

Automobile
Grinder
Ball Screw

tic

PRODUCT LINE UP
TONGIL INDUSTRIES CO.,LTD.



CONTENTS

COMPANY INTRODUCTION 03

티아이씨 주식회사 소개

AUTOMOBILE DIVISION 06

차량 사업부

GRINDER DIVISION 22

연삭기 사업부

BALL SCREW DIVISION 36

볼 스크류 사업부

Tic 티아이씨주식회사

TONGIL INDUSTRIES CO.,LTD.

세계 최고를 지향하며 고객만족을 통한 성장과 사회에 공헌하는 기업



대표이사 정 봉 체

인사말

티아이씨 주식회사는 1988년 창원공단 내에 세계적인 자동차 부품 및 원통연삭기, 볼스크류 생산 전문업체를 목표로 설립하여 "인간 중심"의 경영철학 기반 위에 최고를 지향하고 고객 만족을 통한 성장 및 사회에 공헌하는 기업으로 국가 산업발전에 기여하고 있습니다.

무한 경쟁시대에 회사의 경쟁력 강화를 위하여 품질혁신, 가치창출, 고객중심의 경영이념으로 자동차 동력전달의 핵심을 이루는 변속기(Transmission) 및 차축(Axle Assy)을 생산하여 완성차 업체로 공급하고, 높은 정밀도의 원통연삭기, 공작기계 및 산업용 볼스크류를 생산하고 있습니다.

또한 연구개발에 대한 지속적인 투자로 2016년 이후 독자적인 전기차 제품 연구 개발을 통해 전기차 핵심부품인 감속기 부품 개발에 성공, 대형버스에서 소형 전기차 까지 감속기 자체 생산을 완료하여 변화하는 시장에 발맞추어 나아가고 있습니다. 제품 신뢰를 기반으로 하는 고객 만족의 정신으로 세계 최고의 품질을 지향하는 세계적 기업이 되기 위해 항상 노력하겠습니다.

감사합니다.

회사 개요

회사설립	1988.08 업력 34년
사업종목	자동차부품 · 열처리 · 연삭기(공작기계) · 볼 스크류(방산장비) 등
총 자산	1,013억원 2021년 12월 기준
종업원	총 321명 2022년 5월 기준 사내협력사 104명 포함
계열사	19개 계열사 관광레저, 헬스케어, 건설, 기계, 자동차, 인론 및 기타

Tic

TONGIL INDUSTRIES CO.,LTD.

소재지



티아이씨 주식회사 1공장

경상남도 창원시 성산구 공단로271번길 11 (웅남동)
 · 대지면적 8,046평
 · 건물 5,338평



티아이씨 주식회사 2공장

경상남도 창원시 의창구 차릉로 21 (팔용동)
 · 대지면적 2,300평
 · 건물 1,423평



티아이씨 주식회사 3공장

경상남도 함안군 칠서면 대치리 공단북길 99 (함안 칠서면)
 · 대지면적 10,018평
 · 건물 3,895평

주요 생산 부품



차량부품

- AXLE Assembly
- PTU Assembly
- Trans Mission Assembly
- UTV Assembly
- Single Part
- Heat Treatment



연삭기

- MANUAL 원통 연삭기
- NC 원통 연삭기
- 공구 연삭기
- NC 내경 연삭기
- 전용기



볼스크류

- T시리즈(튜브식)
- D시리즈(디플렉타식)
- L시리즈(대리드식)
- R시리즈(전조식)
- E시리즈(Endcap식)
- H시리즈(튜브, Endcap식)



연혁

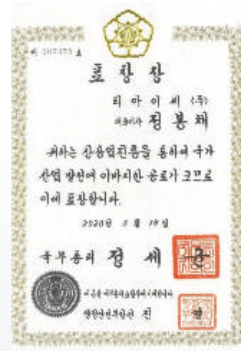
1988. 08	회사 설립(진흥기계, 동양기어, 선일열처리, 대성정밀, 덕흥공업)
1993. 12	병역 특례 업체 지정
1998	IMF 금융위기(통일중공업 자회사 15개사)
2004. 11	TS16949 인증 획득
2004. 11	삼백만불 수출의 탑 수상
2006. 12	티아이씨 동양(주), 티아이씨 선일(주) 티아이씨 진흥(주)로 합병
2007. 11	2천만불 수출의 탑 수상
2008. 03	6시그마 경영혁신 도입
2008. 10	티아이씨 주식회사 통합법인 출범(진흥, 덕흥, 볼스크류 통합)
2010. 12	삼천만불 수출의 탑 수상
2014. 08	학습조직화 지원사업 경진대회 부·울·경 금상 수상
2014. 06	ISO 14001 인증
2015. 10	KICOX 글로벌 선도기업 인증(한국산업단지공단)
2016. 08	노사문화 우수기업 선정(고용노동부)
2017. 11	노사 파트너십 경진대회 전국 2위 수상(고용노동부)
2019. 07	노사문화 우수기업 선정(고용노동부)
2019. 10	경상남도 산업평화상 대상 수상
2019. 12	창원상공회의소 경영부문 대상 수상
2020. 03	제 47회 상공의 날 국무총리 표창 수상
2020. 12	2020년 노사문화 국무총리 대상 수상
2021. 05	3공장 매입(함안 칠서산업단지 內 10,000평)
2021. 12	년 매출 1,000억 달성



