

Link do produktu: <https://sklep.akcesoria-cnc.pl/precyzyjna-przekladnia-planetarna-z-zebami-skosnymi-af060-25-in-14mm-out-16mm-p-503.html>



Precyzyjna przekładnia planetarna z zębami skośnymi AF060-25 in 14mm out 16mm

Cena brutto	749,00 zł
Cena netto	608,94 zł
Dostępność	Dostępny
Czas wysyłki	24 godziny
Kod producenta	AF060
Kod producenta	PLE57
Waga produktu z opakowaniem jednostkowym	1 kg
Stan opakowania	oryginalne
Marka	ZAX-TECH
Model	PLE57-25

Opis produktu

Precyzyjna przekładnia planetarna AF060-25 - przełożenie $i=25$

AF060-25 to kompaktowa, precyzyjna przekładnia planetarna z przekładnią zębatą o **zębach skośnych (helical gear)**, przeznaczona do współpracy z serwonapędami, silnikami BLDC, silnikami krokowymi oraz innymi napędami wymagającymi wysokiej precyzji przenoszenia momentu.

Konstrukcja serii AF została opracowana z myślą o zastosowaniach wymagających **niskiego luzu, wysokiej sztywności skrętnej, dużej trwałości oraz płynnej i cichej pracy**. Zastosowanie kół zębatych o zębach skośnych, obróbki cieplnej oraz modyfikacji profilu zębów pozwala uzyskać wysoką nośność i ograniczyć poziom hałasu.

Model **AF060-25** posiada przełożenie **25:1** i należy do wersji **dwustopniowej (Double)**. Według danych katalogowych znamionowy moment wyjściowy wynosi **44 Nm**, przy znamionowej prędkości wejściowej **3000 obr./min**. Maksymalna dopuszczalna prędkość wejściowa wynosi **6000 obr./min**.

Najważniejsze zalety

- precyzyjna przekładnia planetarna o zwartej konstrukcji,
- **zęby skośne** zapewniające płynną i cichą pracę,
- wysoka sztywność skrętna,
- niski luz kątowy,
- integralny wał wyjściowy oraz podparcie łożyskowe,
- koła zębate poddawane obróbce cieplnej,
- modyfikowany profil uzębienia zwiększający zdolność przenoszenia obciążenia,
- wysoka sprawność,
- możliwość pracy z dużymi prędkościami obrotowymi,

- stopień ochrony **IP65**,
- smarowanie syntetycznym smarem,
- konstrukcja odpowiednia do zastosowań automatyki i robotyki.

Dane techniczne AF060-25

Parametr	AF060-25
Seria	AF
Model	AF060-25
Typ	przekładnia planetarna, zęby skośne
Stopień przekładni	2-stopniowa (Double)
Przełożenie	25:1
Znamionowy moment wyjściowy	44 Nm
Awaryjny moment zatrzymania	132 Nm
Znamionowa prędkość wejściowa	3000 obr./min
Maksymalna prędkość wejściowa	6000 obr./min
Maksymalna siła promieniowa	920 N
Maksymalna siła osiowa	630 N
Sprawność	95% - wersja dwustopniowa
Średnia trwałość	20 000 h
Masa	0,13 kg
Moment bezwładności	0,44 kg·cm²
Sztywność skrętna	7 Nm/arcmin
Poziom hałasu	60 dB
Smarowanie	syntetyczny smar
Stopień ochrony	IP65

Prędkość wyjściowa

Przy przełożeniu **i = 25** prędkość wyjściowa jest 25 razy mniejsza od prędkości wejściowej.

Przy znamionowych 3000 obr./min na wejściu:

$$3000 / 25 = 120 \text{ obr./min}$$

czyli:

Prędkość wejściowa	Prędkość wyjściowa - i=25
1000 obr./min	ok. 40 obr./min
2000 obr./min	ok. 80 obr./min
3000 obr./min	ok. 120 obr./min
4000 obr./min	ok. 160 obr./min
5000 obr./min	ok. 200 obr./min
6000 obr./min	ok. 240 obr./min

Wartości prędkości wyjściowej są wartościami **obliczeniowymi wynikającymi z przełożenia 25:1**.

Moment i moc

Znamionowy moment wyjściowy przekładni wynosi **44 Nm**. Awaryjny moment zatrzymania określony przez producenta wynosi **3 x moment znamionowy**, czyli:

$$44 \text{ Nm} \times 3 = 132 \text{ Nm}$$

Przy 44 Nm i około 120 obr./min moc mechaniczna na wyjściu wynosi obliczeniowo około **553 W**.

Należy jednak pamiętać, że **553 W nie jest deklarowaną przez producenta maksymalną mocą silnika**. Jest to wartość wynikająca z przeliczenia znamionowego momentu przekładni i prędkości wyjściowej. Dobór silnika powinien uwzględniać rzeczywisty cykl pracy, przeciążenia, temperaturę, bezwładność napędzanego układu oraz wymagany zapas bezpieczeństwa.

