고속 정음 볼스크류 F시리즈

F시리즈의 특징과 사양 ····· C2

형식번호의 표시방법, 나사축 외경과 리드의 조합 ····· C3

재고 FE시리즈(C7급)/FG시리즈(C5급) 형상사양

· 나사축 외경10mm 축단 미가공품 ····· C4

· 나사축 외경12mm 축단 미가공품 ····· C5 ~ C6

· 나사축 외경15mm 축단 미가공품 ····· C7 ~ C9

· 나사축 외경20mm 축단 미가공품 ····· C10 ~ C11

· 나사축 외경25mm 축단 미가공품 ····· C12 ~ C14

※상기 사이즈의 축단 가공지시도는, F-1 이후 페이지를 참조하여 주세요.

주문생산 FR시리즈 싱글NUT(C3~C7급) 형상사양

· 나사축 외경10~40mm 싱글NUT 형상사양 ····· C15 ~ C16

주문생산 FR시리즈 더블NUT(C3~C5급) 형상사양

· 나사축 외경32~40mm 더블NUT 형상사양 ····· C17

재고 FZ시리즈(C5급) 형상사양

· 나사축 외경15mm 축단 미가공품 ····· C18 ~ 19

고속저소음 볼스크류
F시리즈

특징

●새로운 순환구조로 고속대응화를 실현!

- 구로다의 독자적인 설계 · 제조기술로 최대 5000mim^{-1} 의 고속회전을 실현하였습니다.
- 최고테이블속도 2.5m/초의 이송이 가능하게 되었습니다.(완쪽의 수치는 축경15mm, 리드30mm의 경우)

●음압레벨의 감소와 향상된 음질

- 게이지 제조로 배양해 온 정밀가공기술과 저소음화에 대한 오랜 연구에 의하여 음압레벨 Max.6dB다운과 고음역대의 음질 개선을 실현하였습니다.(상기의 수치는 축경 25mm, 리드 25mm의 경우)

●컴팩트화를 가능하게 한 너트의 형상

- 강구의 순환부품을 너트의 양단에 배치하여 독자순환로를 설치함으로서 너트의 전장 및 동부외경을 대폭 컴팩트화 하였습니다.

●정격하중의 향상에 의한 장수명화 실현

- 종래에 사용하고 있는 강구경의 변경없이 정격사양을 설계함으로서, 기본동정격하중 및 기본정정격하중은 종래품 보다도 높게 설정되어 있습니다.

사양개요

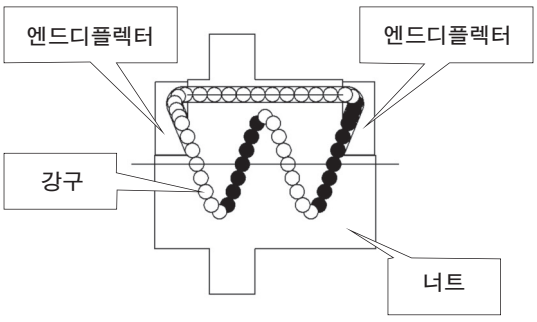
□축경 : ø10~ø40mm, 리드5~30mm

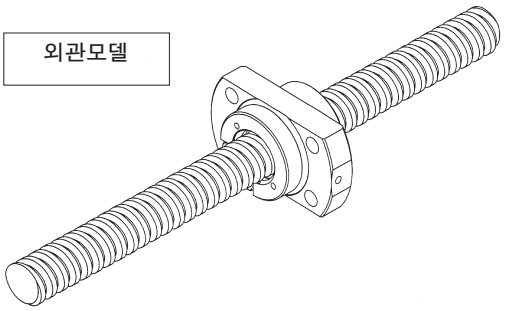
(상세한 내용은 축외경 및 리드의 조합표를 참조하여 주십시요.)

□정도등사양 : C3급~C7급(더블너트 사양은 C3급~C5급)

□너트조합의 종류 : 싱글너트, 더블너트(스페이서식)

□순환방식 : 엔드디플렉터방식





□시리즈 라인업

시리즈명칭		너트조합방식	정도등급	나사축외경	나사축의 형상	생산구분
F시리즈	FG시리즈	싱글너트	C5	ø10~ø25	축단미가공품	재고품
	FE시리즈		C7			
	FR시리즈	싱글너트	C3 ~ C7	ø10~ø40	고객지정가공	주문생산품
		더블너트	C3 ~ C5	ø32~ø40		

- 재고품의 축양단은 미가공상태임으로 사용조건에 맞추어 추가가공이 필요합니다.
- 재고품의 단말가공지시도에 대해서는 본카탈로그 F1이후를 참조하여 주십시요.
- 주문생산품에 대해서는 사용조건에 맞추어 축단의 형상을 설계하여 지정해 주십시요.

■ F시리즈의 형식번호

	시리즈	축경	리드	순환수	조합 방식	–	플렌지 형상	동부 형태	와이퍼 종류	나사 방향	–	나사축 전장	단말 형상	나사부 길이	–	정도	축방향 클리어런스
표시예	FR	12	20	P	S	–	H	P	N	R	–	0900	X	0840	–	C5	F
	FE	10~25	5~25	P	S	–	H	P	N	R	–	4자리 밀리미터 (mm) 단위로표시	A,X	4자리 밀리미터 (mm) 단위로표시	–	C7	M
	FG															C5	F
	FR	10~40	5~30				사양 참조						X			C3~C7	S,F,H,M
	FR	32~40	8~16		E		D									C3~C5	S

• 상세한 내용은 각사이즈의 사양 제원을 참조하여 주십시요.

□나사축 외경과 리드의 조합

나사축경 (mm)	리드(mm)							
	5	8	10	12	16	20	25	30
10			S					
12			S			S		
15	S		S			S		S
20			S			S		
25	S		S				S	
32	S	S	S	S	S			
		E	E	E	E			
36				S	S			
				E	E			
40		S	S	S	S			
		E	E	E	E			

• 표중기호
S:싱글너트, E:더블너트(스페이스서)
• 표중에 검은색 부분은, 재고품(S:싱글너트)을 표시합니다.

□재고품의 옵션사양 대응

시리즈	단말추가가공	클리어런스조정	표면처리	구리스	너트조립방향	와이퍼 제거
FE시리즈	○	X	○	○	○	---
FG시리즈	○	○	○	○	○	---

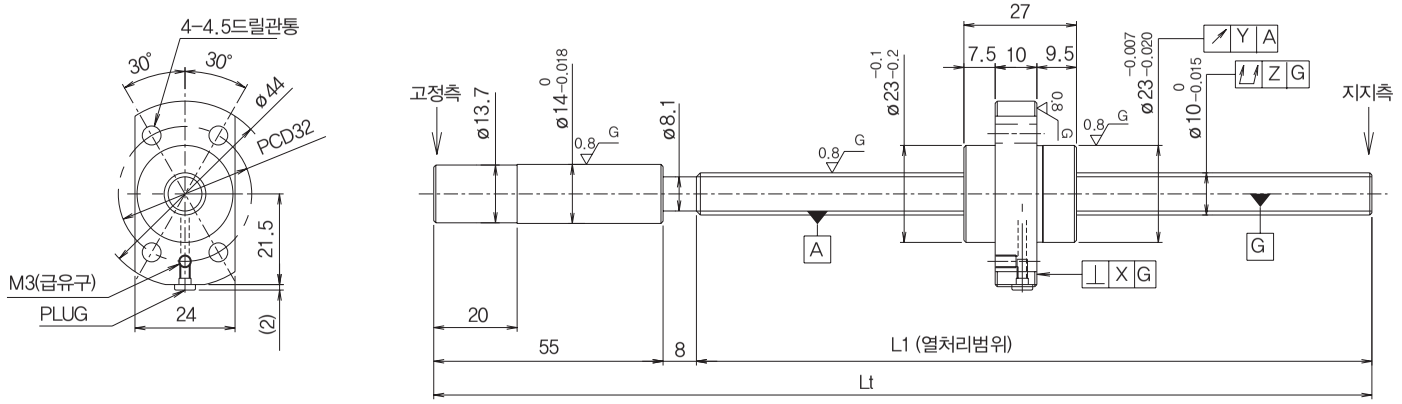
• FE/FG시리즈는 축양단은 미가공상태임으로 사용조건에 맞추어 추가가공이 필요합니다.
• FG시리즈의 축방향클리어런스의 조정에 대해서는 별도 문의하여 주십시요.
• 상기 표의 표면처리는 방청흑색피막처리(피막두께 1~2㎛)입니다.
• 구리스 지정이 없는 경우에는 알바니아구리스S2를 너트에 주입하여 출하됩니다. 다른 구리스의 주입이 필요한 경우에는 별도로 문의하여 주십시요.

KURODA 재고연삭볼스크류 : FE시리즈 C7급 / FG시리즈 C5급

축단 미가공품

나사축 외경 Ø10 리드 10

(단위 : mm)



형식번호	축방향 클리어런스	L_1	L_t	X	Y	Z	예압토르크 (N · cm)	리드 정도 ±Ec	리드 정도 ec	리드 정도 e300	와이퍼	질량 (kg)
FE1010PS-HPNR-0255A	~0.030(M)	192	255	0.014	0.020	0.080	–	0.05/300	–	–	–	0.29
FE1010PS-HPNR-0455A		392	455			0.120						0.40
FE1010PS-HPNR-0655A		592	655			0.150						0.52
FG1010PS-HPNR-0255A	~0.005(F)	192	255	0.010	0.012	0.055	~1.0	0.023	0.018	0.018	–	0.29
FG1010PS-HPNR-0455A		392	455			0.080		0.025	0.020			0.40
FG1010PS-HPNR-0655A		592	655			0.090		0.030	0.023			0.52

재고 볼스크류 표시 방법

●추가 가공이 없는 경우의 표시예

FE1010PS-HPNR-□□□□A

FG1010PS-HPNR-□□□□A

●옵션 사양이 있는 경우의 표시예

FE1010PS-□PNR-□□□□X□□□□-C7M

FG1010PS-□PNR-□□□□X□□□□-C5□

나사축 전장 / 나사부만의 길이

· 써포트유니트는 BUK/M-10F, BUK/M-8S, BUK/M-10의 사용을 권장합니다.