노사문화 우수기업 선정
(고용노동부)



산업평화상 대상 수상
(경상남도)

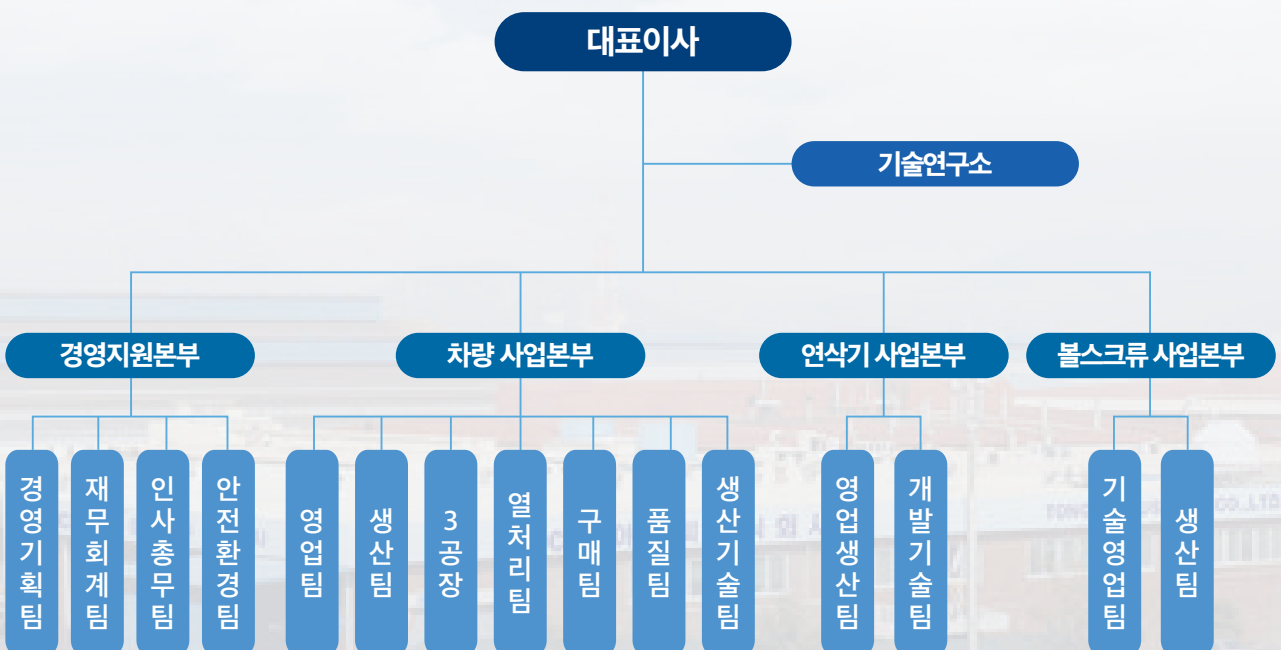


제 47회 상공의 날
국무총리 표창 수상



2020년 노사문화
국무총리 대상 수상

조직도



티아이씨(주) 차량 사업부

경남 창원시 의창구 차릉로 21(팔용동)

