

디스크 커플링의 선택 Selection – Membrane Coupling



일반 정보 General Information

디스크 커플링은 노-백래시 구조로 만들어집니다. 디스크는 더 높은 강도, 뛰어난 비틀림 강성, 편차 보상, 더 작은 복원력, 더 뛰어난 고온 저항력 및 유지보수가 필요 없는 등의 여러 가지 장점 때문에 스테인리스 강으로 만들어집니다.

Membrane coupling is constructed with no backlash. The membrane is made of stainless spring steel for several superiorities, like higher strength, better torsional rigidity and deviation compensation, smaller restoring force, better resistance to high temperature and zero maintenance, etc.

1. 유한요소해석에 의한 디스크 설계의 최적화 Optimize Design of Membrane by Finite Element Analysis

스테인리스-스프링강은 유한요소해석으로 설계됩니다. 이 분석방식은 디스크의 방점원(ex-circle)의 특수한 외형을 추출해냅니다. 따라서 응력 집중을 성공적으로 방지하는 동시에 커플링이 교정되며 커플링의 사용 수명이 연장될 수 있습니다.

The stainless-spring-steel membrane is designed by finite element analysis, which derives a special appearance on the ex-circle of the membrane. Stress concentration is therefore successfully avoided while the coupling is being rectified and extend service life of couplings.

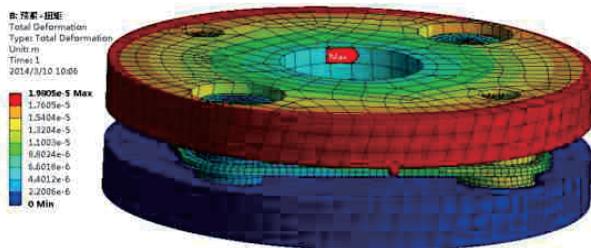


图 3-6 变形分布图

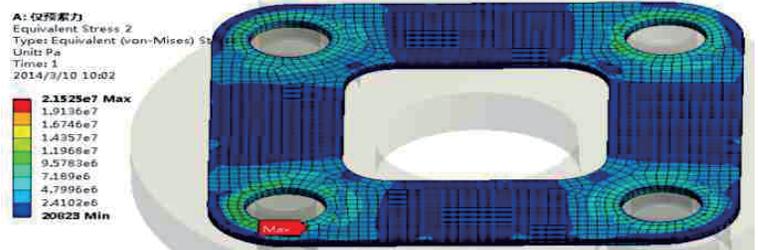


图 3-4 膜片等效应力分布图

2. 폭발방지 성능 Explosion Prevention

RIC/RDC 커플링은 폭발 방지가 필요한 경우를 대비하여 설계되었습니다.

RIC/RDC couplings are designed for occasions requiring explosion prevention.

디스크 커플링의 선택 Selection – Membrane Coupling

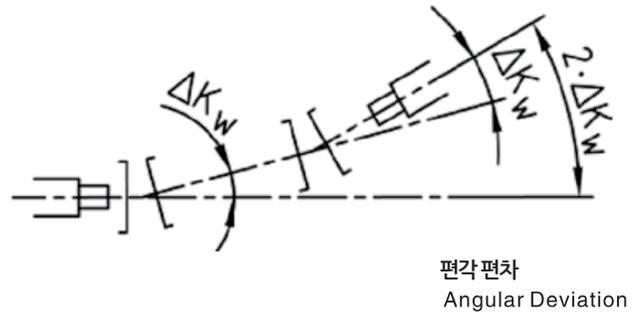
기술 파라미터 Technical Parameters	기술 파라미터 Symbol	설명 Note
허용 정격 토크 Allowable Rated Torque	T_{KN}	커플링 허용 속도로 지속적으로 작동할 때 전달될 수 있는 토크 The torque that can be transmitted when the coupling operates continuously at allowable speed
허용 변동 토크 Allowable Alternative Torque	T_{KW}	주파수(진동수)가 10Hz, 정격 토크 T_N 또는 동하중이 T_N 에 도달하는 경우, 허용 변동 토크의 진동 진폭 Vibration amplitude of allowable alternative torque when frequency is 10Hz, rated torque T_N or dynamic load amounts to T_N
허용 최대 토크 Allowable Maximum Torque	T_{KMAX}	커플링이 $10^{1.5}$ 배가 넘는 동하중 또는 $5 \times 10^{1.4}$ 배의 교번 토크를 전달할 때의 허용 토크 The allowed torque when the coupling transmits dynamic load exceeding $10^{1.5}$ times or $5 \times 10^{1.4}$ alternative torque

1. 허용 편차 Allowable Deviation

- ΔK_a : 허용 축 방향 편차 Allowable Axial Deviation
- ΔK_w : 허용 각도 편차 Allowable Angular Deviation
- ΔK_r : 허용 편심 편차 Allowable Radial Deviation

주: 선택을 위하여, 모든 디스크 세트에 허용되는 최대 각도 편차는 ΔK_w 이며, 2-섹션 디스크 커플링이 선택된 경우에는 $2 \cdot \Delta K_w$ 입니다. 자세한 파라미터 설명은 "기술 파라미터" 부분을 참조하십시오.

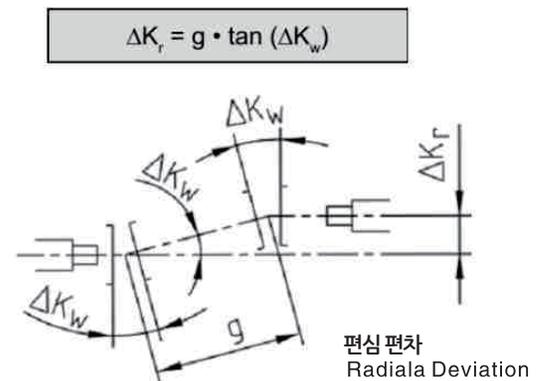
Note: for selection, the maximum angular deviation allowed for every membrane set is ΔK_w , or $2 \cdot \Delta K_w$ if 2-section membrane coupling selected. For parameter details, please refer to "Technical Parameters".



허용 편심 편차 ΔK_r 과 커플링 간격 사이의 관계
Relationship between allowable radial deviation ΔK_r and space of couplings (g):

기술 파라미터 표 안의 모든 규격에 대하여 허용 편심 편차 ΔK_r , 허용 각도 편차 ΔK_w , 허용 축 방향 편차 ΔK_a 를 찾아볼 수도 있습니다. 이 세 가지 파라미터들은 상호 연관되어 있습니다. 축 방향 편차 ΔK_a 가 증가하면 각도 편차 ΔK_w 와 편심 편차 ΔK_r 은 감소합니다.

You may find allowable radial deviation ΔK_r , maximum angular deviation ΔK_w and axial deviation ΔK_a for every specification in the table of technical parameters. The three parameters are interrelated. When the axial deviation ΔK_a increases, the angular deviation ΔK_w and the radial deviation ΔK_r will decrease.