· 표중 축방향클리어런스는~0.005(F)품은 부분적인 예압상태입니다.

· 표중 예압토르크는 구리스 도포전의 수치입니다.

· 완성품에는 NUT안에만 구리스를 주입하였습니다. 구리스를 정기적으로 보충하여 주십시오.

옵션 사양 대응표

시리즈	단말 추가가공	클리어런스 조정(주2)	표면처리 (주1)	구리스 바꿈	NUT 방향	와이퍼 제거
FE	○	X	○	○	○	–
FG	○	○	○	○	○	–

주1 : 상기표면처리는 방청흑색 피막처리(피막두께 1~2㎛)가 됩니다.

주2 : FG시리즈의 클리어런스 조정에 대하여는 별도 문의하여 주십시오.

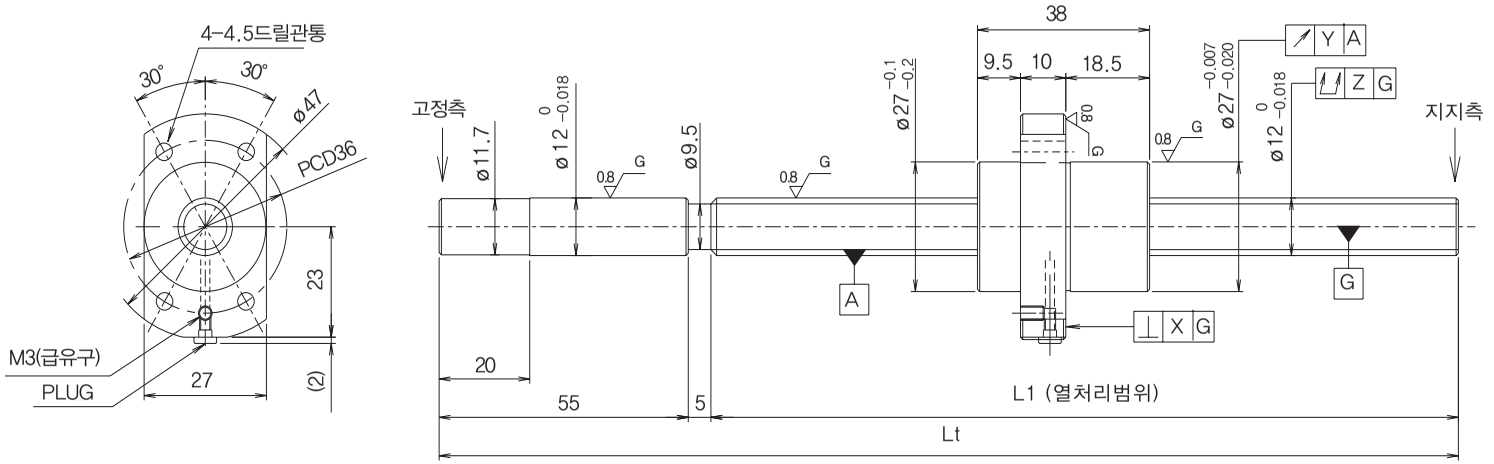
볼스크류 제원

나사축외경	10	축방향클리어런스	~0.030(M)	~0.005(F)
리 드	10	기본동정격하중	2600N	
나 사 방 향	우	기본정정격하중	3800N	
순 환 수	1.7권1열	스 페 이 스 볼 비	없음	
볼 크 기	2.381	윤 활 제	알바니아 구리스 S2	

축단 미가공품

나사축 외경 Ø12 리드 10

(단위 : mm)



형식번호	축방향 클리어런스	L_1	L_t	X	Y	Z	예압토르크 (N · cm)	리드 정도 ±Ec	리드 정도 ec	리드 정도 e300	와이퍼	질량 (kg)
FE1210PS-HPNR-0455A	~0.030(M)	395	455	0.014	0.020	0.120	–	0.05/300	–	–	–	0.53
FE1210PS-HPNR-0605A		545	605			0.150						0.65
FG1210PS-HPNR-0455A	~0.005(F)	395	455	0.010	0.012	0.080	~2.0	0.025	0.020	0.018		0.53
FG1210PS-HPNR-0605A		545	605			0.090		0.030	0.023			0.65

재고 볼스크류 표시 방법

●추가 가공이 없는 경우의 표시예

FE1210PS-HPNR-□□□□A

FG1210PS-HPNR-□□□□A

●옵션 사양이 있는 경우의 표시예

FE1210PS-□PNR-□□□□X□□□□-C7M

FG1210PS-□PNR-□□□□X□□□□-C5□

나사축 전장 / 나사부만의 길이

· 써포트유니트는 BUK/M-10F, BUK/M-8S, BUK/M-10의 사용을 권장합니다.

· 표중 축방향클리어런스는~0.005(F)품은 부분적인 예압상태입니다.

· 표중 예압토르크는 구리스 도포전의 수치입니다.

· 완성품에는 NUT안에만 구리스를 주입하였습니다. 구리스를 정기적으로 보충하여 주십시오.

옵션 사양 대응표

시리즈	단말 추가가공	클리어런스 조정(주2)	표면처리 (주1)	구리스 바꿈	NUT 방향	와이퍼 제거
FE	○	X	○	○	○	–
FG	○	○	○	○	○	–

주1 : 상기표면처리는 방청흑색 피막처리(피막두께 1~2㎛)가 됩니다.

주2 : FG시리즈의 클리어런스 조정에 대하여는 별도 문의하여 주십시오.

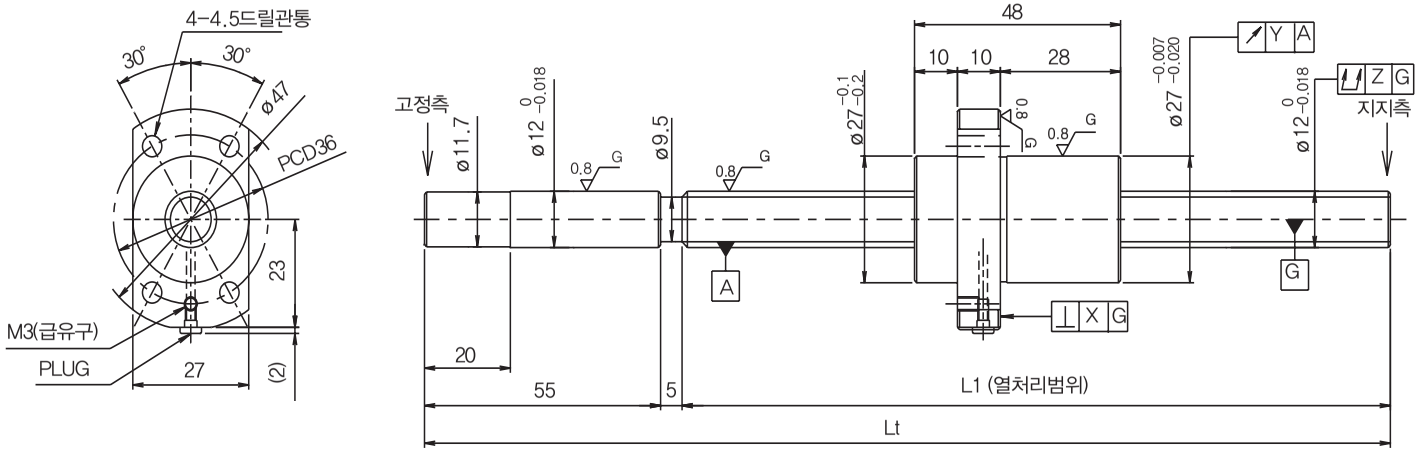
볼스크류 제원

나사축외경	12	축방향클리어런스	~0.030(M)	~0.005(F)
리 드	10	기본동정격하중	6700N	
나사방향	우	기본정정격하중	10700N	
순환수	2.7권1열	스페이스볼비	없음	
볼 크 기	3.175	윤 활 제	알바니아 구리스 S2	

축단 미가공품

나사축 외경 Ø12 리드 20

(단위 : mm)



형식번호	축방향 클리어런스	L1	Lt	X	Y	Z	예압토르크 (N · cm)	리드 정도 ±Ec	리드 정도 ec	리드 정도 e300	와이퍼	질량 (kg)
FE1220PS-HPNR-0405A	~0.030(M)	345	405	0.018	0.030	0.120	–	0.05/300	–	–	–	0.54
FE1220PS-HPNR-0605A		545	605			0.150						0.71
FE1220PS-HPNR-0900A		840	900			0.170						0.95
FG1220PS-HPNR-0405A	~0.005(F)	345	405	0.010	0.012	0.080	~2.5	0.025	0.020	0.018	–	0.54
FG1220PS-HPNR-0605A		545	605			0.090		0.030	0.023			0.71
FG1220PS-HPNR-0900A		840	900			0.120		0.040	0.027			0.95

재고 볼스크류 표시 방법

●추가 가공이 없는 경우의 표시예

FE1220PS-HPNR-□□□□A

FG1220PS-HPNR-□□□□A

●옵션 사양이 있는 경우의 표시예

FE1220PS-□PNR-□□□□X□□□□-C7M

FG1220PS-□PNR-□□□□X□□□□-C5□

나사축 전장 / 나사부만의 길이

· 써포트유니트는 BUK/M-10F, BUK/M-8S, BUK/M-10의 사용을 권장합니다.

· 표중 축방향클리어런스는~0.005(F)품은 부분적인 예압상태입니다.

· 표중 예압토르크는 구리스 도포전의 수치입니다.