tel. 055-281-6401 fax. 055-281-6010

e-mail. dsk505@ticg.co.kr



AUTOMOBILE DIVISION

차량 사업부

AXLE Assembly

PTU Assembly

Trans Mission Assembly

UTV Assembly

Single Part

Heat Treatment



차량 부품

AXLE Assembly

주 공급처

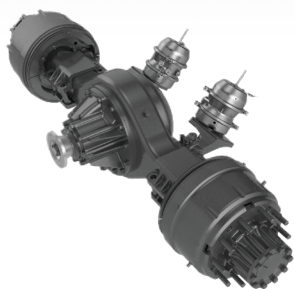
현대 · 기아자동차, 대우버스, 타타트럭



3.5T FRONT AXLE ASS'Y



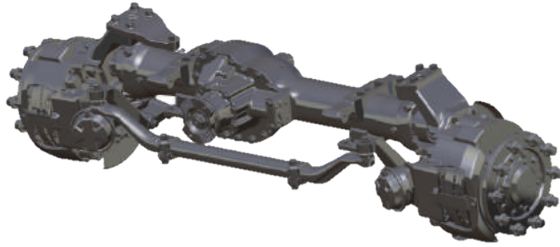
내연 기관 트럭



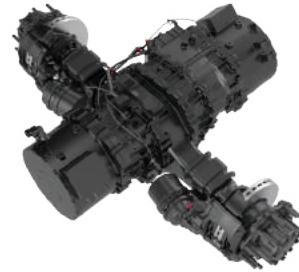
REAR AXLE ASS'Y



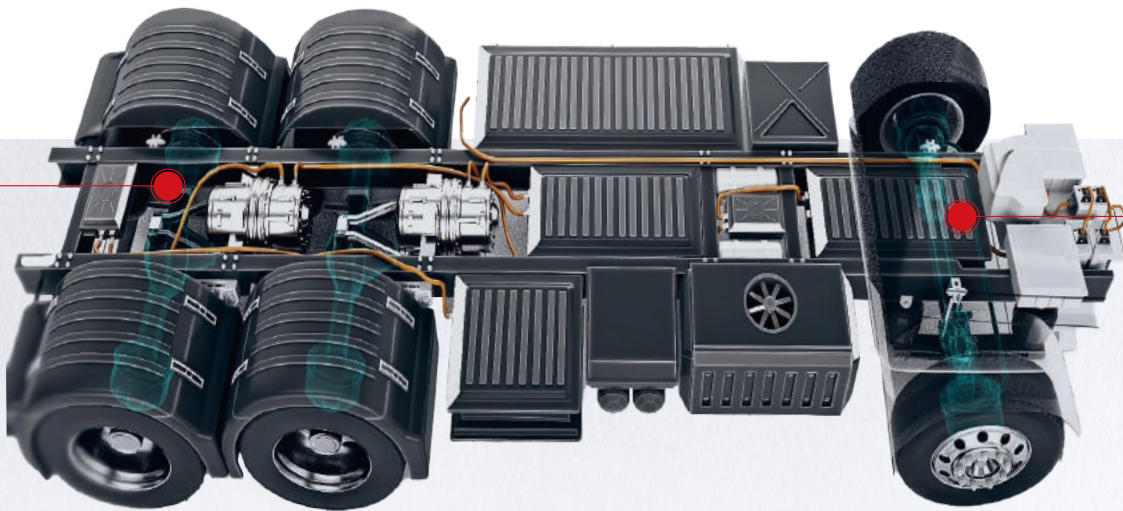
상용트럭 리타더



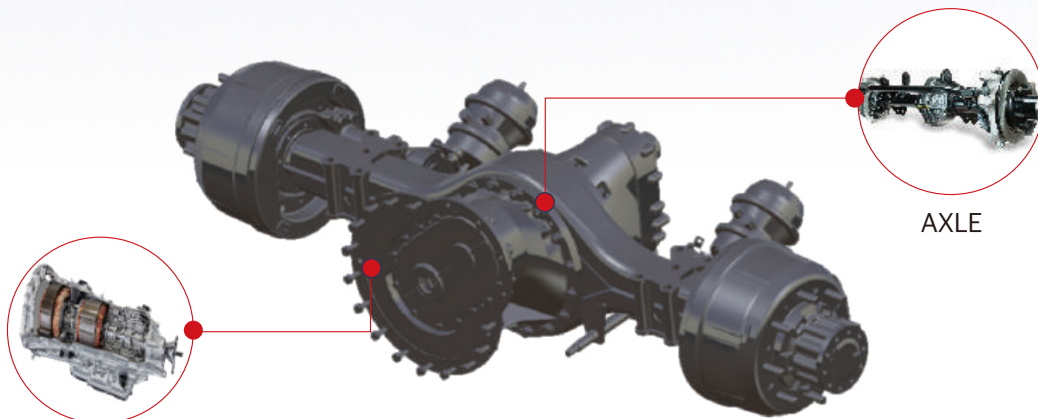
트럭전기차량 5T E-TRANSAXLE



