göre konfigürasyon NCP ile oluşturulabilir. Redüktörlerle ilgili daha ayrıntılı bilgileri ürün sayfalarında veya www.neugart.com adresinde bulabilirsiniz.

⁽²⁾ Nominal çıkış torku redüktörün tahviline bağlıdır.

⁽¹⁾ Application specific configuration with NCP.

More information about the gearboxes can be found on the product pages or at www.neugart.com

⁽²⁾ The nominal output torque depends on the transmission ratio.



Pinyonlu PSN/PLN (WPLN, PLHE ve WPLHE için de geçerlidir)
PSN/PLN with pinion (also applies to WPLN, PLHE and WPLHE)

Pinyonlu PLPE
PLPE with pinion

Helis dişli pinyon

Pinion with helical teeth

Gövde ölçüsü	Pinyon tipi	Modül	Diş sayısı	Diş üstü çapı	Bölüm dairesi çapı (Prof. kaydırmalı)	Pinyon genişliği	Eksenler arası mesafe ⁽¹⁾	Pinyon dahil çıkış mili uzunluğu	
Frame size	Pinion type	Module	Number of teeth	Tip diameter	Operating pitch circle diameter	Pinion width	Center distance ⁽¹⁾	Output shaft length with pinion	
		m	z	dk	dw	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 pinyon

Pinion with straight teeth

Gövde ölçüsü	Pinyon tipi	Modül	Diş sayısı	Diş üstü çapı	Bölüm dairesi çapı (Prof. kaydırmalı)	Pinyon genişliği	Eksenler arası mesafe ⁽¹⁾	Pinyon dahil çıkış mili uzunluğu	
Frame size	Pinion type	Module	Number of teeth	Tip diameter	Operating pitch circle diameter	Pinion width	Center distance ⁽¹⁾	Output shaft length with pinion	
		m	z	dk	dw	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	-

⁽¹⁾ Standart kremayer yüksekliği h₀ değeri için. Modül 1,5 (h₀=17,5), Modül 2 (h₀=22 mm), Modül 3 (h₀=26 mm), Modül 4 (h₀=35 mm), Modül 5 (h₀=34 mm).

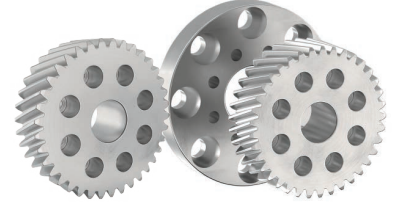
⁽¹⁾ For standard toothed rack height h₀. Module 1,5 (h₀=17,5), Module 2 (h₀=22 mm), Module 3 (h₀=26 mm), Module 4 (h₀=35 mm), Module 5 (h₀=34 mm).

Helisel dişli pinyonlar

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

Pinion with helical teeth

Helix angle $\beta = -19,5283^\circ$ (rising to the left)
hardened and ground, Quality 6



Pinyon tipi	Modül	Diş sayısı	Adaptör flanşı (dahil) ²⁾³⁾	Bölüm dairesi çapı	Profil kaydırma faktörü	Bir turda alınan yol	Pinyon ağırlığı	Maks itme kuvveti	Uygun Redüktörler ¹⁾²⁾				
Pinion type	Module	Number of teeth	Output flange (inclusive) ²⁾³⁾	Pitch circle diameter	Profile modification factor	Feed constant	Pinion weight	Max. feed force	Suitable for gearbox ¹⁾²⁾				
	m	z		d_0	x	$d_0 \times \pi$	m_p	F_v	PSFN	PLEN	WPSFN	PFHE	
	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	090	090	090	090	3)
PM1	2	27	064 → 090	57,296	0,35	180,00	0,64	2794					
PM1	2	35	064 → 090	74,272	0,35	233,33	1,00	2378	090	090	090	090	2)
PM1	2	37	–	78,517	0,35	246,67	0,89	4404					
PM1	2	26	064 → 110	55,174	0,40	173,33	0,76	2853	110	110	110	110	3)
PM1	2	27	064 → 110	57,296	0,35	180,00	0,79	2794					
PM1	2	35	064 → 110	74,272	0,35	233,33	1,16	2378	110	110	110	110	2)
PM1	2	40	–	84,883	0,35	266,67	0,94	7232					
PM1	2	45	–	95,493	0,30	300,00	1,25	6784	140	140	140	–	3)
PM1	2	37	090 → 140	78,517	0,35	246,67	1,54	4404					
PM1	3	31	090 → 140	98,676	0,35	310,00	2,40	3830	140	140	140	–	2)
PM1	3	35	–	111,409	0,35	350,00	2,18	13796					
PM1	3	40	–	127,324	0,35	400,00	2,92	12810	200	200	–	–	3)
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	200	200	–	–	3)
PM1	3	40	140 → 200	127,324	0,35	400,00	4,93	12810					
PM1	4	30	140 → 200	127,324	0,20	400,00	5,68	12829					

⁽¹⁾ NCP ile uygulamaya özgü tasarımlar hesaplanabilir. Redüktörlerle ilgili daha ayrıntılı bilgileri ürün sayfalarında veya www.neugart.com adresinde bulabilirsiniz.