· 완성품에는 NUT안에만 구리스를 주입하였습니다. 구리스를 정기적으로 보충하여 주십시오.

옵션 사양 대응표

시리즈	단말 추가가공	클리어런스 조정(주2)	표면처리 (주1)	구리스 바꿈	NUT 방향	와이퍼 제거
FE	○	X	○	○	○	–
FG	○	○	○	○	○	–

주1 : 상기표면처리는 방청흑색 피막처리(피막두께 1~2㎛)가 됩니다.

주2 : FG시리즈의 클리어런스 조정에 대하여는 별도 문의하여 주십시오.

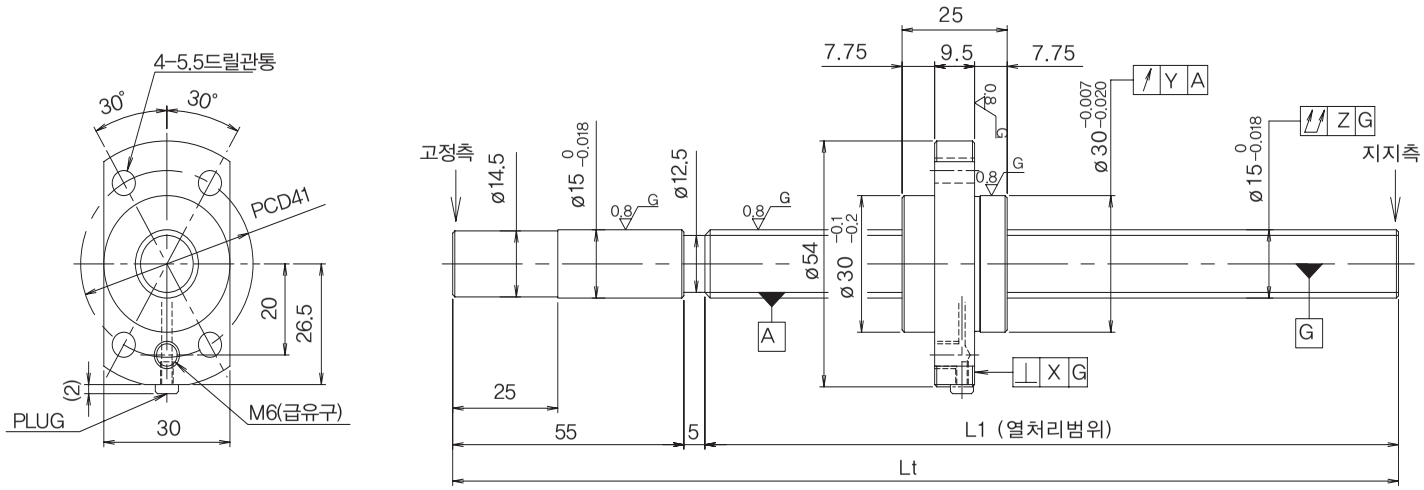
볼스크류 제원

나사축외경	12	축방향클리어런스	~0.030(M)	~0.005(F)
리 드	20	기본동정격하중	4300N	
나사방향	우	기본정정격하중	6700N	
순환수	1.7권1열	스페이스볼비	없음	
볼크기	3.175	윤활제	알바니아 구리스 S2	

축단 미가공품

나사축 외경 Ø15 리드 5

(단위 : mm)



형식번호	축방향 클리어런스	L_1	L_t	X	Y	Z	예압토르크 (N · cm)	리드 정도 ±Ec	리드 정도 ec	리드 정도 e300	와이퍼	질량 (kg)
FE1505PS-HPNR-0600A	~0.030(M)	540	600	0.014	0.020	0.110	–	0.05/300	–	–	–	0.83
FE1505PS-HPNR-1100A		1040	1100			0.210						1.39
FG1505PS-HPNR-0600A	~0.005(F)	540	600	0.010	0.012	0.075	~2.0	0.030	0.023	0.018		0.83
FG1505PS-HPNR-1100A		1040	1100			0.150		0.046	0.030			1.39

재고 볼스크류 표시 방법

●추가 가공이 없는 경우의 표시예

FE1505PS-HPNR-□□□□A

FG1505PS-HPNR-□□□□A

●옵션 사양이 있는 경우의 표시예

FE1505PS-□P□R-□□□□X□□□□-C7M

FG1505PS-□P□R-□□□□X□□□□-C5□

나사축 전장 / 나사부만의 길이

· 써포트유니트는 BUK/M-12F, BUK/M-10S, BUK/M-12의 사용을 권장합니다.

· 표중 축방향클리어런스는~0.005(F)품은 부분적인 예압상태입니다.

· 표중 예압토르크는 구리스 도포전의 수치입니다.

· 완성품에는 NUT안에만 구리스를 주입하였습니다. 구리스를 정기적으로 보충하여 주십시오.

옵션 사양 대응표

시리즈	단말 추가가공	클리어런스 조정(주2)	표면처리 (주1)	구리스 바꿈	NUT 방향	와이퍼 제거
FE	○	X	○	○	○	–
FG	○	○	○	○	○	–

주1 : 상기표면처리는 방청흑색 피막처리(피막두께 1~2㎛)가 됩니다.

주2 : FG시리즈의 클리어런스 조정에 대하여는 별도 문의하여 주십시오.

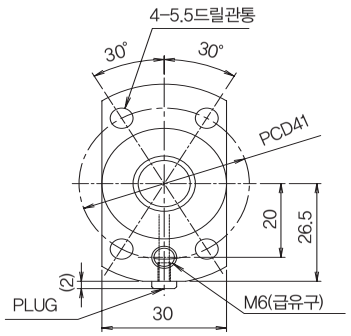
볼스크류 제원

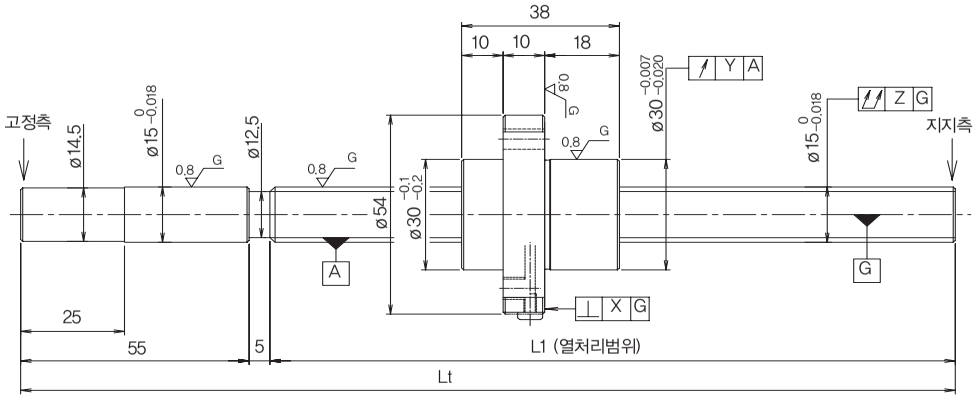
나사축외경	15	축방향클리어런스	~0.030(M)	~0.005(F)
리 드	5	기본동정격하중	7400N	
나 사 방 향	우	기본정정격하중	12900N	
순 환 수	2.7권1열	스 페 이 스 볼 비	없음	
볼 크 기	3.175	윤 활 제	알바니아 구리스 S2	

축단 미가공품

나사축 외경 Ø15 리드 10

(단위 : mm)





형식번호	축방향 클리어런스	L_1	L_t	X	Y	Z	예압토르크 (N · cm)	리드 정도 ±Ec	리드 정도 ec	리드 정도 e300	와이퍼	질량 (kg)
FE1510PS-HPNR-0600A	~0.030(M)	540	600	0.014	0.020	0.110	–	0.05/300	–	–	–	0.96
FE1510PS-HPNR-0900A		840	900			0.170						1.34
FE1510PS-HPNR-1100A		1040	1100			0.210						1.59
FE1510PS-HPNR-1300A		1240	1300			0.270						1.84
FE1510PS-HPNR-1500A		1440	1500			0.270						2.10
FG1510PS-HPNR-0600A	~0.005(F)	540	600	0.010	0.012	0.075	~3.0	0.030	0.023	0.018	–	0.96
FG1510PS-HPNR-0900A		840	900			0.120		0.040	0.027			1.34
FG1510PS-HPNR-1100A		1040	1100			0.150		0.046	0.030			1.59
FG1510PS-HPNR-1300A		1240	1300			0.190						1.84
FG1510PS-HPNR-1500A		1440	1500			0.190		0.054	0.035			2.10

재고 볼스크류 표시 방법

●추가 가공이 없는 경우의 표시예

FE1510PS-HPNR-□□□□A

FG1510PS-HPNR-□□□□A

●옵션 사양이 있는 경우의 표시예

FE1510PS-□PNR-□□□□X□□□□-C7M

FG1510PS-□PNR-□□□□X□□□□-C5□

나사축 전장 / 나사부만의 길이

· 써포트유니트는 BUK/M-12F, BUK/M-10S, BUK/M-12의 사용을 권장합니다.

· 표중 축방향클리어런스는~0.005(F)품은 부분적인 예압상태입니다.

· 표중 예압토르크는 구리스 도포전의 수치입니다.

· 완성품에는 NUT안에만 구리스를 주입하였습니다. 구리스를 정기적으로 보충하여 주십시오.

옵션 사양 대응표

시리즈	단말 추가가공	클리어런스 조정(주2)	표면처리 (주1)	구리스 바꿈	NUT 방향	와이퍼 제거
FE	○	X	○	○	○	–
FG	○	○	○	○	○	–

주1 : 상기표면처리는 방청흑색 피막처리(피막두께 1~2㎛)가 됩니다.

주2 : FG시리즈의 클리어런스 조정에 대하여는 별도 문의하여 주십시오.