수소트럭용 E-AXLE ASS'Y



수소 다단 트럭



감속기

트럭전기차량 5T E-TRANSAXLE

AXLE

PTU Assembly

—
주 공급처
현대위아

플랫폼 모듈 Platform Module



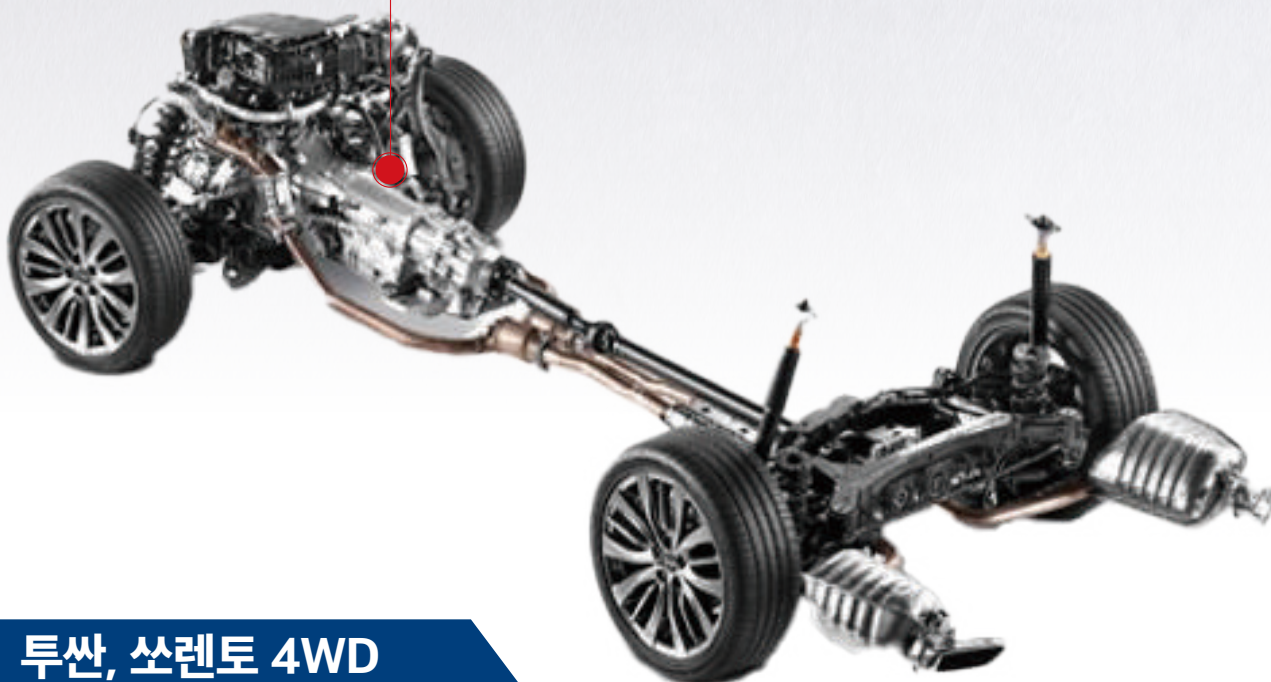
PTU / Transfer Case
4륜 구동용 부변속기



R/P



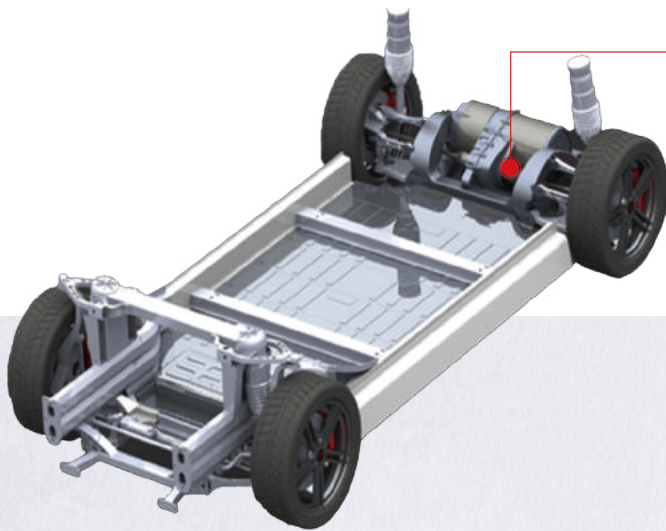
TF
SHAFT



투싼, 쏘렌토 4WD

Trans Mission Assembly

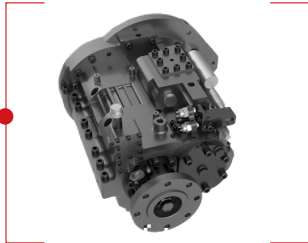
주 공급처
현대위아



전기차·SUV·승용차



전기차 감속기 ASS'Y



감속기 EVT-2 ASS'Y



감속기 FR-1 ASS'Y(후륜구동)

주 공급처
우정사업본부



우체국 전기차 감속기 ASS'Y

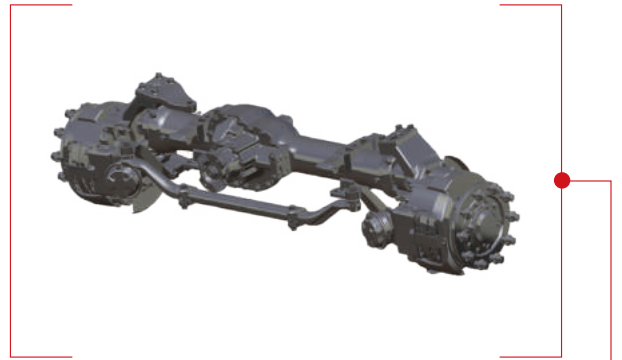


소형 전기차

AXLE Assembly

주 공급처

인도네시아(핀다드)