2. 변동 토크 무전달 No Transmission of Alternative Torque

고객은 블로어와 콤프레서 등에 사용할 제품을 선택할 때는 정격 토크 T_{KN} 과 최대 토크 T_{KMAX} 를 고려할 필요가 있습니다.

Customers are recommended to give consideration to rated torque T_{KN} and the maximum torque T_{KMAX} when select the product for blowers and compressors, etc.

2.1 정격 토크 하중

주어진 작동 조건 SB, 회전 계수 SR, 온도 ST에서 허용 정격 토크 T_{KN} 는 해당 장비의 정격 토크 T_N 를 초과해야 합니다.

Given working conditions SB, rotation coefficient SR and temperature ST, the allowable rated torque T_{KN} must exceed the rated torque T_N of equipment concerned.



장비의 정격 토크 계산 / Calculation of rated torque of equipment: $TN(Nm) = 9550.P(KW)/n(rpm)$

커플링의 정격 토크 TKN / Rated torque of coupling TKN

$$TKN \geq TN \times SB \times SR \times ST$$

TN: 장비의 운전 토크 Operation torque of equipment

SB: 작동 조건 Working conditions

SR: 회전 계수 Rotation coefficient

SR = 1.0, 상시 단방향 회전 Rotate in one direction all the time

SR = 1.7, 시계방향 및 반시계방향 회전 Rotate clockwise and anticlockwise

ST: 온도 계수 Temperature coefficient

작동 조건 SB Working Conditions SB

Application	S _B
공작 기계 Engineering Machinery	2.0
교반기 Stirring Mill	1.0-2.0
원심분리기 Centrifuge	1.5
반송장비 Conveying Equipment	2.0
크레인 Crane	2.0
블로어 Blower	1.5
발전기 Generator	1.0
냉각기 Cooler	2.0
파쇄기 Crusher	2.5
섬유기계 Textile Machinery	2.0
롤링장비 Rolling Equipment	2.5
목공장비 Wood Working Equipment	1.5

Application	S _B
교반기와 주입기 Stirring Machine & Injection Machine	2.0
펀치 Punch	2.5
기계공구 achine Tool	2.0
제분기(그라인딩 밀) Grinding Mill	2.5
포장기계 Packing Machinery	1.0
롤러 드라이브 Roller Drive	2.5
피스톤 펌프 Piston pump	2.5
원심 펌프 Centrifugal pump	1.5
압력 피스톤 펌프 Compression piston pump	2.5
웜 콤프레서 펌프 Worm compressor pump	2.0

온도 계수 ST Temperature Coefficient ST

온도 계수 ST Temperature Coefficient St						
℃	-30.0	0.0	150.0	200.0	230.0	270.0
ST	1.0	1.0	1.0	1.1	1.25	1.43

위에서 설명한 작동 조건을 충분히 고려할 것을 권장합니다.

Customers are recommended to give full consideration to the working conditions described as above.

2.2 충격 하중 Impulsive Load

주어진 작동 조건 SB, 온도 계수 ST, 회전 계수 SR에서, 커플링의 최대 허용 토크 TKMAX는 장비 운전에 대한 충격 하중에 의해 발생하는 영향에 대비하여 장비 기동 토크 TS와 정격 토크 TN의 합을 초과해야 합니다. 구동 부품의 관성 모멘트가 더 큰 경우, 우리의 기술지원 부서에 연락하여 도움을 받을 것을 권장합니다.

Given working conditions SB, temperature coefficient ST and rotation coefficient SR, the allowable maximum torque TKMAX of coupling must exceed the sum of the equipment impulsive torque Ts and rated torque TN for effects imposed by impulsive load on equipment operation. Customers are recommended to contact our technology department if the moment of inertia of the driven part remains larger.

$$TKMAX \geq (TN+TS) \times SR \times ST$$

TN: 장비의 운전 토크 Operation torque of equipment

SB: 작동 조건 Working conditions

SR: 회전 계수 Rotation coefficient

SR = 1.0, 상시 단방향 회전 Rotate in one direction all the time

SR = 1.7, 시계방향 및 반시계방향 회전 Rotate clockwise and anticlockwise

ST: 온도 계수 Temperature coefficient

TS: 피크 토크 Peak Torque

3. 변동 토크 하의 동력 전달 Transmission under Alternative Torque

디젤 엔진, 피스톤 콤프레서, 플런저 펌프, 제네레이터 등에서는 운전의 안전성을 위하여 비틀림 진동을 계산할 필요가 있습니다. 변동 토크 하의 동력 전달의 경우, 적절한 제품의 선택을 위하여 우리의 기술 부서에 문의하실 것을 권장합니다.

such as diesel engine, piston compressor, plunger pump and generator, etc, it is necessary to calculate torsional oscillation for the purpose of operation safety. For transmission under alternative torque, Customers are recommended to contact our technology department to ensure appropriate selection.

기술규칙 Technical Rules

1. 설치 Mounting

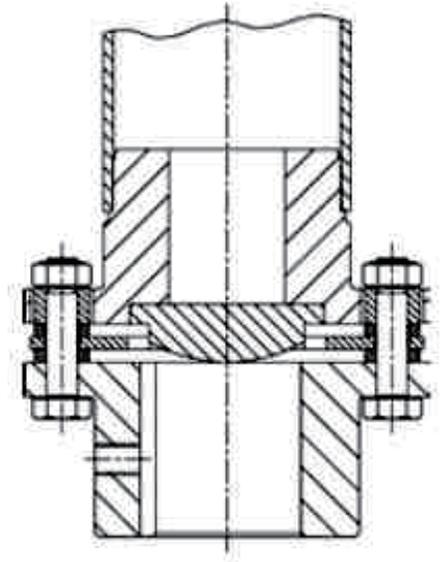
설치 시에는 축 방향으로 변형이 일어나지 않도록 주의하십시오.
Please ensure no deformation in axial direction occurs in mounting.

2. 설치 조건 Mounting Requirement

RDC/RIC 표준 커플링은 수평 및 수직으로 설치할 수 있습니다. 제품이 중간체를 포함하고 있는 경우, 부품을 수직으로 설치하려면 부품이 지지되어야 합니다.
RDC/RIC standard couplings are allowed to be mounted horizontally and vertically. If the product contains an intermediate, the part must be supported if mounted vertically.

3. 발란싱 Dynamic Balance

비록 대부분의 경우에는 필요하지 않지만 고객이 요청한다면 발란싱을 제공할 수 있습니다.
궁금한 점이 있다면 우리의 기술 부서에 문의하여 주십시오.
We provide dynamic balance if customer requests, though it is not necessary in most cases. If you have any question, please contact our technology department.