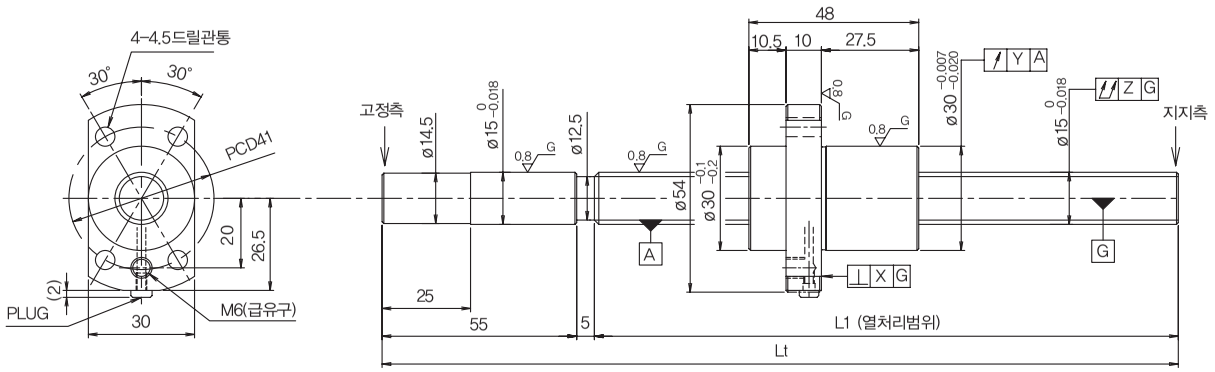
볼스크류 제원

나사축외경	15	축방향클리어런스	~0.030(M)	~0.005(F)
리 드	10	기본동정격하중	7400N	
나 사 방 향	우	기본정정격하중	12900N	
순 환 수	2.7권1열	스 페 이 스 볼 비	없음	
볼 크 기	3.175	윤 활 제	알바니아 구리스 S2	

축단 미가공품

나사축 외경 Ø15 리드 20

(단위 : mm)



형식번호	축방향 클리어런스	L1	Lt	X	Y	Z	예압토르크 (N · cm)	리드 정도 ±Ec	리드 정도 ec	리드 정도 e300	와이퍼	질량 (kg)
FE1520PS-HPNR-0600A	~0.030(M)	540	600	0.014	0.020	0.110	–	0.05/300	–	–	–	1.04
FE1520PS-HPNR-0900A		840	900			0.170						1.44
FE1520PS-HPNR-1100A		1040	1100			0.210						1.71
FE1520PS-HPNR-1300A		1240	1300			0.270						1.97
FE1520PS-HPNR-1500A		1440	1500			0.270						2.24
FG1520PS-HPNR-0600A	~0.005(F)	540	600	0.010	0.012	0.075	~3.0	0.030	0.023	0.018		1.04
FG1520PS-HPNR-0900A		840	900			0.120		0.040	0.027			1.44
FG1520PS-HPNR-1100A		1040	1100			0.150		0.046	0.030			1.71
FG1520PS-HPNR-1300A		1240	1300			0.190						1.97
FG1520AS-HPNR-1500A		1440	1500			0.190		0.054	0.035			2.24

재고 볼스크류 표시 방법

●추가 가공이 없는 경우의 표시예

FE1520PS-HPNR-□□□□A

FG1520PS-HPNR-□□□□A

●옵션 사양이 있는 경우의 표시예

FE1520PS-□PNR-□□□□X□□□□-C7M

FG1520PS-□PNR-□□□□X□□□□-C5□

나사축 전장 / 나사부만의 길이

· 써포트유니트는 BUK/M-12F, BUK/M-10S, BUK/M-12의 사용을 권장합니다.

· 표중 축방향클리어런스는~0.005(F)품은 부분적인 예압상태입니다.

· 표중 예압토르크는 구리스 도포전의 수치입니다.

· 완성품에는 NUT안에만 구리스를 주입하였습니다. 구리스를 정기적으로 보충하여 주십시오.

옵션 사양 대응표

시리즈	단말 추가가공	클리어런스 조정(주2)	표면처리 (주1)	구리스 바꿈	NUT 방향	와이퍼 제거
FE	○	X	○	○	○	–
FG	○	○	○	○	○	–

주1 : 상기표면처리는 방청흑색 피막처리(피막두께 1~2㎛)가 됩니다.

주2 : FG시리즈의 클리어런스 조정에 대하여는 별도 문의하여 주십시오.

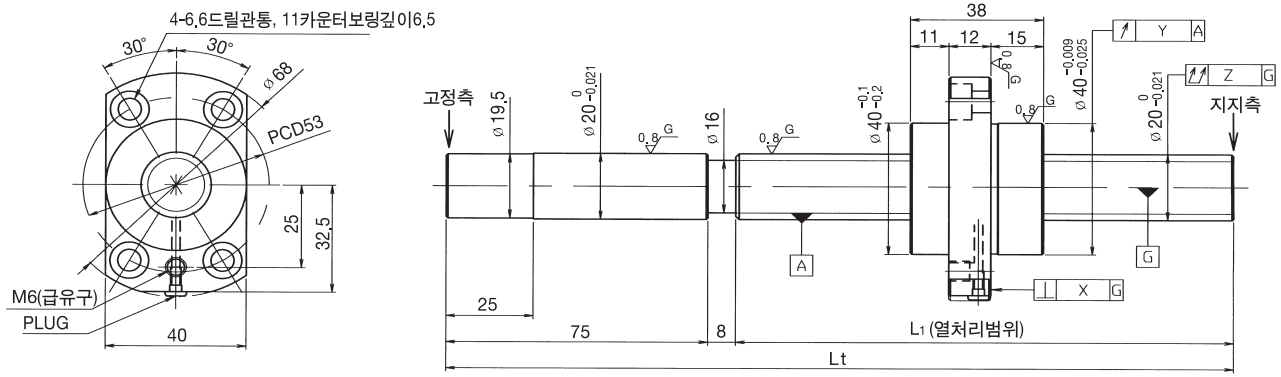
볼스크류 제원

나사축외경	15	축방향클리어런스	~0.030(M) ~0.005(F)
리 드	20	기본동정격하중	4800N
나 사 방 향	우	기본정정격하중	8200N
순 환 수	1.7권1열	스 페 이 스 볼 비	없음
볼 크 기	3.175	윤 활 제	알바니아 구리스 S2

축단 미가공품

나사축 외경 Ø20 리드 10

(단위 : mm)



형식번호	축방향 클리어런스	L_1	L_t	X	Y	Z	예압토르크 (N · cm)	리드 정도 ±Ec	리드 정도 ec	리드 정도 e300	와이퍼	질량 (kg)
FE2010PS-HPNR-0605A	~0.030(M)	522	605	0.018	0.030	0.110	–	0.05/300	–	–	–	1.63
FE2010PS-HPNR-1005A		922	1005			0.210						2.46
FE2010PS-HPNR-1505A		1422	1505			0.270						3.49
FE2010PS-HPNR-1805A		1722	1805									4.11
FG2010PS-HPNR-0605A	~0.005(F)	522	605	0.011	0.015	0.075	~4.0	0.030	0.023	0.018	–	1.63
FG2010PS-HPNR-1005A		922	1005			0.150		0.040	0.027			2.46
FG2010PS-HPNR-1505A		1422	1505			0.190		0.054	0.035			3.49
FG2010PS-HPNR-1805A		1722	1805					0.065	0.040			4.11

재고 볼스크류 표시 방법

●추가 가공이 없는 경우의 표시예

FE2010PS-HPNR-□□□□A

FG2010PS-HPNR-□□□□A

●옵션 사양이 있는 경우의 표시예

FE2010PS-□PNR-□□□□X□□□□-C7M

FG2010PS-□PNR-□□□□X□□□□-C5□

나사축 전장 / 나사부만의 길이

· 써포트유니트는 BUK/M-15F, BUK/M-15S, BUK/M-15의 사용을 권장합니다.

· 표중 축방향클리어런스는~0.005(F)품은 부분적인 예압상태입니다.

· 표중 예압토르크는 구리스 도포전의 수치입니다.

· 완성품에는 NUT안에만 구리스를 주입하였습니다. 구리스를 정기적으로 보충하여 주십시오.

옵션 사양 대응표

시리즈	단말 추가가공	클리어런스 조정(주2)	표면처리 (주1)	구리스 바꿈	NUT 방향	와이퍼 제거
FE	○	X	○	○	○	–
FG	○	○	○	○	○	–

주1 : 상기표면처리는 방청흑색 피막처리(피막두께 1~2㎛)가 됩니다.

주2 : FG시리즈의 클리어런스 조정에 대하여는 별도 문의하여 주십시오.