REAR AXLE ASS'Y



FMTV, 중형전술차량



FRONT AXLE ASS'Y



CARRIER SUB



HOUSING SUB



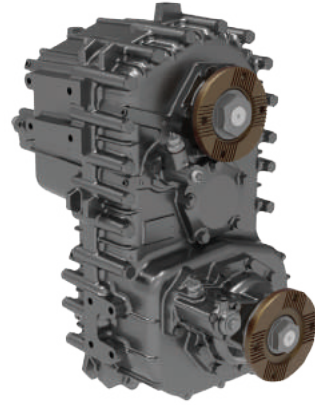
HUB DRUM SUB



D/CARDAN SUB

Trans Mission Assembly

주 공급처
한화 디펜스



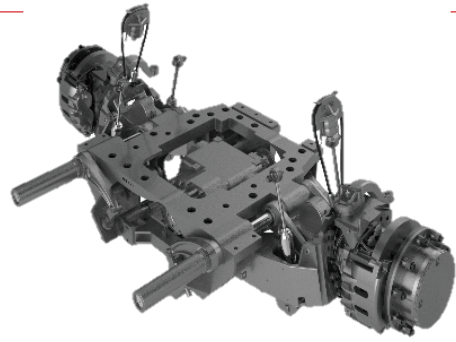
중간 변속기 ASS'Y



천무 미사일



Trans Mission Assembly



중형전술차량 독립현가 AXLE



ANOA 6X6



DRIVE AXLE UNIT



HUB UNIT



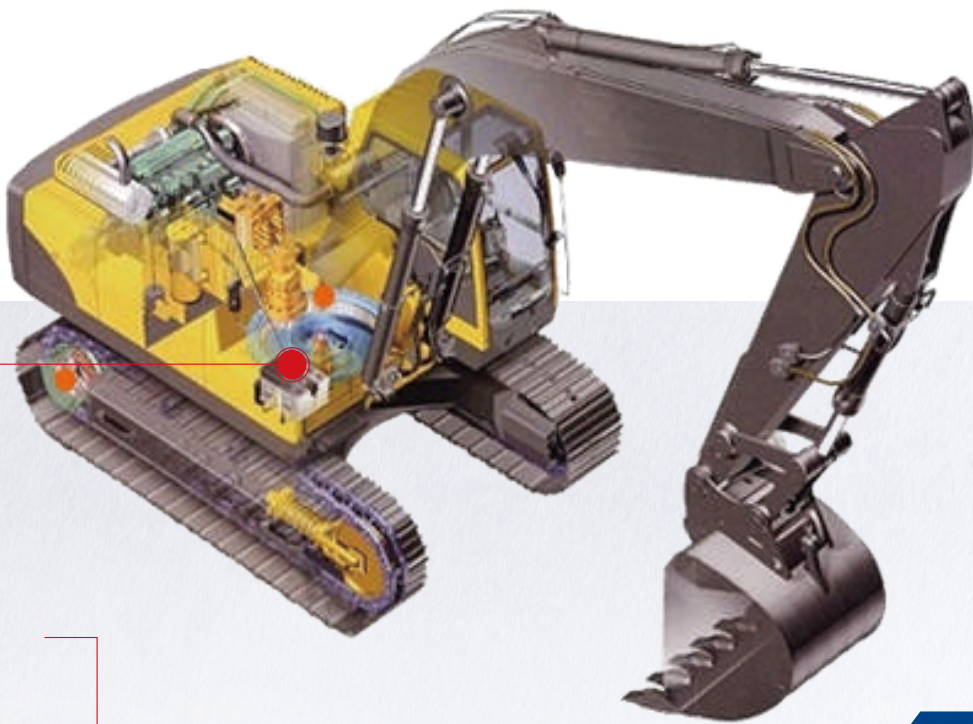
SUB FRAME UNIT



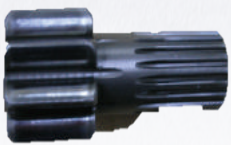
SUS ARM UNIT



굴삭기 주행 감속기 ASS'Y



굴삭기



SUN GEAR #1



SUN GEAR #2



HOUSING



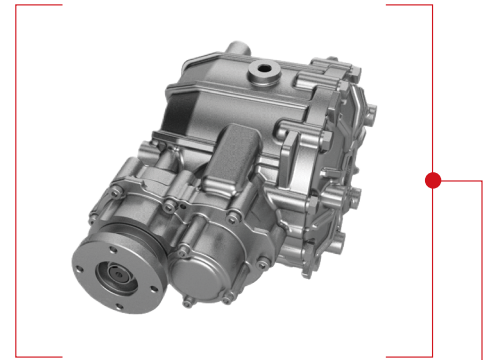
ENDCOVER



CARRIER

UTV Assembly

—



REAR AXLE ASS'Y



FRONT AXLE ASS'Y



UTV



GEAR SET



DIFFERENTIAL SET



IDLE GEAR



FLANGE



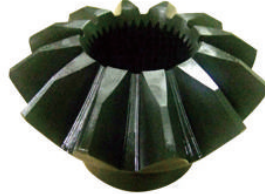
CASE



CASE

주 공급처 현대·기아자동차

DIFF GEAR(SIDE)