4. 안전 규칙 Safety Rules

1. 제품 선택 시에는 어떠한 작동 조건에서도 커플링의 운전 토크가 허용 토크를 초과해서는 안 됩니다. 실제 작동 하중은 반드시 허용 토크와 비교해야 합니다.
When select, the operation torque of coupling must not exceed the allowable torque in any working conditions. The actual working load must be compared to the allowable torque.
2. 회전 부품에 실수로 접촉하지 않도록 주의해야 합니다.
Customers must prevent rotating parts from being touched by accident.
3. 과부하가 발생하는 경우에 커플링이 파열되는 것을 방지하기 위한 충분한 보호 대책을 마련할 것을 권장합니다
Customers are recommended to take sufficient protection measures to prevent couplings from rupture in case of overload.



REACH MACHINERY CO.,LTD
커플링 선택 양식 Selection Form – Coupling

제조업체 Manufacturer	이름 /Name:	연간수요 /Annual Demand:
	연락처 /Contacts:	산업분야 /Industry:
<p> 규격 /Specification: RIC 계열 /RIC Series RIC-□-O RIC-□-T RDC 계열 /RDC Series RDC-□-A RDC-□-B RDC-□-C 축하우싱 : Shaft Housing RIC: <input type="checkbox"/> 클램핑 (양방향) /Notching (two-way) <input type="checkbox"/> 기타 /Others: RDC: <input type="checkbox"/> 클램핑 (양방향) /Notching (two-way) <input type="checkbox"/> 테이퍼 /Locking <input type="checkbox"/> /Keyslot <input type="checkbox"/> 기타 /Others: 보어 및 허용오차 /Bore & Tolerance: 모터끝단 /Drive End: Φ___H7 <input type="checkbox"/> 기타 /Others:Φ___H7 작동축 /Driven End: Φ___H7 <input type="checkbox"/> 기타 /Others:Φ___H7 키슬롯 : Keyslot: <input type="checkbox"/> 없음None (허용오차 (GB/T1095-2003))/Yes (tolerance of key width (GB/T1095-2003)): <input type="checkbox"/> N9 <input type="checkbox"/> JS9 <input type="checkbox"/> P9 <input type="checkbox"/> /Others: 표면처리: Surface Treatment <input type="checkbox"/> 흑염법Blackening <input type="checkbox"/> 인산코팅Phosphate Coating <input type="checkbox"/> 양극산화코팅 Anodic Oxidation <input type="checkbox"/> 기타 Others: 템퍼링 : Tempering: <input type="checkbox"/> 예 Yes <input type="checkbox"/> 아니오 No 특수요건 : Special Requirement </p>		
모터 Motor	모터유형 /Type:	<input type="checkbox"/> 서보모터 /Servo Motor <input type="checkbox"/> 인버터모터 /Inverter Motor <input type="checkbox"/> 3상비동기모터 /Triple-phase Asynchronous Motor <input type="checkbox"/> 기타 /Others
	파라미터 Parameters:	파워 /Power: KW 회전속도/Rotate Speed: rpm
사용조건 Operation Conditions	온도 Temperature	
	저온 /Low-temperature <input type="checkbox"/> -50℃ <input type="checkbox"/> -40℃ <input type="checkbox"/> -30℃ <input type="checkbox"/> -20℃ <input type="checkbox"/> -10℃ <input type="checkbox"/> 0℃~30℃	
	고온 /High-temperature <input type="checkbox"/> +40℃ <input type="checkbox"/> +50℃ <input type="checkbox"/> +60℃ <input type="checkbox"/> +70℃ <input type="checkbox"/> +80℃ <input type="checkbox"/> +90℃ <input type="checkbox"/> +100℃ <input type="checkbox"/> +110℃ <input type="checkbox"/> +120℃	
	시작 주파수 (횟수/시간) /Start Frequency (times/hour): <input type="checkbox"/> 0~100 <input type="checkbox"/> >100~200 <input type="checkbox"/> >200~400 <input type="checkbox"/> >400~800	
	충격 /Impulsive Shock: <input type="checkbox"/> 약함 /Slight <input type="checkbox"/> 일반 /General <input type="checkbox"/> 강함 /Heavy	
기타 /Others:		
비고 Note		

RGE 디스크 커플링 커버 RIC 및 RDC 계열

REACH Diaphragm Couplings Cover
RIC and RDC Series

RIC 계열

RIC 커플링은 경량 고성능 알루미늄 합금으로 만들어집니다. 디스크는 고강도 스테인리스 강 판으로 제작됩니다.

RIC 디스크는 높은 비틀림 강성과 매우 낮은 관성모멘트에 대한 응답성이 특징입니다. 커플링은 싱글 디스크 RIC-□-o 타입과 더블-디스크 RIC-□-T 타입으로 나뉩니다.

RIC Couplings are made of light-weight and high-strength aluminum alloy.
The diaphragms are made of high strength stainless steel sheets. .

RIC diaphragms are characterized by high torsional stiffness and response with pretty low moment of inertia.
Couplings are divided into single-diaphragm RIC-□-o type and double-diaphragm RIC-□-T type.



REACH 디스크 커플링 커버 RIC 및 RDC 계열

REACH Diaphragm Couplings Cover
RIC and RDC Series

RDC 계열

RDC 커플링과 디스크는 각각 탄소강 재질과 고강도 스테인리스 강으로 만들어집니다. 이 모든 재질은 그것의 높은 비틀림 강성으로 인해 이 커플링을 정밀한 동력 전달에 알맞은 제품으로 만들어 줍니다.

RDC 표준 커플링은 싱글 및 더블 디스크로 설계됩니다. 더 자세한 사항은 7페이지 ~ 14페이지를 참조하시기 바랍니다.

RDC Couplings and diaphragms are made of carbon steel materials and high-strength stainless steel sheets respectively. All these make the couplings perfect for the precision transmission because of high torsional stiffness.

RDC Standard Couplings are designed with single and double diaphragms. For more details, please refer to page 7 to page 13.



REACH 디스크 커플링 REACH Diaphragm Couplings

RIC-□-O 싱글-디스크 커플링 RIC-□-O Single-diaphragm Couplings

특징:

하나의 디스크
매우 높은 비틀림 강성
컴팩트 구조
각도 및 축 편차 교정 기능
상세화 설치 치수는 아래 표를 참조하시기 바랍니다.