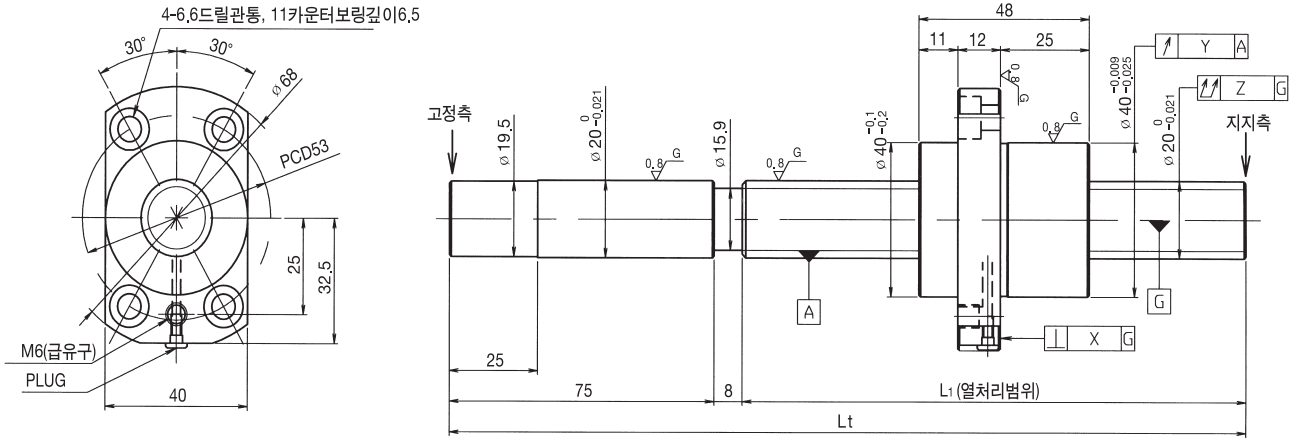
볼스크류 제원

나사축외경	20	축방향클리어런스	~0.030(M)	~0.005(F)
리 드	10	기본동정격하중	18000N	
나사방향	우	기본정정격하중	33900N	
순 환 수	2.7권1열	스페이스볼비	없음	
볼 크 기	4.7625	윤 활 제	알바니아 구리스 S2	

축단 미가공품

나사축 외경 Ø20 리드 20

(단위 : mm)



형식번호	축방향 클리어런스	L_1	L_t	X	Y	Z	예압토르크 (N · cm)	리드 정도 ±Ec	리드 정도 ec	리드 정도 e300	와이퍼	질량 (kg)
FE2020PS-HPNR-1005A	~0.030(M)	922	1005	0.018	0.030	0.210	–	0.05/300	–	–	–	2.73
FE2020PS-HPNR-1505A		1422	1505			0.270						3.87
FE2020PS-HPNR-1805A		1722	1805									4.55
FG2020PS-HPNR-1005A	~0.005(F)	922	1005	0.011	0.015	0.150	~4.0	0.04O	0.027	0.018	–	2.73
FG2020PS-HPNR-1505A		1422	1505			0.190		0.054	0.035			3.87
FG2020PS-HPNR-1805A		1722	1805					0.065	0.040			4.55

재고 볼스크류 표시 방법

●추가 가공이 없는 경우의 표시예

FE2020PS-HPNR-□□□□A

FG2020PS-HPNR-□□□□A

●옵션 사양이 있는 경우의 표시예

FE2020PS-□PNR-□□□□X□□□□-C7M

FG2020PS-□PNR-□□□□X□□□□-C5□

나사축 전장 / 나사부만의 길이

· 써포트유니트는 BUK/M-15F, BUK/M-15S, BUK/M-15의 사용을 권장합니다.
· 표중 축방향클리어런스는~0.005(F)품은 부분적인 예압상태입니다.
· 표중 예압토르크는 구리스 도포전의 수치입니다.
· 완성품에는 NUT안에만 구리스를 주입하였습니다. 구리스를 정기적으로 보충하여 주십시오.

옵션 사양 대응표

시리즈	단말 추가가공	클리어런스 조정(주2)	표면처리 (주1)	구리스 바꿈	NUT 방향	와이퍼 제거
FE	O	X	O	O	O	–
FG	O	O	O	O	O	–

주1 : 상기표면처리는 방청흑색 피막처리(피막두께 1~2㎛)가 됩니다.
주2 : FG시리즈의 클리어런스 조정에 대하여는 별도 문의하여 주십시오.

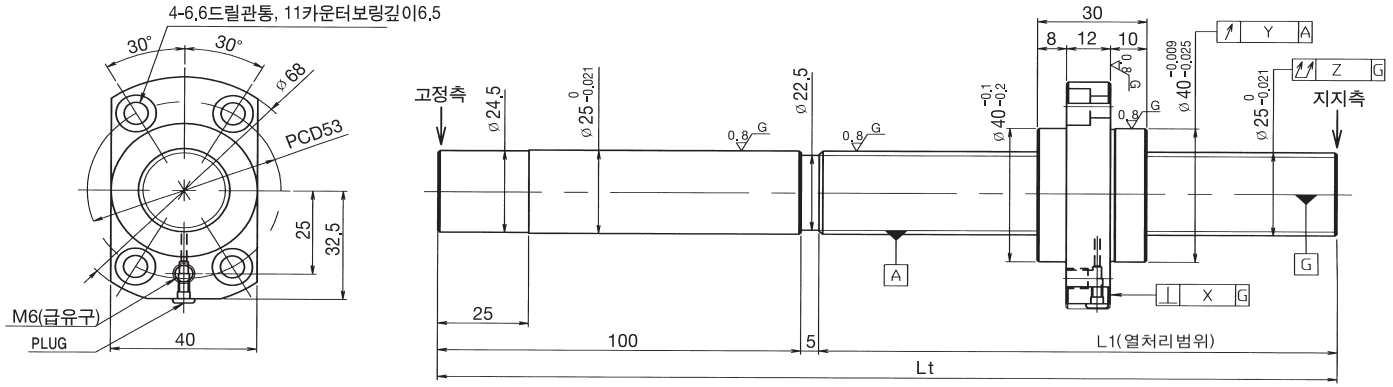
볼스크류 제원

나사축외경	20	축방향클리어런스	~0.030(M)	~0.005(F)
리 드	20	기본동정격하중	11600N	
나사방향	우	기본정정격하중	20600N	
순 환 수	1.7권1열	스페이스볼비	없음	
볼 크 기	4.7625	윤 활 제	알바니아 구리스 S2	

축단 미가공품

나사축 외경 Ø25 리드 5

(단위 : mm)



형식번호	축방향 클리어런스	L1	Lt	X	Y	Z	예압토르크 (N · cm)	리드 정도 ±Ec	리드 정도 ec	리드 정도 e300	와이퍼	질량 (kg)
FE2505PS-HPNR-0600A	~0.030(M)	495	600	0.018	0.030	0.090	–	0.05/300	–	–	–	2.37
FE2505PS-HPNR-1000A		895	1000			0.130						3.74
FE2505PS-HPNR-1505A		1400	1505			0.190						5.47
FE2505PS-HPNR-1805A		1700	1805			0.250						6.50
FG2505PS-HPNR-0600A	~0.005(F)	495	600	0.011	0.015	0.060	~4.0	0.027	0.020	0.018	–	2.37
FG2505PS-HPNR-1000A		895	1000			0.085	~6.0	0.040	0.027			3.74
FG2505PS-HPNR-1505A		1400	1505			0.130		0.054	0.035			5.47
FG2505PS-HPNR-1805A		1700	1805			0.170		0.065	0.040			6.50

재고 볼스크류 표시 방법

●추가 가공이 없는 경우의 표시예

FE2505PS-HPNR-□□□□A

FG2505PS-HPNR-□□□□A

●옵션 사양이 있는 경우의 표시예

FE2505PS-□PNR-□□□□X□□□□-C7M

FG2505PS-□PNR-□□□□X□□□□-C5□

나사축 전장 / 나사부만의 길이

· 써포트유니트는 BUK/M-20F, BUK/M-20S, BUK/M-20의 사용을 권장합니다.

· 표중 축방향클리어런스는~0.005(F)품은 부분적인 예압상태입니다.

· 표중 예압토르크는 구리스 도포전의 수치입니다.

· 완성품에는 NUT안에만 구리스를 주입하였습니다. 구리스를 정기적으로 보충하여 주십시오.

옵션 사양 대응표

시리즈	단말 추가가공	클리어런스 조정(주2)	표면처리 (주1)	구리스 바꿈	NUT 방향	와이퍼 제거
FE	O	X	O	O	O	–
FG	O	O	O	O	O	–

주1 : 상기표면처리는 방청흑색 피막처리(피막두께 1~2㎛)가 됩니다.

주2 : FG시리즈의 클리어런스 조정에 대하여는 별도 문의하여 주십시오.

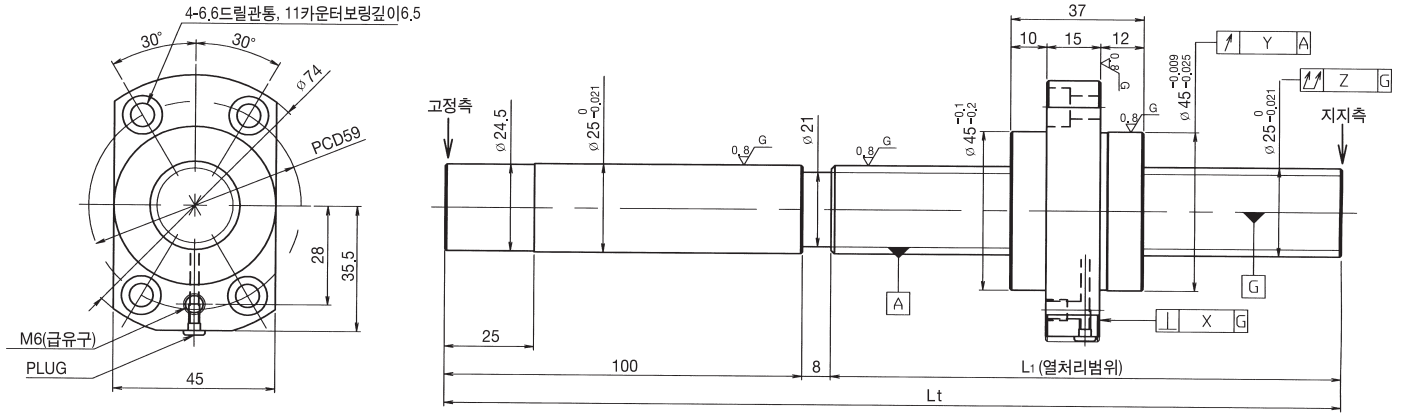
볼스크류 제원

나사축외경	25	축방향클리어런스	~0.030(M)	~0.005(F)
리 드	5	기본동정격하중	13100N	
나 사 방 향	우	기본정정격하중	31800N	
순 환 수	3.7권1열	스 페 이 스 볼 비	없음	
볼 크 기	3.175	윤 활 제	알바니아 구리스 S2	

축단 미가공품

나사축 외경 Ø25 리드 10

(단위 : mm)



형식번호	축방향 클리어런스	L_1	L_t	X	Y	Z	예압토르크 (N · cm)	리드 정도 ±Ec	리드 정도 ec	리드 정도 e300	와이퍼	질량 (kg)
FE2510PS-HPNR-1020A	~0.030(M)	912	1020	0.018	0.030	0.150	–	0.05/300	–	–	–	3.92
FE2510PS-HPNR-1520A		1412	1520			0.190						5.60
FE2510PS-HPNR-2220A		2112	2220			0.320						7.95
FG2510PS-HPNR-1020A	~0.005(F)	912	1020	0.011	0.015	0.100	~4.0	0.040	0.027	0.018	–	3.92
FG2510PS-HPNR-1520A		1412	1520			0.130	~6.0	0.054	0.035			5.60
FG2510PS-HPNR-2220A		2112	2220			0.170		0.077	0.048			7.95

재고 볼스크류 표시 방법

●추가 가공이 없는 경우의 표시예

FE2510PS-HPNR-□□□□A

FG2510PS-HPNR-□□□□A

●옵션 사양이 있는 경우의 표시예

FE2510PS-□PNR-□□□□X□□□□-C7M

FG2510PS-□PNR-□□□□X□□□□-C5□

나사축 전장 / 나사부만의 길이

· 써포트유니트는 BUK/M-20F, BUK/M-20S, BUK/M-20의 사용을 권장합니다.