DIFF PINION(SPIDER)



DIFF CASE



SPIDER



CARRIER ASSEMBLY



단품

주 공급처 현대·기아자동차

HUB / SLEEVE



HUB



SLEEVE

INPUT/ OUTPUT / SHAFT



INPUT

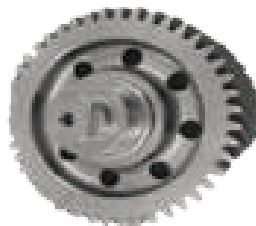
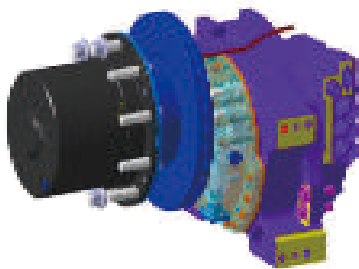


OUTPUT



SHAFT

RING GEAR / PUMP

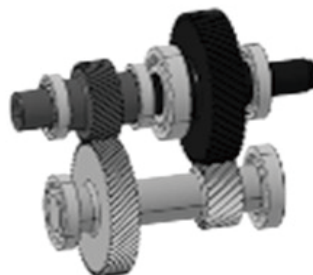


RING GEAR

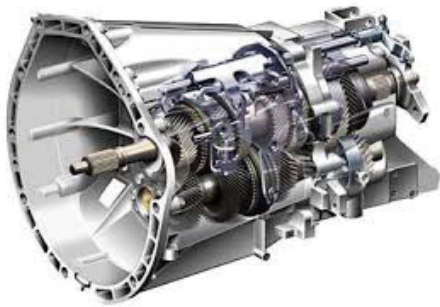
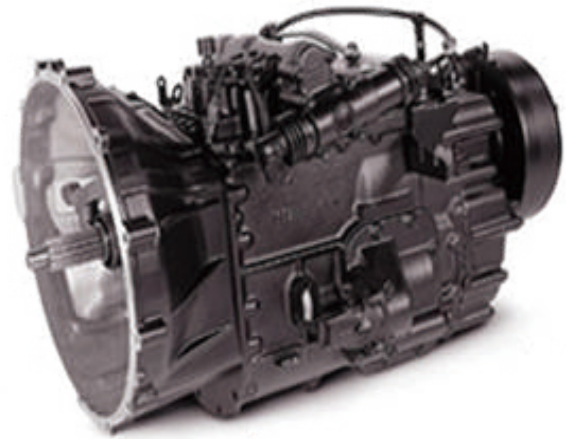


PUMP

감속기 부품



주 공급처 현대·기아자동차, 대우버스



1st~5rd M/S GEAR(2.5Ton~24Ton)

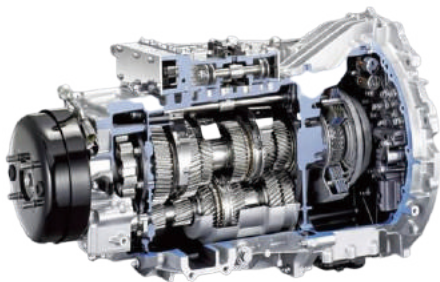


C/S GEAR
(2.5Ton~24Ton)

R/IDLE GEAR
(2.5Ton~24Ton)

HUB
(2.5Ton~24Ton)

CONE SPLITER
(2.5Ton~24Ton)



Main Drive
(2.5Ton~24Ton)



Main Shaft
(2.5Ton~24Ton)



Count Shaft (2.5Ton~24Ton)

열처리

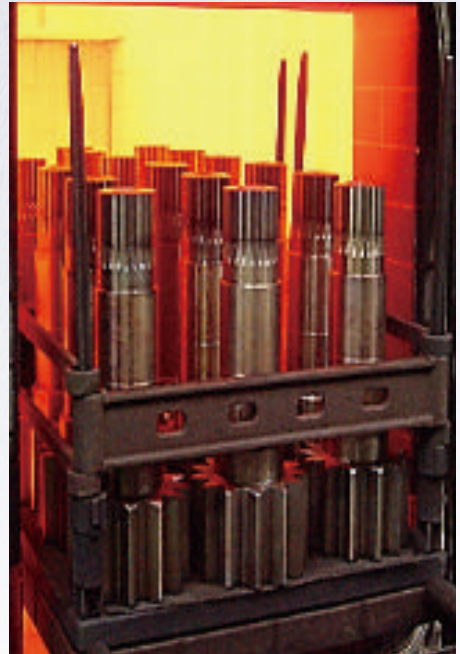
연속로(침탄열처리)



핏트로(침탄열처리)



뱃지로(침탄열처리)



핏트로(고주파 열처리)



티아이씨㈜ 연삭기 사업부

경남 창원시 의창구 차룡로 21(팔용동)
tel. 055-255-5051 fax. 055-297-1923
e-mail. dsk505@ticg.co.kr