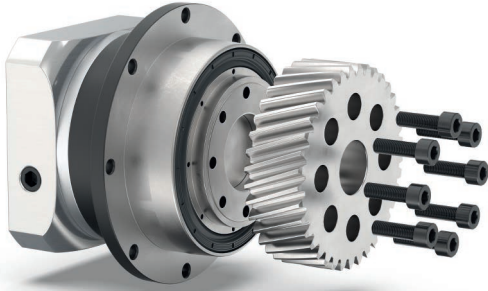
⁽²⁾ Nominal çıkış torku redüktörün tahviline bağlıdır.

⁽¹⁾ Application specific configuration with NCP. More information about the gearboxes can be found on the product pages or at www.neugart.com

⁽²⁾ The nominal output torque depends on the transmission ratio.

2) Pinyonun doğrudan montajı

2) Direct mounting of the pinion

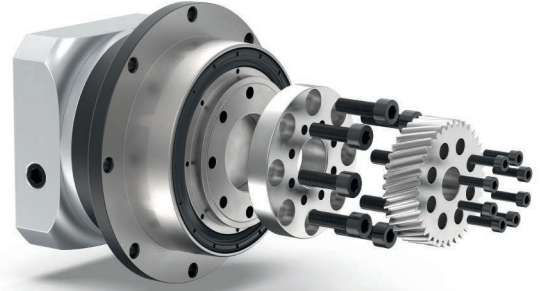


Redüktör yapı büyüklüğü 090 için PM1 pinyonlu PSFN090

PSFN090 with PM1 pinion for gearbox frame size 090

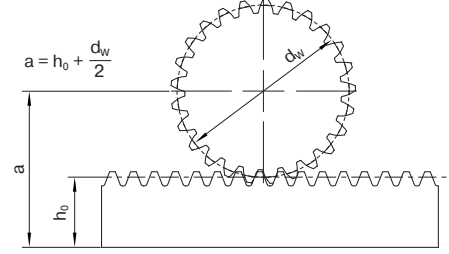
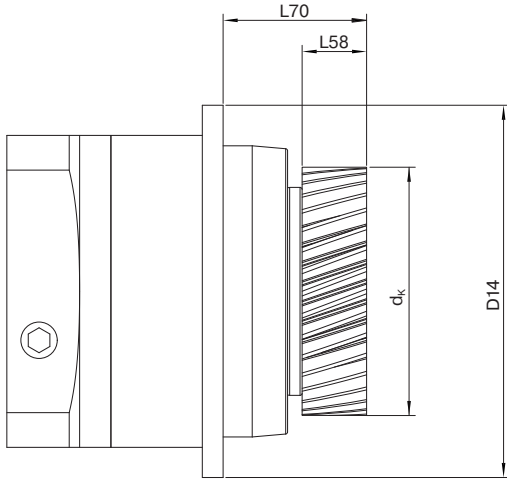
3) Pinyonun montajı için bir adaptör flanşının kullanımı

3) Use of an adapter flange for installing the pinion



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

PSFN090 with adapter flange (064 → 090) and PM1 pinion for gearbox frame size 064



Helisel dişli pinyonlar

Pinion with helical teeth

Gövde ölçüsü	Pinyon tipi	Modül	Diş sayısı	Adaptör flanşı (dahil)	Diş üstü çapı	Bölüm dairesi çapı (Prof. kaydırmalı)	Eksenler arası mesafe ⁽¹⁾	Pinyon genişliği	Redüktör kare flanş ölçüsü	Pinyon dahil çıkış mili uzunluğu
Frame size	Pinion type	Module	Number of teeth	Output flange (inclusive)	Tip diameter	Operating pitch circle diameter	Center distance ⁽¹⁾	Pinion width	Flange diameter	Output shaft length with pinion
		m	z		dk	dw	a	L58	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

⁽¹⁾ Standart kremayer yüksekliği h₀ değeri için. Modül 2 (h₀ = 22 mm), Modül 3 (h₀ = 26 mm), Modül 4 (h₀ = 35 mm).

⁽¹⁾ For standard toothed rack height h₀. Module 2 (h₀ = 22 mm), Module 3 (h₀ = 26 mm), Module 4 (h₀ = 35 mm).