· 표중 축방향클리어런스는~0.005(F)품은 부분적인 예압상태입니다.

· 표중 예압토르크는 구리스 도포전의 수치입니다.

· 완성품에는 NUT안에만 구리스를 주입하였습니다. 구리스를 정기적으로 보충하여 주십시오.

옵션 사양 대응표

시리즈	단말 추가가공	클리어런스 조정(주2)	표면처리 (주1)	구리스 바꿈	NUT 방향	와이퍼 제거
FE	○	X	○	○	○	–
FG	○	○	○	○	○	–

주1 : 상기표면처리는 방청흑색 피막처리(피막두께 1~2㎛)가 됩니다.

주2 : FG시리즈의 클리어런스 조정에 대하여는 별도 문의하여 주십시오.

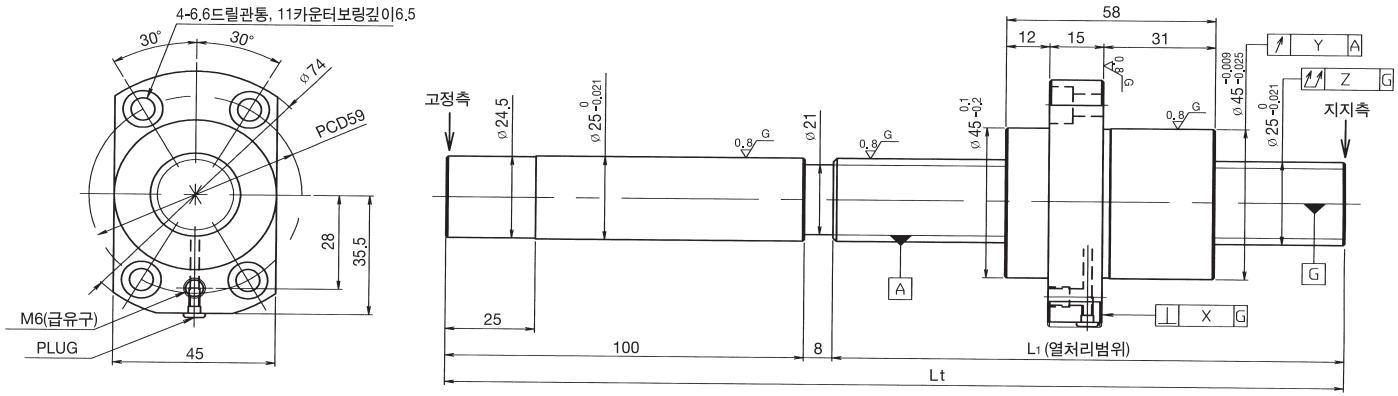
볼스크류 제원

나사축외경	25	축방향클리어런스	~0.030(M)	~0.005(F)
리 드	10	기본동정격하중	20400N	
나 사 방 향	우	기본정정격하중	42600N	
순 환 수	2.7권1열	스 페 이 스 볼 비	없음	
볼 크 기	4.7625	윤 활 제	알바니아 구리스 S2	

축단 미가공품

나사축 외경 Ø25 리드 25

(단위 : mm)



형식번호	축방향 클리어런스	L_1	L_t	X	Y	Z	예압토르크 (N · cm)	리드 정도 ±Ec	리드 정도 ec	리드 정도 e300	와이퍼	질량 (kg)
FE2525PS-HPNR-1020A	~0.030(M)	912	1020	0.018	0.030	0.150	–	0.05/300	–	–	–	4.39
FE2525PS-HPNR-1520A		1412	1520			0.190						6.23
FE2525PS-HPNR-2220A		1912	2020			0.320						8.08
FG2525PS-HPNR-1020A	~0.005(F)	912	1020	0.011	0.015	0.100	~4.0	0.040	0.027	0.018	–	4.39
FG2525PS-HPNR-1520A		1412	1520			0.130	~6.0	0.054	0.035			6.23
FG2525PS-HPNR-2220A		1912	2020			0.170		0.077	0.046			8.08

재고 볼스크류 표시 방법

●추가 가공이 없는 경우의 표시예

FE2525PS-HPNR-□□□□A

FG2525PS-HPNR-□□□□A

●옵션 사양이 있는 경우의 표시예

FE2525PS-□PNR-□□□□X□□□□-C7M

FG2525PS-□PNR-□□□□X□□□□-C5□

나사축 전장 / 나사부만의 길이

· 써포트유니트는 BUK/M-20F, BUK/M-20S, BUK/M-20의 사용을 권장합니다.

· 표중 축방향클리어런스는~0.005(F)품은 부분적인 예압상태입니다.

· 표중 예압토르크는 구리스 도포전의 수치입니다.

· 완성품에는 NUT안에만 구리스를 주입하였습니다. 구리스를 정기적으로 보충하여 주십시오.

옵션 사양 대응표

시리즈	단말 추가가공	클리어런스 조정(주2)	표면처리 (주1)	구리스 바꿈	NUT 방향	와이퍼 제거
FE	○	X	○	○	○	–
FG	○	○	○	○	○	–

주1 : 상기표면처리는 방청흑색 피막처리(피막두께 1~2㎛)가 됩니다.

주2 : FG시리즈의 클리어런스 조정에 대하여는 별도 문의하여 주십시오.

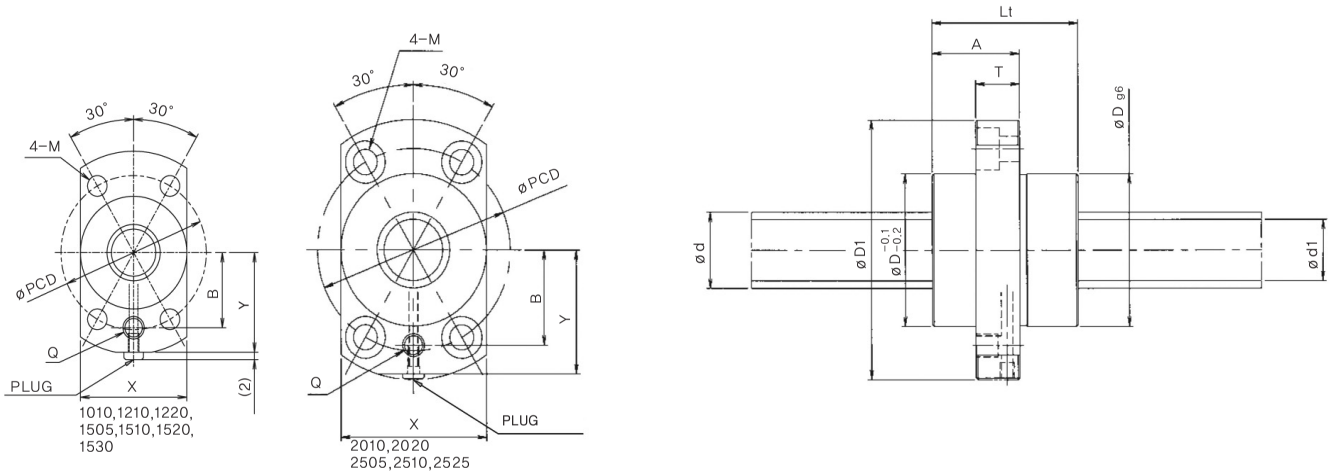
볼스크류 제원

나사축외경	25	축방향클리어런스	~0.030(M)	~0.005(F)
리 드	25	기본동정격하중	13100N	
나사방향	우	기본정정격하중	25900N	
순 환 수	1.7권1열	스페이스볼비	없음	
볼 크 기	4.7625	윤 활 제	알바니아 구리스 S2	

앤드디플렉터 방식 싱글NUT

나사축 외경 Ø10 ~Ø25

(단위 : mm)