Characters:

One diaphragm
Pretty high torsional stiffness
Compact structure
Angular and axial deviation correction functions
For installation dimensions, please refer to the following table:



RIC-□-O의 성능 파라미터 : Performance Parameters of RIC-□-O:

모델 번호 Model Number	정격 토크 Rated Torque (N.M)	최대 회전 속도 Max. Rotate Speed (r/min)	비틀림 강성 Torsional Rigidity (N.M/Rrad)	축 방향 강성 Axial Rigidity (N/mm)	허용 편심 방향 오차 Allowable Radial Error (mm)	허용 각도 오차 Allowable Angular Error (°)	허용 축방향 오차 Allowable Axial Error (± mm)	관성모멘트 Moment of Inertia (kg.m ² *10 ⁻⁶)
RIC-005-0	0.2	10000	500	140	0.02	0.5	0.05	0.26
RIC-010-0	0.3	10000	1400	140	0.02	1	0.1	0.58
RIC-020-0	0.7	10000	3700	64	0.02	1	0.15	2.39
RIC-025-0	1.3	10000	5600	60	0.02	1	0.19	3.67
RIC-030-0	1.7	10000	8000	64	0.02	1	0.2	8.2
RIC-035-0	2.7	10000	18000	112	0.02	1	0.25	18.55
RIC-040-0	3	10000	20000	80	0.02	1	0.3	29.68
RIC-050-0	8	10000	32000	48	0.02	1	0.4	99.03
RIC-060-0	20	10000	70000	76.4	0.02	1	0.45	268.6
RIC-080-0	30	10000	140000	128	0.02	1	0.55	710.6
RIC-090-0	60	10000	100000	108	0.02	1	0.65	1236
RIC-100-0	80	10000	120000	111	0.02	1	0.74	1891

관성모멘트 (최대 보어)

각도 오차와 축 변위는 서로 독립적입니다. 두 파라미터를 합쳐서 최대값이 되어서는 안 됩니다.
예를 들어 하나의 실제 오차가 허용 값에 70% 도달하였다면, 다른 것은 30%를 넘어서는 안 됩니다.
비틀림 강성은 디스크 부품의 값에만 해당됩니다.
본 커플링에 맞는 축 방향 허용오차는 h7입니다.

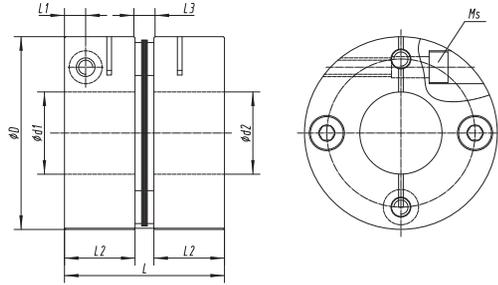
Moment of inertia (with maximum bore).

The angular errors and axial displacements are interdependent with each other.
The two parameters should not up to maximum values at the same time.
For example, if one actual error is 70% of its permissible value, the other one should not over 30%.
The torsional stiffness only refers to the value of diaphragm parts.
The tolerance of the axial that matches the coupling is h7.

REACH 디스크 커플링 REACH Diaphragm Couplings

RIC-□-O 싱글 디스크 커플링 RIC-□-O Single-diaphragm Couplings

RIC-□-O Dimensions



Unit: mm

모델 Model	최대 Φ d1 max	최대 Φ d2 max	Φ D	L	L1	L2	L3	볼트 Bolt Ms	잠금 토크 Locking Torque (N.M)	중량 Weight (Kg)
RIC-005-0	6	6	16	16.7	2.5	7.85	1	2	0.4~0.5	0.007
RIC-010-0	8	8	19	19.35	3.15	9.15	1.05	2	1.0~1.1	0.011
RIC-020-0	10	10	26	23.15	3.3	10.75	1.65	2.5	1.0~1.1	0.025
RIC-025-0	14	14	29	23.4	3.3	10.75	1.9	2.5	1.0~1.1	0.029
RIC-030-0	14	14	34	27.3	3.75	12.4	2.5	3	1.5~1.9	0.049
RIC-035-0	16	16	39	34	4.5	15.5	3	4	3.4~4.1	0.084
RIC-040-0	19	19	44	34	4.5	15.5	3	4	3.4~4.1	0.103
RIC-050-0	25	25	56	43.4	6	20.5	2.4	5	7.0~8.5	0.206
RIC-060-0	30	30	68	53.6	7.75	25.2	3.2	6	14~15	0.385
RIC-080-0	35	35	82	68	9	30	8	8	27~30	0.708
RIC-090-0	40	40	94	68.3	9	30	8.3	8	27~30	0.946
RIC-100-0	45	45	104	69.8	9	30	9.8	8	27~30	1.202

중량 (최대 보어) Weight (with maximum bore)

그밖의 예 Order Example: RIC-20-O-15-20

RIC-20	O	φ 15	φ 20
커플링의 모델과 크기 Model and Size of Coupling	싱글 디스크 Single-diaphragm	내경 d1 Aperture d1	내경 d2 Aperture d2

RIC-□-T 싱글 디스크 커플링 RIC-□-T Single-diaphragm Couplings

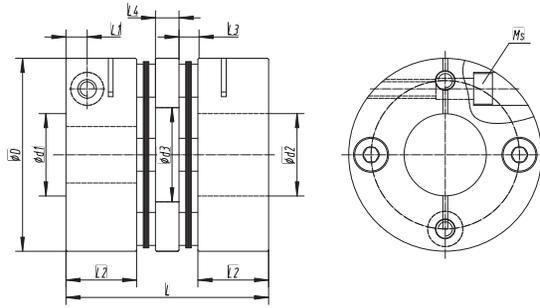


특성:

더블 디스크
각도 및 축 방향 편차 교정 기능
중간 허브 장착
설치 치수는 다음 표를 참조하시기 바랍니다.

Characters:

Double-diaphragm
Angular and axial deviation correction functions
Equipped with intermediate transitional plate
For installation dimensions, please refer to the following table:



RIC-T 성능 파라미터 : Performance Parameters of RIC-□-T

모델번호 Model Numbe	정격토크 Rated Torque (N.M)	최대 회전 속도 Max. Rotate Speed (r/min)	비틀림 강성 Torsional Rigidity (N.M/Rrad)	축방향 강성 Axial Rigidity (N/mm)	편심 허용 오차 Allowable Radial Error (mm)	각도 허용 오차 Allowable Angular Error (°)	축방향 허용 오차 Allowable Axial Error (± mm)	관성모멘트 Moment of Inertia (kg.m ² *10-6)
RIC-005-T	0.2	10000	250	70	0.05	0.5 (단방향) 0.5 (one side)	0.1	0.37
RIC-010-T	0.3	10000	700	70	0.11	1 (단방향) 1 (one side)	0.2	0.8
RIC-020-T	0.7	10000	1850	32	0.15	1 (단방향) 1 (one side)	0.33	3.43
RIC-025-T	1.3	10000	2800	30	0.16	1 (단방향) 1 (one side)	0.38	5.26
RIC-030-T	1.7	10000	4000	35	0.18	1 (단방향) 1 (one side)	0.4	11.56
RIC-035-T	2.7	10000	9000	56	0.24	1 (단방향) 1 (one side)	0.5	27.05
RIC-040-T	3	10000	10000	40	0.24	1 (단방향) 1 (one side)	0.6	42.95
RIC-050-T	8	10000	16000	24	0.28	1 (단방향) 1 (one side)	0.8	141.7
RIC-060-T	20	10000	35000	38.2	0.34	1 (단방향) 1 (one side)	0.9	379.3
RIC-080-T	30	10000	70000	64	0.52	1 (단방향) 1 (one side)	1.1	1039
RIC-090-T	60	10000	50000	54	0.52	1 (단방향) 1 (one side)	1.3	1798
RIC-100-T	80	10000	60000	55.5	0.55	1 (단방향) 1 (one side)	1.48	2754

관성모멘트 (최대 보어)

각도 오차, 수평 오차, 축방향 변위는 서로 독립적입니다.