GRINDER DIVISION

연삭기 사업부

MANUAL 원통 연삭기

NC 원통 연삭기

공구 연삭기

NC 내경 연삭기

전용기



TNIG-150

CNC Internal grinding machine

고생산성 내경전용 CNC연삭기



GUN-20

CNC cylindrical grinding machine

소형부품의 대량생산, 자동화에 대응



항목 Item	구분 Sect	단위 Unit	TNIG-150
능력 Capacity	연삭가능한 내경	mm	2 SPINDLE Ø6~100
		mm	1 SPINDLE Ø6~150
	최대연삭 스트로크	mm	2 SPINDLE 80
		mm	1 SPINDLE 125
지석대 Wheel head	테이블위의 스윙	mm	Ø600
	최대이송거리	mm	300
	절입속도	m/min	0.00002~5
	급이송속도	m/min	5~10
	최소제어단위	mm	0.001
	윤활방법		Oil mist/Oil cooling
	옵션 스피들	rpm	10,000, 30,000
주축대 Work head	주축 회전수	rpm	100~850
	선회각도	deg	Manual
테이블 Table	최대이송거리	mm	500
	테이블속도	m/min	0.00002~10
	최소설정단위	mm	Ø0.001
	급이송속도	m/min	10
	MPG	mm	0.2, 0.002
모터 Motor	지석축	kw, p	5.5kw-2p~15kw-4p
			주파수 인버터 제어
	주축	kw, p	1.5/4
	X-Axis	kw	1.6(Fanuc)/1.8(Sentrol) AC Servo
	Z-Axis	kw	2.9(Fanuc)/3.0(Sentrol) AC Servo

항목 Item	구분 Sect	단위 Unit	GUN-20
능력 Capacity	테이블 위의 스윙	mm	Ø200
	센터간 거리	mm	500
	최대 연삭 외경	mm	Ø200
	최대 센터 지지중량	kg	20
지석축 Wheel spindle	지석크기(외경x폭x내경)	mm	Ø305x32xØ127 (Ø355x32xØ127)
	회전수	rpm	2000, 2240
지석대(X축) Wheel head (X-axis)	이동거리	mm	185
	급이송속도	m/min	10
테이블(Z축) Table (Z-axis)	이동거리	mm	600
	급이송거리	m/min	7
주축대 Work head	센터 테이블	MT	NO 3(NO 2)
	회전수	rpm	NC제어(max.650)
심압대 Tail stock	센터 테이블	MT	NO 3(NO 2)
	심압축 이동거리	mm	20
모터 Motor	지석축	kw-p	2.2-4(3.7-4)
	주축	kw	0.9(1.4)
	지석대(X축)	kw	0.9(0.75)
	테이블(Z축)	kw	0.9(1.4)
	유압펌프용	kw-p	0.75-4
	지석축 윤활 펌프용	kw-p	0.2-4
	절삭유 펌프용	kw-p	0.18-2
탱크용량 Tank capacity	유압유	ℓ	40
	지석축 윤활유	ℓ	18
	절삭유	ℓ	80
기타 Othres	NC 장치		SENTROL(FANUC)
	센터높이	mm	1100
	설치면적	mm	2190x1865
	기계중량	kg	1600

GUN-35

CNC cylindrical grinding machine

생산성, 조작성, 경제성을 추구한 CNC원통연삭기



GAN-30

CNC Angular slide cylindrical grinding machine

고생산성/품질/정도를 만족시키는 차세대 연삭기!
동시 다단연삭, 공정단축, 복합형상 동시연삭



※FULL COVER OPTION 사항

항목 Item	구분 Sect	단위 Unit	GUN-20	
			600	1200
능력 Capacity	테이블 위의 스윙	mm	Ø350	
	센터간 거리	mm	600	1200
	최대 연삭 외경	mm	Ø300	
	최대 센터 지지중량	kg	130	
지석축 Wheel spindle	지석크기(외경x폭x내경)	mm	Ø355x32xØ152.4 (Ø405x50xØ152.4)	
	회전수	rpm	1675, 2000	
지석대(X축) Wheel head (X-axis)	이동거리	mm	270	
	급이송속도	m/min	5	
테이블(Z축) Table (Z-axis)	이동거리	mm	740	1350
	급이송속도	m/min	7	
주축대 Work head	센터 테이퍼	MT	NO 4	
	회전수	rpm	NC제어(max.400)	
심압대 Tail stock	센터 테이퍼	MT	NO 4	
	심압축 이동거리	mm	50	
모터 Motor	지석축	kw-p	3.7-4(5.5-4)	
	주축	kw	1.3(1.6)	
	지석대(X축)	kw	1.3(1.6)	
	테이블(Z축)	kw	1.3(3)	
	유압펌프용	kw-p	0.75-4	
	지석축 윤활 펌프용	kw-p	0.2-4	
	절삭유 펌프용	kw-p	0.18-2	
탱크용량 Tank capacity	유압유	ℓ	40	
	지석축 윤활유	ℓ	18	
	절삭유	ℓ	120	
기타 Othres	NC 장치		SENTROL(FANUC)	
	센터높이	mm	1100	
	설치면적	mm	3950x3000	5500x3000
	기계중량	kg	3700	4200