Konstrukcja i precyzja pracy

Przekładnia AF wykorzystuje zębate koła o uzębieniu skośnym, których konstrukcja sprzyja płynnemu zazębieniu oraz ograniczeniu hałasu podczas pracy. Producent wskazuje również na zastosowanie nawęglania i hartowania oraz modyfikację profilu zębów w celu zwiększenia zdolności przenoszenia obciążenia.

Istotnym elementem konstrukcji jest zintegrowany wał wyjściowy oraz podparcie łożyskowe obu końców przekładni planetarnej, co zwiększa sztywność i wytrzymałość całego układu.

Katalog podaje dla serii AF kilka klas wykonania luzu. Dla wielostopniowej konstrukcji AF wartości zależą od klasy dokładności i wynoszą odpowiednio do ≤ 5 arcmin dla wersji Precision oraz ≤ 7 arcmin dla wersji Standard.

Zastosowanie

AF060-25 może być stosowana wszędzie tam, gdzie wymagane jest połączenie:

- wysokiego momentu obrotowego,
- redukcji wysokiej prędkości silnika,
- niewielkich wymiarów,
- wysokiej sztywności,
- ograniczonego luzu,
- płynnej pracy,
- wysokiej trwałości.

Typowe zastosowania obejmują **automatyzację przemysłową, robotykę, maszyny CNC, pozycjonery, stoły obrotowe, układy liniowe, manipulatory, maszyny pakujące oraz precyzyjne mechanizmy napędowe.**

Kompatybilność z silnikami

Dzięki konstrukcji przeznaczonej do współpracy z różnymi napędami przekładnia AF060-25 może być stosowana jako reduktor dla **silników serwo, BLDC, krokowych oraz innych silników elektrycznych**, pod warunkiem właściwego doboru kołnierza/adaptacji wejściowej i parametrów napędu.

Dla AF060 katalog przewiduje różne warianty interfejsu silnika. Rysunki wymiarowe pokazują wykonania **AF060-L1 [Single]** oraz **AF060-L2 [Double]** oraz kilka wariantów wymiarowych interfejsu wejściowego.

Podsumowanie

AF060-25 to kompaktowa, precyzyjna przekładnia planetarna o przełożeniu **25:1**, wyposażona w przekładnię zębatą o zębach skośnych. Dzięki znamionowemu momentowi wyjściowemu **44 Nm**, prędkości wejściowej do **6000 obr./min**, sprawności **95%** oraz niskiej masie **1,6 kg** stanowi rozwiązanie przeznaczone do precyzyjnych i dynamicznych układów napędowych.

Najważniejsze parametry:

przełożenie 25:1 | moment 44 Nm | prędkość wejściowa 3000 obr./min znamionowo / 6000 obr./min maks. | sprawność 95% | luz Precision ≤ 5 arcmin | sztywność 7 Nm/arcmin | IP65 | masa 1,6 kg.

W zestawie:

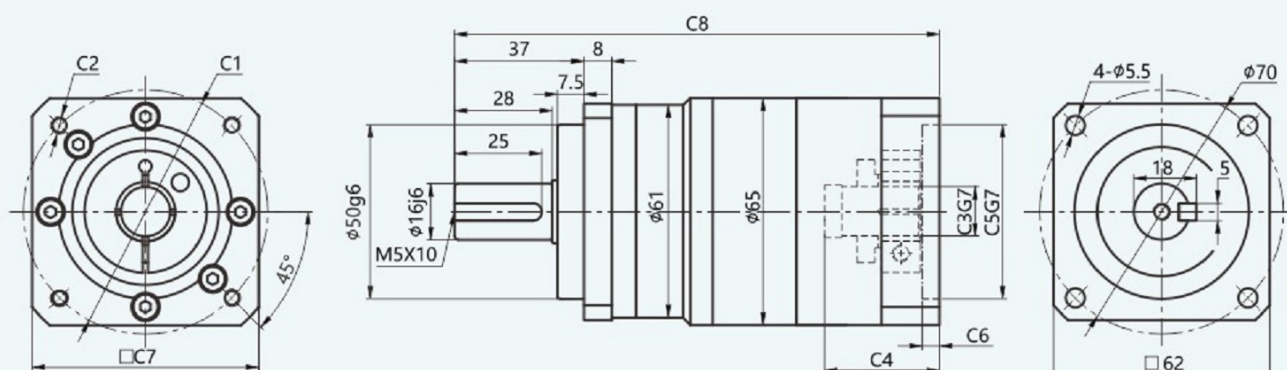
- przekładnia w oryginalnym opakowaniu
- klin
- zaślepki
- śrubki