이 세 가지 파라미터를 합쳐서 최대값이 되어서는 안 됩니다.

예를 들어 두 개의 실제 오차가 각각 50%와 20%라면 나머지는 30%를 넘어서는 안 됩니다.

비틀림 강성은 디스크 부품의 값에만 해당됩니다.

본 커플링에 맞는 축 방향 허용오차는 h7입니다.

Moment of inertia (with maximum bore).

The angular errors, parallel errors and axial displacements are interdependent with each other.

These three parameters should not up to maximum values at the same time. For example,

if the two actual errors are 50% and 20% of permissible values respectively, the other one should not over 30%.

The torsional stiffness only refers to the value of diaphragm parts.

The tolerance of the axial that matches the coupling is h7.

Unit: mm

모델번호 Model	Φ d1 max	Φ d2 max	Φ d3	Φ D	L	L1	L2	L3	L4	볼트 Bolt Ms	잠금토크 Locking Torque (N.M)	중량 Weight (Kg)
RIC-005-T	6	6	6.5	16	24	2.5	7.85	1	5.5	2	0.4~0.5	0.01
RIC-010-T	8	8	8.5	19	26.7	3.15	9.15	1.05	5.5	2	1.0~1.1	0.015
RIC-020-T	10	10	10.6	26	34	3.3	10.75	1.65	7.5	2.5	1.0~1.1	0.035
RIC-025-T	14	14	15	29	34	3.3	10.75	1.9	7.5	2.5	1.0~1.1	0.04
RIC-030-T	14	14	15	34	38	3.75	12.4	2.5	8	3	1.5~1.9	0.068
RIC-035-T	16	16	17	39	48.4	4.5	15.5	3	11	4	3.4~4.1	0.122
RIC-040-T	19	19	20	44	48.4	4.5	15.5	3	11	4	3.4~4.1	0.149
RIC-050-T	25	25	26	56	60.2	6	20.5	2.4	14	5	7.0~8.5	0.298
RIC-060-T	30	30	31	68	73.3	7.75	25.2	3.2	16.5	6	14~15	0.549
RIC-080-T	35	35	40	82	98	9	30	8	22	8	27~30	1.037
RIC-090-T	40	40	47	94	98.6	9	30	8.3	22	8	27~30	1.369
RIC-100-T	45	45	50	104	101.6	9	30	9.8	22	8	27~30	1.739

Weight with max. Bore

REACH (디스크 커플링) REACH Diaphragm Couplings

그밖의예 /Order Example: RIC-20-T-15-20

RIC-20	T	φ 15	φ 20
커플링의 모델과 크기 Model and Size of Coupling	더블 디스크 Double-diaphragm	내경 d1 Aperture d1	내경 d2 Aperture d2

RIC 디스크 커플링 RIC Diaphragm Couplings

모델번호 Model Number	최대 Minimum	최소 Maximum	3	4	5	6	6.35	7	8	9	9.525	10	11	12	14	15	16	17	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45
RIC-005-O/T	3	6	●	●	●	●																										
RIC-010-O/T	3	8	●	●	●	●	●	●	●																							
RIC-020-O/T	4	10		●	●	●	●	●	●	●	●	●	○																			
RIC-025-O/T	5	14			0.7	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																	
RIC-030-O/T	5	14			0.9	1.1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○															
RIC-035-O/T	6	16				1.7	1.7	2.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○													
RIC-040-O/T	8	19							3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○									
RIC-050-O/T	8	25							6	6.7	7.3	7.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○					
RIC-060-O/T	11	30											16.7	17	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○			
RIC-080-O/T	18	35																	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○		
RIC-090-O/T	25	40																						●	●	●	●	●	●	●	○	○
RIC-100-O/T	32	45																									75	●	●	●	●	●

주 1. 번호로 표시된 값뿐만 아니라 ●과 ○로 표시된 값은 표준 구경으로서 취급되어야 합니다.

Note 1. Value marked with ● and ○, as well as those marked in number shall be handled as standard aperture.

주 2. 디스크 세트의 내경에 의해 제한되기 때문에, „φ d2”만 ○ 표시된 내경으로 만들어질 수 있습니다.

Note 2. Only 'φ d2' can be made into the aperture marked with ○ as limited by inner diameter of membrane set.

주 3. 숫자로 표기된 내경은 비교적 작으며 보어와 축 사이의 슬리핑 토크는 잠금 볼트에 의해 영향을 받음에 따라 정격 값보다 더 낮습니다.

내경이 존재한다면, 이 값은 정격 토크 (N.M.)를 나타냅니다.

Note 3. Aperture marked in number is relative small, and the slipping torque between the bore and the axial is lower than the rated value as affected by locking bolt. The value represents the rated torque (N.M.) if the aperture exists.

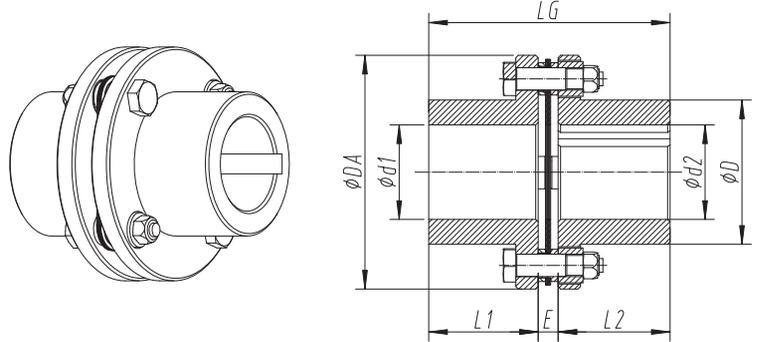
주 4. 위에 기재된 범위 안에 들어있다면 고객은 특수한 내경 (인치 사이즈의 내경 등)을 주문할 수도 있습니다.