Helisel dişli pinyonlar

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

Pinion with helical teeth

Helix angle $\beta = -19,5283^\circ$ (rising to the left)
hardened and ground, Quality 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 ⁽¹⁾⁽²⁾			
Pinion type	Module	Number of teeth	Pitch circle diameter	Profile modification factor	Feed constant	Pinion weight	Max. torque	Max. feed force	Suitable for gearbox ⁽¹⁾⁽²⁾			
	m	z	d_0	x	$d_0 \times \pi$	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

Pinion with straight teeth

Helix angle $\beta = 0^\circ$
hardened and ground, Quality 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 ⁽¹⁾⁽²⁾			
Pinion type	Module	Number of teeth	Pitch circle diameter	Profile modification factor	Feed constant	Pinion weight	Max. torque	Max. feed force	Suitable for gearbox ⁽¹⁾⁽²⁾			
	m	z	d_0	x	$d_0 \times \pi$	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				

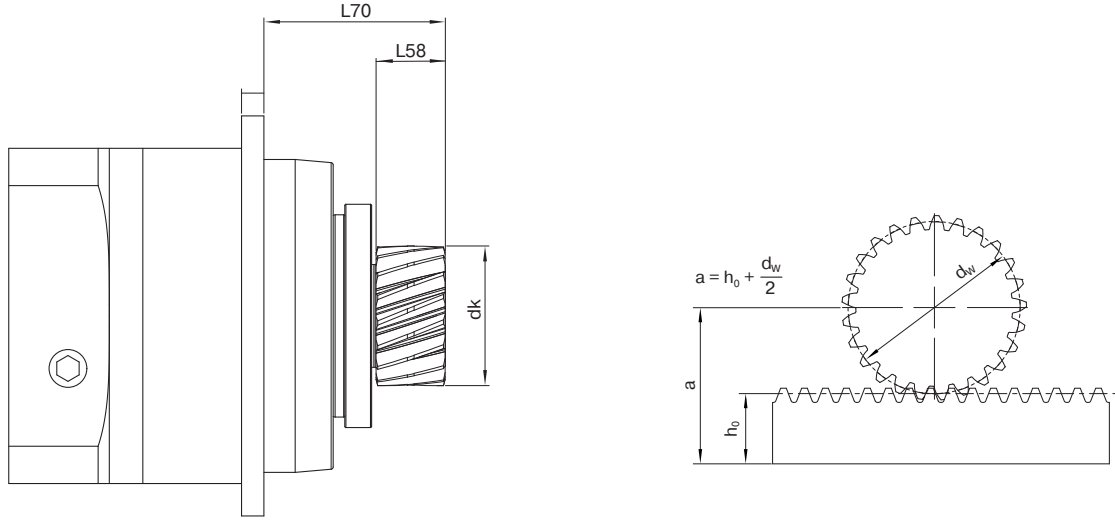
⁽¹⁾ NCP ile uygulamaya özgü tasarımlar hesaplanabilir. Redüktörlerle ilgili daha ayrıntılı bilgileri kataloğumuzda veya www.neugart.com adresinde bulabilirsiniz.

⁽²⁾ Nominal çıkış torku redüktörün tahviline bağlıdır.

⁽¹⁾ Application specific configuration with NCP.

More information about the gearboxes can be found on the product pages or at www.neugart.com

⁽²⁾ The nominal output torque depends on the transmission ratio.



Helisel dişli pinyonlar

Pinion with helical teeth

Redüktör yapı büyüklüğü	Pinyon tipi	Modül	Diş sayısı	Diş üstü çapı	Bölüm dairesi çapı (Prof. kaydırmalı)	Pinyon genişliği	Eksenler arası mesafe ⁽¹⁾	Pinyon dahil çıkış mili uzunluğu
Frame size	Pinion type	Module	Number of teeth	Tip diameter	Operating pitch circle diameter	Pinion width	Center distance ⁽¹⁾	Output shaft length with pinion
		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

Pinion with straight teeth

Redüktör yapı büyüklüğü	Pinyon tipi	Modül	Diş sayısı	Diş üstü çapı	Bölüm dairesi çapı (Prof. kaydırmalı)	Pinyon genişliği	Eksenler arası mesafe ⁽¹⁾	Pinyon dahil çıkış mili uzunluğu
Frame size	Pinion type	Module	Number of teeth	Tip diameter	Operating pitch circle diameter	Pinion width	Center distance ⁽¹⁾	Output shaft length with pinion
		m	z	d _k	d _w	L58	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

⁽¹⁾ Standart kremayer yüksekliği h₀ değeri için. Modül 2 (h₀ = 22 mm), Modül 3 (h₀ = 26 mm), Modül 4 (h₀ = 35 mm), Modül 5 (h₀ = 34 mm).

⁽¹⁾ For standard toothed rack height h₀. Module 2 (h₀ = 22 mm), Module 3 (h₀ = 26 mm), Module 4 (h₀ = 35 mm), Modul 5 (h₀ = 34 mm).