플렌지형식 H

형식번호	나사축 외경 d	리드 L	볼크기 Db	곡경 d1	순환수 권X열	기본동정격하중 C (N)	기본정정격하중 Co (N)	* 강성 Kns (N/㎛)	NUT 치수															질량	
									외경 D	전장 Lt	두께 A	와이퍼 종류 E	플렌지 두께 T	플렌지 외경 D1	플렌지 형식	플렌지 치수					볼트자리				NUT (kg)	나사축 (kg/100mm)
																X	Y	B	G	Q	PCD	M				
																						드릴	카운터보링	깊이		
FR1010PS-HPNR	10	10	2.381	8.1	1.7X1	2600	3800	60	23	27	17.5	N	10	44	H	24	21.5	16	–	M3	32	4.5	–	–	0.11	0.06
FR1210PS-HPNR	12	10	3.175	9.5	2.7X1	6700	10700	110	27	38	19.5	N	10	47	H	27	23	18	–	M3	36	4.5	–	–	0.17	0.08
FR1220PS-HPNR	12	20	3.175	9.5	1.7X1	4300	6700	70	27	48	20	N	10	47	H	27	23	18	–	M3	36	4.5	–	–	0.20	0.08
FR1505PS-HPNR	15	5	3.175	12.5	2.7X1	7400	12900	120	30	25	17.3	N	9.5	54	H	30	26.5	20	–	M6	41	5.5	–	–	0.15	0.11
FR1510PS-HPNR	15	10	3.175	12.5	2.7X1	7400	12900	120	30	38	20	N	10	54	H	30	26.5	20	–	M6	41	5.5	–	–	0.20	0.13
FR1520PS-HPNR	15	20	3.175	12.5	1.7X1	4800	8200	80	30	48	20.5	N	10	54	H	30	26.5	20	–	M6	41	5.5	–	–	0.24	0.13
FR1530PS-HPNR	15	30	3.175	12.5	1.7X1	4800	8200	80	32	65	20.5	N	10	56	H	32	27.5	21	–	M6	43	5.5	–	–	0.36	0.14
FR2010PS-HPNR	20	10	4.763	16	2.7X1	18000	33900	160	40	38	23	N	12	68	H	40	32.5	25	–	M6	53	6.6	11	6.5	0.36	0.21
FR2020PS-HPNR	20	20	4.763	15.9	1.7X1	11600	20600	100	40	48	23	N	12	68	H	40	32.5	25	–	M6	53	6.6	11	6.5	0.43	0.23
FR2505PS-HPNR	25	5	3.175	22.5	3.7X1	13100	31800	240	40	30	20	N	12	68	H	40	32.5	25	–	M6	53	6.6	11	6.5	0.27	0.34
FR2510PS-HPNR	25	10	4.763	21	2.7X1	20400	42600	200	45	37	25	N	15	74	H	45	35.5	28	–	M6	59	6.6	11	6.5	0.44	0.34
FR2525PS-HPNR	25	25	4.763	21	1.7X1	13100	25900	130	45	58	27	N	15	74	H	45	35.5	28	–	M6	59	6.6	11	6.5	0.61	0.37

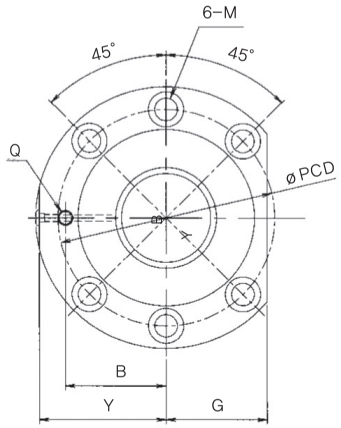
주) · 표중 *표의 강성은, 기본동정격하중(C)의 30%에 해당하는 축방향하중이 나사축과 강구간에 걸릴때의 탄성변위량으로 부터 강성시험 결과에 근거한 실용치로서 기재되어 있습니다.
· 와이퍼의 종류 N:없음

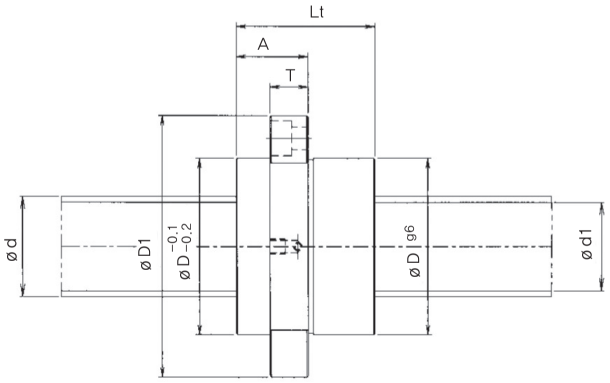
KURODA 주문생산볼스크류 : FR시리즈 C3급~C7급

앤드디플렉터 방식 싱글NUT

나사축 외경 Ø32~Ø40

(단위 : mm)





플렌지형식 D

형식번호	나사축 외경 d	리드 L	볼크기 Db	곡경 d1	순환수 권X열	기본동정격하중 C (N)	기본정정격하중 Co (N)	* 강성 Kns (N/㎛)	NUT 치수																질량	
									외경 D	전장 Lt	두께 A	와이퍼 종류	플렌지 두께 T	플렌지 외경 D1	플렌지 형식	플렌지 치수					볼트자리				NUT (kg)	나사축 (kg/100mm)
																X	Y	B	G	Q	PCD	M 드릴	M 카운터보링	M 깊이		
FR3205PS-DPNR	32	5	3.175	29.5	3.7X1	14700	41600	300	52	30	20	N	12	82	D	-	39.5	32	31	M6	67	6.6	11	6.5	0.52	0.58
FR3208PS-DPNR	32	8	4.763	28	3.7X1	30100	74600	330	56	42	25.5	N	15	84	D	-	40.5	34	32	M6	69	6.6	11	6.5	0.79	0.55
FR3210PS-DPNR	32	10	6.350	27.2	3.7X1	43100	97000	370	62	55	28.5	N	15	89	D	-	43	37	34	M6	75	6.6	11	6.5	1.17	0.52
FR3212PS-DPNR	32	12	6.350	27.2	3.7X1	43100	97000	370	62	65	31	N	15	89	D	-	43	37	34	M6	75	6.6	11	6.5	1.33	0.54
FR3216PS-DPNR	32	16	6.350	27.2	3.7X1	43100	97000	370	62	78	30	N	15	89	D	-	43	37	34	M6	75	6.6	11	6.5	1.54	0.56
FR3612PS-DPNR	36	12	7.144	30.6	3.7X1	59500	140500	400	70	62	32.5	N	18	104	D	-	50.5	41	40	M6	86	9	14	8.6	1.77	0.66
FR3616PS-DPNR	36	16	7.144	30.6	3.7X1	59500	140500	400	70	80	35	N	18	104	D	-	50.5	41	40	M6	86	9	14	8.6	2.14	0.70
FR4008PS-DPNR	40	8	4.763	36	3.7X1	34400	98300	410	64	44	26	N	15	98	D	-	47.5	38	38	M6	80	9	14	8.6	1.01	0.89
FR4010PS-DPNR	40	10	6.350	35.2	3.7X1	49400	125800	410	70	55	28.5	N	15	104	D	-	50.5	41	40	M6	86	9	14	8.6	1.43	0.85
FR4012PS-DPNR	40	12	7.144	34.6	3.7X1	64000	160700	460	74	63	33	N	18	108	D	-	52.5	43	41	M6	90	9	14	8.6	1.90	0.84
FR4016PS-DPNR	40	16	7.144	34.6	3.7X1	64000	160700	460	74	78	34	N	18	108	D	-	52.5	43	41	M6	90	9	14	8.6	2.23	0.88

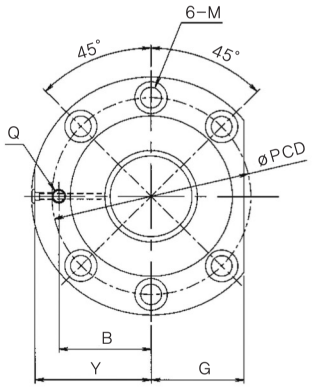
주) · 표중 *표의 강성은, 기본동정격하중(C)의 30%에 해당하는 축방향하중이 나사축과 강구간에 걸릴때의 탄성변위량으로부터 산출한 강성시험 결과에 근거한 실용치로서 기재되어 있습니다.

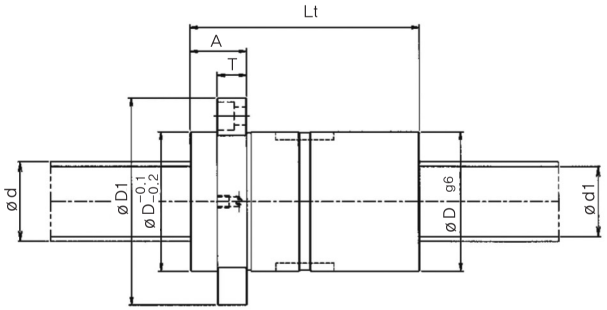
· 와이퍼의 종류 N:없음

앤드디플렉터 방식 싱글NUT

나사축 외경 Ø32~Ø40

(단위 : mm)





플렌지형식 D

형식번호	나사축 외경 d	리드 L	볼크기 Db	곡경 d1	순환수 권X열	기본동 정격하중 C (N)	기본정 정격하중 Co (N)	*강성 Kns (N/㎛)	NUT 치수															질량	
									외경 D	전장 Lt	두께 A	와이퍼 종류	플렌지 두께 T	플렌지 외경 D1	플렌지 형식	플렌지 치수					볼트자리				NUT (kg)	나사축 (kg/100mm)
																X	Y	B	G	Q	PCD	M 드릴	M 카운터보링	M 깊이		
FR3208PE-DPNR	32	8	4.763	28	3.7X1	30100	74600	570	56	90	25.5	N	15	84	D	-	40.5	34	32	M6	69	6.6	11	6.5	1.43	0.55
FR3210PE-DPNR	32	10	6.350	27.2	3.7X1	43100	97000	580	62	115	28.5	N	15	89	D	-	43	37	34	M6	75	6.6	11	6.5	2.18	0.52
FR3212PE-DPNR	32	12	6.350	27.2	3.7X1	43100	97000	580	62	137	31	N	15	89	D	-	43	37	34	M6	75	6.6	11	6.5	2.54	0.54
FR3216PE-DPNR	32	16	6.350	27.2	3.7X1	43100	97000	580	62	174	30	N	15	89	D	-	43	37	34	M6	75	6.6	11	6.5	3.13	0.56
FR3612PE-DPNR	36	12	7.144	30.6	3.7X1	59500	140500	670	70	134	32.5	N	18	104	D	-	50.5	41	40	M6	86	9	14	8.6	3.34	0.66
FR3616PE-DPNR	36	16	7.144	30.6	3.7X1	59500	140500	670	70	176	35	N	18	104	D	-	50.5	41	40	M6	86	9	14	8.6	4.21	0.70
FR4008PE-DPNR	40	8	4.763	36	3.7X1	34400	98300	700	64	100	26	N	15	98	D	-	47.5	38	38	M6	80	9	14	8.6	1.91	0.89
FR4010PE-DPNR	40	10	6.350	35.2	3.7X1	49400	125800	700	70	115	28.5	N	15	104	D	-	50.5	41	40	M6	86	9	14	8.6	2.64	0.85
FR4012PE-DPNR	40	12	7.144	34.6	3.7X1	64000	160700	740	74	135	33	N	18	108	D	-	52.5	43	41	M6	90	9	14	8.6	3.59	0.84
FR4016PE-DPNR	40	16	7.144	34.6	3.7X1	64000	160700	740	74	174	34	N	18	108	D	-	52.5	43	41	M6	90	9	14	8.6	4.45	0.88