Note 4. Customers may order special aperture (like aperture of inch size) as long as it falls within the range as listed above

REACH 디스크 커플링 REACH Diaphragm Couplings

RDC 계열 RDC Series

- 싱글 섹션 구조
- 각도 및 축 편차 교정 기능
- 높은 비틀림 강성
- 콤팩트 구조
- Single-section structure
- Angular and axial deviation correction functions
- High torsional stiffness
- Compact structure



A형의 치수표 : mm Dimension Table of A-type Unit: mm

규격	d1 max	d2 max	DA	D	LG	L1	E	L2
20	20	20	56	32	45	20	5	20
25	25	25	68	40	56	25	6	25
35	35	35	82	54	86	40	6	40
38	38	38	94	58	98	45	8	45
42	42	42	104	68	100	45	10	45
50	50	50	126	78	121	55	11	55
60	60	60	138	88	121	55	11	55
70	70	70	156	102	141	65	11	65
80	80	80	179	117	164	75	14	75
85	85	85	191	123	175	80	15	80
90	90	90	210	132	175	80	15	80
105	105	105	225	147	200	90	20	90
115	115	115	265	163	223	100	23	100

A형의 성능 파라미터 Performance Parameters of A-type

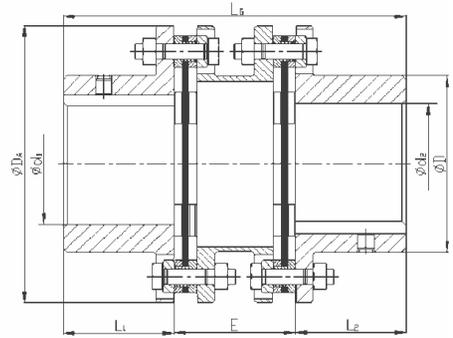
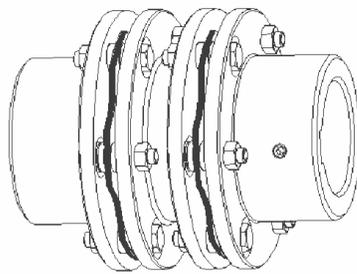
사이즈 Size	정격토크 Rated Torque (Nm)	최대 회전속도 Max. Rotation Speed (r/min)	각도 편차 Angular Deviation(°)	축 방향 편차 Axial Deviation (mm)	편심 편차 Radial Deviation (mm)	관성모멘트 Moment of Inertia (kg.m ²)	디스크의 비틀림 강성 Torsional Stiffness of Diaphragm (10 ⁶ Nm/rad)
20	15	20000	1.0	0.6	—	0.0001	0.017
25	30	16000	1.0	0.8	—	0.00026	0.028
35	60	13000	1.0	1.0	—	0.0008	0.092
38	120	12000	1.0	1.2	—	0.0016	0.198
42	180	10000	1.0	1.4	—	0.0027	0.282
50	330	8000	1.0	1.6	—	0.0061	0.501
60	690	6700	1.3	1.0	—	0.0082	0.56
70	1100	5900	1.3	1.1	—	0.0152	0.90
80	1500	5100	1.3	1.3	—	0.029	1.14
85	2400	4750	1.3	1.3	—	0.042	1.52
90	4500	4300	1.0	1.0	—	0.064	1.94
105	5100	4000	1.0	1.2	—	0.093	2.54
115	9000	3400	1.0	1.4	—	0.199	3.48

REACH 디스크커플링 REACH Diaphragm Couplings

RDC Series

- 1 콤팩트한 더블-섹션 구조
- 2 강력한 편차 교정 기능
- 3 커브드-투스 커플링 교체 가능

- 1 Compact double-section structure
- 2 Strong deviation correction function
- 3 Able to replace curved-tooth couplings



B형의 치수표 : mm Dimension Table of B-type Unit: mm

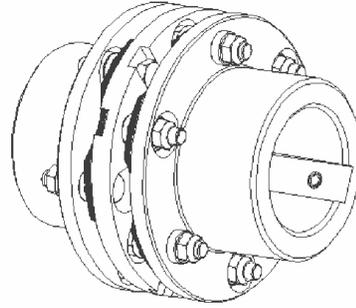
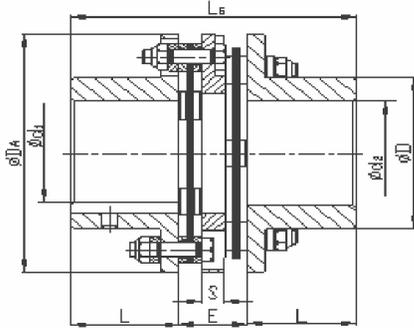
규격 Size	d1 max	d2 max	DA	D	LG	L1	E	L2
20	20	20	56	32	—	20	—	20
25	25	25	68	40	—	25	—	25
35	35	35	82	54	—	40	—	40
38	38	38	94	58	—	45	—	45
42	42	42	104	68	—	45	—	45
50	50	50	126	78	—	55	—	55
60	60	60	138	88	170	55	60	55
70	70	70	156	102	200	65	70	65
80	80	80	179	117	233	75	83	75
85	85	85	191	123	246	80	86	80
90	90	90	210	132	251	80	91	80
105	105	105	225	147	281	90	101	90
115	115	115	265	163	309	100	109	100

B형의 성능 파라미터 Performance Parameters of B-type

사이즈 Size	정격 토크 Rated Torque (Nm)	최대 회전속도 ax. Rotation Speed (r/min)	각도 편차 Angular Deviation(o)	축 방향 편차 Axial Deviation (mm)	편심 편차 Radial Deviation (mm)	관성모멘트 Moment of Inertia (kg.m ²)	디스크의 비틀림 강성 Torsional Stiffness of Diaphragm (10 ⁶ Nm/rad)
20	15	20000	1.0	1.2	0.1	—	0.0085
25	30	16000	1.0	1.6	0.2	—	0.014
35	60	13000	1.0	2.0	0.2	—	0.046
38	120	12000	1.0	2.4	0.3	—	0.099
42	180	10000	1.0	2.8	0.3	—	0.141
50	330	8000	1.0	3.2	0.4	—	0.2505
60	690	6700	1.3	2.0	1.0	0.012	0.28
70	1100	5900	1.3	2.2	1.2	0.022	0.45
80	1500	5100	1.3	2.6	1.5	0.042	0.57
85	2400	4750	1.3	2.3	1.5	0.064	0.76
90	4500	4300	1.0	2.0	1.4	0.103	0.97
105	5100	4000	1.0	2.4	1.6	0.143	1.27
115	9000	3400	1.0	2.8	1.3	0.333	1.74

REACH 디스크 커플링 REACH Diaphragm Couplings

RDC 계열 RDC Series



- 콤팩트 더블-섹션 구조
- 강력한 편차 교정 기능
- 커브드-투스 커플링을 대체할 수 있음
- Compact double-section structure
- Strong deviation correction function
- Can be used to replace curved-tooth couplings

C형 치수표 : mm Dimension Table of C-type Unit: mm

규격 Size	d1 max	d2 max	DA	D	LG	L1	E	L2	S
20	20	20	56	32	55	20	15	20	5
25	25	25	68	40	68	25	18	25	6
35	35	35	82	54	98	40	18	40	6
38	38	38	94	58	114	45	24	45	8
42	42	42	104	68	118	45	28	45	8
50	50	50	126	78	142	55	32	55	10
60	60	60	138	88	144	55	34	55	12
70	70	70	156	102	164	65	34	65	12