Rysunek i wymiary przekładni

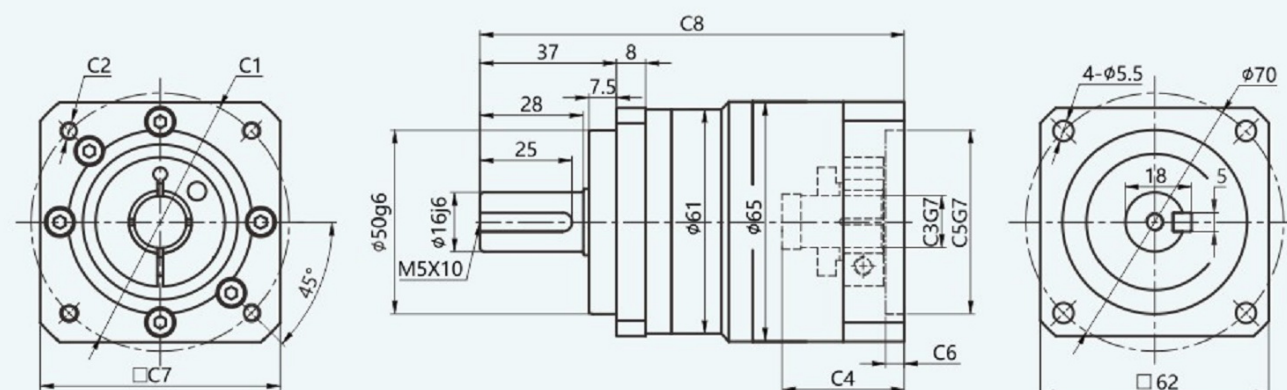
Gear box performance information

型号 Model	单位 Unit	AF060	AF090	AF115	AF140	AF180	减速比 Ratio	Stage
额定输出扭矩 Rated output torque	N·m	35	100	230	450	1000	3	1
		45	110	270	580	1300	4	
		44	105	255	540	1100	5	
		40	100	180	390	800	7	
		22	50	120	230	460	10	
		35	100	230	450	1000	15	2
		45	110	270	580	1300	16	
		45	110	270	580	1300	20	
		44	105	255	540	1100	25	
		45	110	270	580	1300	28	
		35	100	230	450	1000	30	
		44	105	255	540	1100	35	
		45	110	270	580	1300	40	
		44	105	255	540	1100	50	
		40	100	180	390	800	70	
		22	50	120	230	460	100	
故障停滞扭矩 Emergency stop torque	N·m	3倍额定输出扭矩 3 times Rated output torque						
额定输入转速 Norminal input speed	rpm	3000	3000	3000	2000	1500		
额定输入转速 Maximum input speed	rpm	6000	6000	6000	4000	3000		
最大径向力 ^㉑ Maximum radial force	N	920	1400	3000	5800	9500		
最大轴向力 ^㉑ Maximum axial force	N	630	600	2500	4500	6800		
效率 Efficiency	%	Single [97%]			Double [95%]			
平均寿命 Average lifetime	h	20000						
重量（大概） Weight	kg	1.1	3.0	6.8	17	31.5		1
		1.6	4.3	10	24	37.5		2
转动惯量 Moment of inertia	kgcm ²	0.22	1.2	3.3	20	44	3	1
		0.17	0.95	2	15	28	4	
		0.16	0.86	1.6	14	22	5	
		0.14	0.79	1.1	12	16	7	
		0.14	0.75	0.95	11	14	10	
		0.14	0.72	0.8	11	12	15	2
		0.14	0.5	0.9	11	13	16	
		0.13	0.44	0.8	11	12	20	
		0.13	0.44	0.8	11	12	25	
		0.14	0.39	0.8	11	13	28	
		0.13	0.39	0.7	10	11	30	
		0.13	0.39	0.8	11	12	35	
		0.13	0.39	0.7	10	11	40	
		0.13	0.39	0.7	10	11	50	
		0.13	0.39	0.7	10	11	70	
		0.13	0.39	0.7	10	11	100	
回程间隙 Backlash	arcmin	≦ 3	≦ 3	≦ 3	≦ 5	≦ 5	Precise[1]	
		≦ 5	≦ 5	≦ 5	≦ 7	≦ 7	Standard[1]	
		≦ 5	≦ 5	≦ 5	≦ 7	≦ 7	Precise[2]	
		≦ 7	≦ 7	≦ 7	≦ 10	≦ 10	Standard[2]	
抗扭刚性 Torsional rigidity	N·m/arc min	7	14	25	50	145		
噪音 Noise	dB	60	62	62	68	70		
润滑 lubricating		合成油脂润滑 Synthetic grease lubrication						
防护等级 levels of protection		IP65						

AF060-L2[Double]



AF060-L1[Single]



Adapter motor input interface size (The left end is the input size)

尺寸 Size	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
AF-060-L1	□47.14	4-M4	Φ8	30	Φ38.1	5	65	112
	Φ46	4-M4	Φ8	30	Φ30	5	65	112
	Φ45	4-M3	Φ8	30	Φ30	5	65	112
	Φ70	4-M4/4-M5	Φ14	33	Φ50	5	65	115
AF-060-L2	□47.14	4-M4	Φ8	30	Φ38.1	5	65	136
	Φ46	4-M4	Φ8	30	Φ30	5	65	136
	Φ45	4-M3	Φ8	30	Φ30	5	65	136
	Φ70	4-M4/4-M5	Φ14	33	Φ50	5	65	139