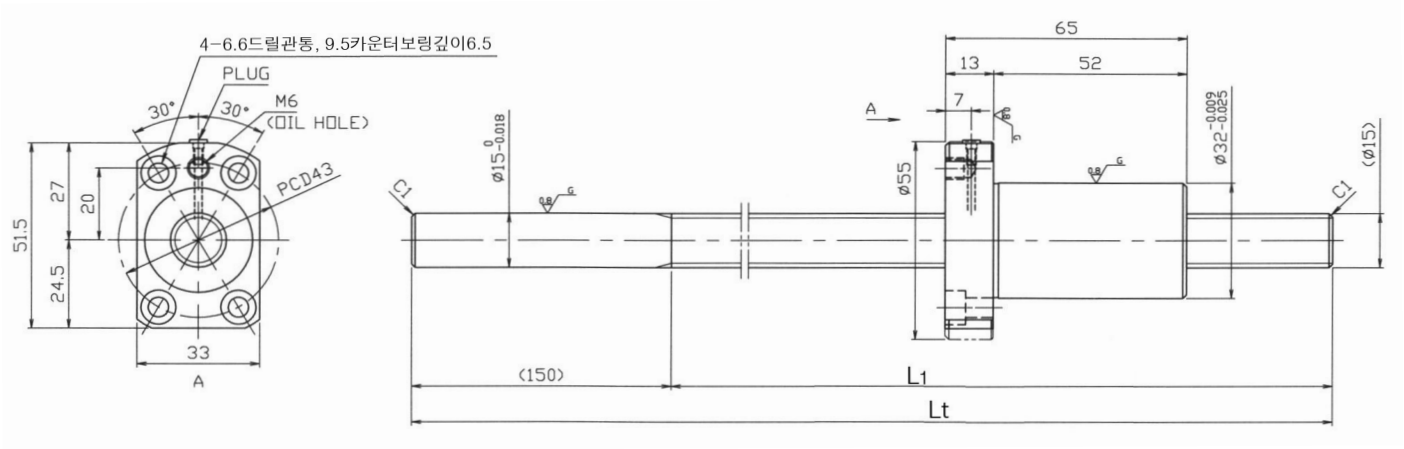
주) · 표중 *표의 강성은, 기본동정격하중(C) 1/20의 예압을 주어 그 예압량의 약 3배 이하의 축방향 하중에 대하여 적용된 수치를 표시합니다.
· 와이퍼의 종류 N:없음

KURODA 재고연삭볼스크류 : FZ시리즈 C5급

축단 미가공품 〈룹씰 미부착〉

나사축 외경 Ø15 리드 30

(단위 : mm)



형식번호	축방향 클리어런스	L_1	L_t	X	Y	Z	예압토르크 (N · cm)	리드 정도 ±Ec	리드 정도 ec	리드 정도 e300	와이퍼	질량 (kg)
FZ1530PS-ZPNR-0700X0550-C5F	~0.005(F)	550	700	0.010	0.012	0.190	~3.0	0.046	0.030	0.018	-	0.54
FZ1530PS-ZPNR-0950X0800-C5F		800	950			-		0.054	0.034			0.71
FZ1530PS-ZPNR-1250X1100-C5F		1100	1250			0.190						0.95

· 써포트유니트는 BUK/M-12F, BUK/M-10S, BUK/M-12의 사용을 권장합니다.
· 표중 축방향클리어런스는~0.005(F)품은 부분적인 예압상태입니다.
· 표중 예압토르크는 구리스 도포전의 수치입니다.
· 완성품에는 NUT안에만 구리스를 주입하였습니다. 구리스를 정기적으로 보충하여 주십시오.

재고 볼스크류 표시 방법
●추가 가공이 없는 경우의 표시예
FZ1530PS-ZPNR-□□□□A
●옵션 사양이 있는 경우의 표시예
FZ1530PS-□PNR-□□□□X□□□□-C5□
나사축 전장 / 나사부만의 길이

옵션 사양 대응표

시리즈	단말 추가가공	클리어런스 조정(주2)	표면처리 (주1)	구리스 바꿈	NUT 방향	와이퍼 제거
FZ	○	○	○	○	○	○

주1 : 상기표면처리는 방청흑색 피막처리(피막두께 1~2㎛)가 됩니다.
주2 : FZ시리즈의 클리어런스 조정에 대하여는 별도 문의하여 주십시오.

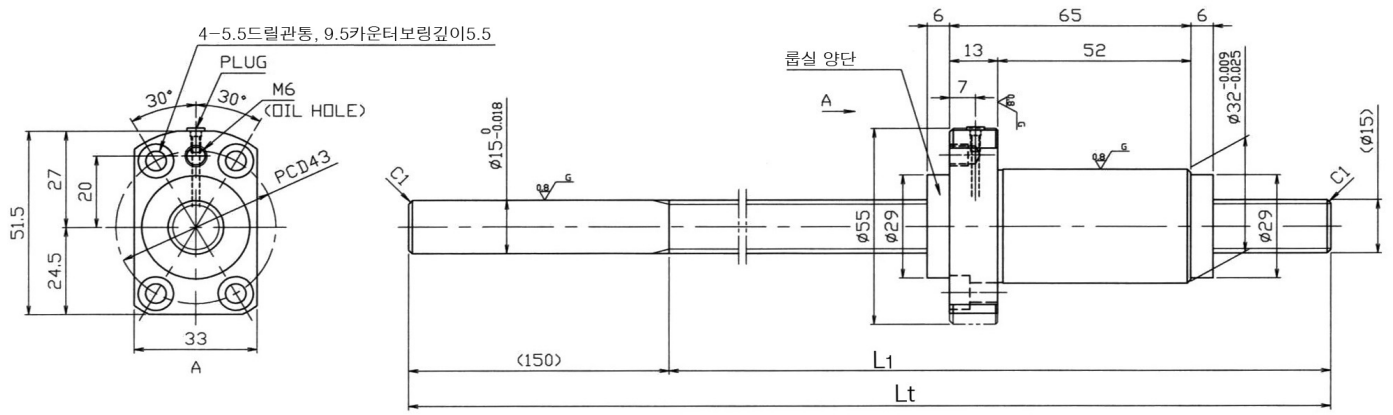
볼스크류 제원

나사축외경	15	축방향클리어런스	~0.005(F)
리 드	30	기본동정격하중	4800N
나 사 방 향	우	기본정정격하중	8200N
순 환 수	1.7권1열	스 페 이 스 볼 비	없음
볼 크 기	3.175	윤 활 제	알바니아 구리스 S2

축단 미가공품 〈룹씰 부착〉

나사축 외경 Ø15 리드 30

(단위 : mm)



형식번호	축방향 클리어런스	L1	Lt	X	Y	Z	예압토르크 (N · cm)	리드 정도 ±Ec	리드 정도 ec	리드 정도 e300	와이퍼	질량 (kg)
FZ1530PS-ZPSR-0700X0550-C5F	~0.005(F)	550	700	0.010	0.012	0.190	1~11	0.046	0.030	0.018	–	0.54
FZ1530PS-ZPSR-0950X0800-C5F		800	950			–		0.054	0.035			0.71
FZ1530PS-ZPSR-1250X1100-C5F		1100	1250			0.190						0.95

· 써포트유니트는 BUK/M-12F, BUK/M-10S, BUK/M-12의 사용을 권장합니다.
· 표중 축방향클리어런스는~0.005(F)품은 부분적인 예압상태입니다.
· 표중 예압토르크는 구리스 도포전의 수치입니다.
· 완성품에는 NUT안에만 구리스를 주입하였습니다. 구리스를 정기적으로 보충하여 주십시오.

재고 볼스크류 표시 방법
●추가 가공이 없는 경우의 표시예
FZ1530PS-ZPSR-□□□□A
●옵션 사양이 있는 경우의 표시예
FZ1530PS-□PSR-□□□□X□□□□-C5□
나사축 전장 / 나사부만의 길이

옵션 사양 대응표

시리즈	단말 추가가공	클리어런스 조정(주2)	표면처리 (주1)	구리스 바꿈	NUT 방향	와이퍼 제거
FZ	○	○	○	○	○	○

주1 : 상기표면처리는 방청흑색 피막처리(피막두께 1~2㎛)가 됩니다.
주2 : FZ시리즈의 클리어런스 조정에 대하여는 별도 문의하여 주십시오.

볼스크류 제원

나사축외경	15	축방향클리어런스	~0.005(F)
리 드	30	기본동정격하중	4800N
나 사 방 향	우	기본정정격하중	8200N
순 환 수	1.7권1열	스 페 이 스 볼 비	없음
볼 크 기	3.175	윤 활 제	알바니아 구리스 S2