C형의 성능 파라미터 Performance Parameters of C-type

사이즈 Size	정격토크 Rated Torque (Nm)	최대 회전속도 Rotation Speed (r/min)	각도 편차 Angular Deviation(o)	축 방향 편차 Axial Deviation (mm)	편심 편차 Radial Deviation (mm)	관성모멘트 Moment of Inertia (kg.m ²)	디스크의 비틀림 강성 Torsional Stiffness of Diaphragm (10 ⁶ Nm/rad)
20	15	20000	1.0	1.2	0.1	0.0001	0.0085
25	30	16000	1.0	1.6	0.2	0.00025	0.014
35	60	13000	1.0	2.0	0.2	0.0085	0.046
38	120	12000	1.0	2.4	0.3	0.0015	0.099
42	180	10000	1.0	2.8	0.3	0.0024	0.141
50	330	8000	1.0	3.2	0.4	0.008	0.2505
60	690	6700	1.3	2.0	1.0	0.01	0.28
70	1100	5900	1.3	2.2	1.2	0.02	0.45

주문 예시 Order Example: RDC-35-A-35Jx28J

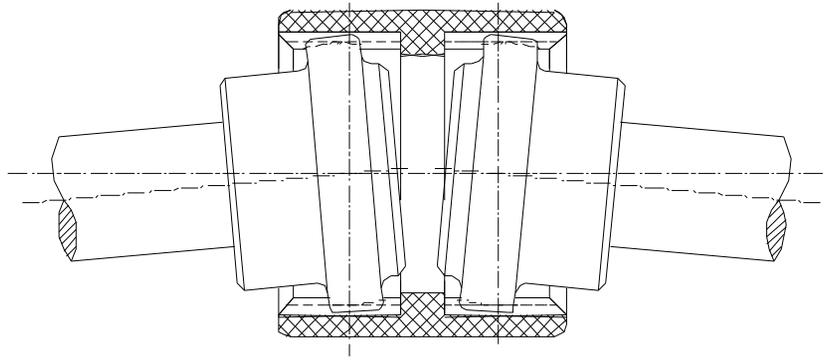
RDC-35-A	35J	28J
REACH 디스크 커플링 35규격 A형 REACH Diaphragm Couplings Size 35 A-type	허브 내 보어의 직경은 35로서, 키홈 의해 연결됨. The diameter of bore in the hub is 35 Connected by keyway	허브 내 보어의 직경은 35이며 키홈 연결 방식이 사용됨. The diameter of bore in the hub is 35 Keyway Connection

연결에 대한 설명: "J"는 키웨이 연결을 의미하며 "z"는 키홈과 잠금장치 사이의 연결을 의미합니다.
Explanation of the Connection: "J" means the keyway connection and, "z" refers to the connection between the keyway and locking devices

Summarize

REACH 커플링은 플렉시블 동력 전달에 적합하며 축방향, 편심, 각도 방향 정렬 불량을 교정하는데 뛰어납니다. 더블 커브드-투스 덕분에 각도 및 편심 정렬 불량으로 인해 생겨나는 집중적인 부분 응력을 효과적으로 방지합니다. 이러한 기능을 통해 REACH의 커플링은 잘 마모되지 않습니다. 만약 스트레이트-투스 커플링이 정확하지 않게 설치되면, 응력은 투스가 접촉하는 면에 집중되고 이로 인해 마모가 더욱 빨라질 수 있습니다. 더블 커브드-투스 커플링을 사용하면 각도와 편심 설치 편차가 발생하더라도 더 넓은 투스 접촉면에 대향 응력 집중을 피할 수 있습니다. 강철 축 슬리브가 나일론 슬리브와 결합됨으로써 연속적인 동력 전달에서 투스 접촉면 사이의 마찰이 상당히 줄어들고 이로 인해 정비가 필요 없게 됩니다. REACH의 더블-섹션 구조의 설계 덕분에, 각도 및 편심 편차에 의해 생성된 응력은 무시할 수 있을 정도입니다. 그러면서도 각 속도의 주기적인 변동이 발생하지 않습니다. REACH 커플링은 특별한 공구를 사용하지 않고도 수직 또는 수평으로 설치할 수 있습니다.

REACH Couplings are perfect for flexible transmission and good at correcting axial, radial and angular misalignments. The double curved-tooth avoid concentrated partial stress effectively generated by angular and radial misalignments. With this function, REACH's couplings hardly generate wear. If the straight-tooth coupling is installed in error, the stress might be concentrated in the tooth-contacted surface and hereby speed up the wear. Double curved tooth couplings avoid stress concentration upon the larger tooth-contacted surface while an angular and radial installation deviation occurs. The steel shaft sleeve combines with nylon sleeve to achieve pretty small friction between tooth-contacted surfaces in continual transmission and hereby without any maintenance. Thanks to REACH's design on double-section structure, the stress generated by angular and radial deviation can be neglected; meanwhile there would be no periodical fluctuation in angular velocity. REACH coupling can be installed horizontally and vertically without using any special tool.



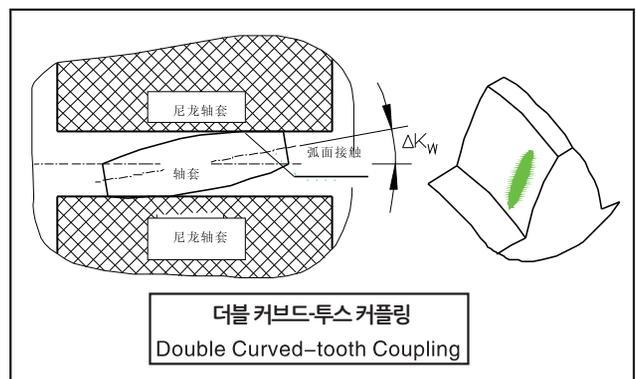
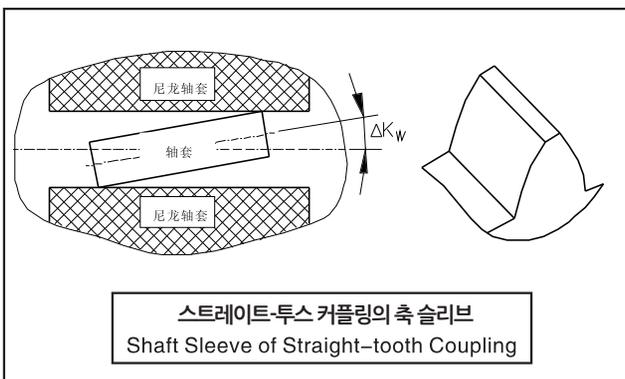
나일론-슬리브의 특성

- 최고의 기계적 특성
- 높은 강성
- 높은 온도 저항 (+100°C)
- 저온에서의 취화현상 없음
- 뛰어난 미끄러짐 및 마찰 특성
- 뛰어난 절연 특성
- 화학적 부식 저항
- 뛰어난 기계 가공 정밀도
- REACH 나일론-기어 슬리브의 마모-저항

나일론 복합 재료 (결정 구조)는 매끄러운 외형, 단단함과 유연성, 그리고 높은 열-안정성과 윤활제, 연료, 유압액 및 용제 등에 의한 부식에 대한 저항성 때문에 커플링에 이상적인 재료입니다. 대개, 마모는 금속 부품이 대응되는 부품을 향하여 이동할 때 발생하지만 매끄러운 나일론과 금속 부품 사이에서는 윤활제나 특별한 관리 없이도 마모가 발생하지 않습니다.

Characters of Nylon-sleeve

- Excellent mechanical property
 - High stiffness
 - High temperature resistance (+100°C)
 - No embrittlement at low temperature
 - Excellent sliding and friction property
 - Excellent electrical insulation
 - Chemical corrosion resistance
 - High machining precision
 - Wear-resistance of REACH Nylon-gear Sleeve
- Nylon composite material (crystal structure) is an ideal material of coupling for its appearance with the character of smoothness, hardness and flexibility and high heat-stability and resistance to corrosion generated by lubricant, fuel, hydraulic fluid and solvents, etc.. Generally, the wear will occur when the metal parts move towards its counterpart, but no wear occurs between the smooth Nylon and metal part, even there is no lubricant and maintenance.



RGF 계열 RGF Series REACH 커브드-투스커플링 REACH Curved-tooth Coupling

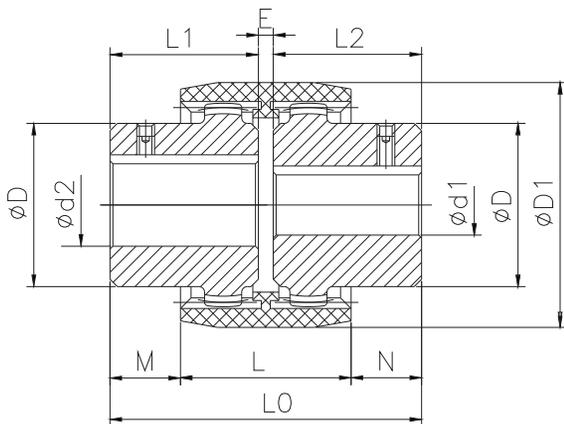


특성

- 2-섹션 커브드 투스 커플링
- 다양화 기계 및 유압 분야에서 널리 사용됩니다.
- 나일론-강철 재질은 유지보수가 필요 없습니다.
- 축방향, 편심, 각도방향의 정렬 불량을 보상합니다.
- 축 방향으로 삽입하여 설치하는 것이 용이합니다.
- 완제품의 보어 허용오차는 ISO H7을 준수하며, 키웨이 폭의 허용오차는 DIN6885/1 JS9를 준수합니다. 또한 이 커플링은 테이퍼 보어와 인치 보어를 제공합니다.
- 설치 치수에 대해서는 다음 표를 참조하시기 바랍니다.

Characters:

- 2-section curved-tooth coupling
- Widely used in various mechanical & hydraulic fields
- Nylon-steel material requires no maintenance
- Compensate for axial, radial and angular misalignments
- Easy assembly by axial plugging
- Finished product's bore tolerance conforms to ISO H7, keyway width tolerance conforms to DIN6885/1 JS9. In addition, the coupling provides taper bore and inch bore.
- For installation dimensions, please refer to the following table



Installation Dimensions (mm)

모델 Model		완가공 보어 bore d1, d2		치수 Dimensions (mm)									최대구경의 커플링 중량 Coupling Weight with Max. Aperture		정격토크 Rated Torque
일반형 General	연장형 Lengthened	사전가공 Pre- machined Bore	최대 구경 Max. Aperture	I1, I2	L0	L	M, N	E	최대 max	D1	D	나일론 슬리브의 중량 Weight of Nylon-sleeve	총 중량 Total Weight	N.m	
RGF-14	RGF-14-L	-	14	23	50	37	6.5	4	40	40	24	0.02	0.14	10	
RGF-19	RGF-19-L	-	19	25	54	37	8.5	4	40	48	30	0.03	0.21	16	
RGF-24	RGF-24-L	-	24	26	56	41	7.5	4	50	52	36	0.04	0.25	20	
RGF-28	RGF-28-L	-	28	40	84	46	19	4	55	66	44	0.07	0.62	45	
RGF-32	RGF-32-L	-	32	40	84	48	18	4	55	76	50	0.09	0.83	60	
RGF-38	RGF-38-L	-	38	40	84	48	18	4	60	83	58	0.11	1.04	80	
RGF-42	RGF-42-L	-	42	42	88	50	19	4	60	92	65	0.14	1.41	100	
RGF-48	RGF-48-L	-	48	50	104	50	27	4	60	95	67	0.16	1.43	140	
RGF-55	RGF-55-L	-	55	52	108	58	25	4	65	114	82	0.26	2.50	240	
RGF-65	RGF-65-L	-	65	55	114	68	23	4	70	132	95	0.39	3.58	380	

RGF계열 RGF Series REACH 커브드-투스커플링 REACH Curved-tooth Coupling

설치 치수 (mm)

Installation Dimensions (mm)

모델 Model RGF-□□	완가공 보어 d1, d2 Finished Bores d1, d2		치수 (mm) Dimensions (mm)									최대 구경의 커플링 중량 Coupling Weight with Maximum Bore		정격 토크 Rated Torque
	사전 가공된 보어 Pre-machined Bore	최대 내경 Maximum Aperture	I1, I2	L0	L	M, N	E	연장 슬리브 Lengthened Shaft Sleeve I1, I2 max	D1	D	나일론 Weight of Nylon- sleeve	총중량 Total Weight	N.m	
80	25	완전 가공된 보어를 맞춤제작 할 수 있습니다. Finished bores can be customized	80	90	186	93	46.5	6	-	175	124	0.91	10.93	700
100	35		100	110	228	102	63	8	-	210	152	1.36	19.47	1200
125	45		125	140	290	134	78	10	-	270	192	2.97	40.73	2500

(mm)

드림기어 Drum Gear RGF-□□-1	사전 제작된 중심보어 Pre-made Centre Bore BX/Y	구경 dH7 (키홈 DIN 6885/1 (GB/T1095-79 및 잠금나사)) Aperture dH7 (keyway DIN 6885/1 (GB/T1095-79 and locking screws))																																		65 이상의 키홈의 내경 d (d1 또는 d2) 에 대한 특수가공 Special Machining for Aperture d (d1 or d2) over 65 of keyway							
		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	55	60	65											
14	B2.5/8	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*						
19	B2.5/8			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*					
24	B3.15/10					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*					
28	B3.15/10						*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
32	B3.15/10							*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
38	B3.15/10								*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
42	B3.15/10															*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
48	B3.15/10																*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
55	B6.3/18																	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
65	B6.3/18																	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
80	Pre-bore 25																		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
100	Pre-bore 35																				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
125	Pre-bore 45																					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

주문 예시 Order Example

REACH RGF-28	d1, φ 25	d2, φ 28
커플링의 모델 및 크기 Model and Size of Coupling	완제품의 구경 DIN6885 (키 폭의 허용오차 J59) Aperture of Finished Products DIN6885	완제품의 구경 DIN6885 (키 폭의 허용오차 J59) Aperture of Finished Products DIN6885