항목 Item	구분 Sect	단위 Unit	GAN-30 (GPN-30)
능력 Capacity	테이블 위의 스윙	mm	Ø350
	센터간 거리	mm	400
	최대 연삭 외경	mm	Ø300
	최대 센터 지지중량	kg	130
지석축 Wheel spindle	지석크기(외경x폭x내경)	mm	Ø510x50xØ152.4 (Ø405x50xØ152.4)
	회전수	rpm	1675
지석대(X축) Wheel head (X-axis)	이동거리	mm	275
	급이송속도	m/min	5
지석대(Z축) Wheel head (Z-axis)	이동거리	mm	600
	급이송속도	m/min	10
주축대 Work head	센터 테이퍼	MT	NO 4
	회전수	rpm	NC제어(max.400)
심압대 Tail stock	센터 테이퍼	MT	NO 4
	심압축 이동거리	mm	50
모터 Motor	지석축	kw-p	5.5-4
	주축	kw	1.3(1.6)
	지석대(X축)	kw	1.3(1.6)
	테이블(Z축)	kw	1.3(3.0)
	유압펌프용	kw-p	0.75-4
	지석축 윤활 펌프용	kw-p	0.2-4
	절삭유 펌프용	kw-p	0.4-2
탱크용량 Tank capacity	유압유	ℓ	40
	지석축 윤활유	ℓ	18
	절삭유	ℓ	200
기타 Othres	NC 장치		SENTROL(FANUC)
	센터높이	mm	1150
	설치면적	mm	2450x3300
	기계중량	kg	5000

GAN-33

CNC Angular slide cylindrical grinding machine

고생산성/품질/정도를 만족시키는 차세대 연삭기!
 동시 다단연삭, 공정단축, 복합형상 동시연삭



전용연삭기

※FULL COVER OPTION 사항

항목 Item	구분 Sect	단위 Unit	GAN-33	
			500	1000
능력 Capacity	테이블 위의 스윙	mm	Ø330	
	센터간 거리	mm	500	1000
	최대 연삭 외경	mm	Ø260	
	최대 센터 지지중량	kg	200	
지석축 Wheel spindle	지석크기(외경x폭x내경)	mm	Ø610x50xØ254	
	회전수	rpm	1405	
지석대(X축) Wheel head (X-axis)	이동거리	mm	275	
	급이송속도	m/min	5	
테이블(Z축) Table (Z-axis)	이동거리	mm	750	1310
	급이송속도	m/min	10	
주축대 Work head	센터 테이퍼	MT	NO 4	
	회전수	rpm	NC제어(max.400)	
심압대 Tail stock	센터 테이퍼	MT	NO 4	
	심압축 이동거리	mm	50	
모터 Motor	지석축	kw-p	7.5-4	
	주축	kw	2.9(1.6)	
	지석대(X축)	kw	1.8(3.0)	
	테이블(Z축)	kw	1.8(3.0)	
	유압펌프용	kw-p	0.75-4	
	지석축 윤활 펌프용	kw-p	0.2-4	
탱크용량 Tank capacity	유압유	ℓ	40	
	지석축 윤활유	ℓ	18	
	절삭유	ℓ	200	
기타 Othres	NC 장치		SENTROL(FANUC)	
	센터높이	mm	1110	
	설치면적	mm	3700x2500	4300x3450
	기계중량	kg	4500	5500

GAN-20

CNC Angular slide cylindrical grinding machine

고생산성/품질/정도를 만족시키는 차세대 연삭기!
 동시 다단연삭, 공정단축, 복합형상 동시연삭



항목 Item	구분 Sect	단위 Unit	GAN-20 (GPN-20)
능력 Capacity	테이블 위의 스윙	mm	Ø200
	센터간 거리	mm	250
	최대 연삭 외경	mm	195
	최대 센터 지지중량	kg	20
지석축 Wheel spindle	지석크기(외경x폭x내경)	mm	Ø455x50xØ152.4
	회전수	rpm	Max. 1,900
지석대(X축) Wheel head (X-axis)	이동거리	mm	240
	급이송속도	m/min	5
테이블(Z축) Table (Z-axis)	이동거리	mm	350
	급이송속도	m/min	10
주축대 Work head	센터 테이퍼	MT	NO.3
	회전수	rpm	NC제어(Max. 650)
심압대 Tail stock	센터 테이퍼	MT	NO.3
	심압축 이동거리	mm	20
모터 Motor	지석축	kw-p	3.7-4(5.5-4)
	주축	kw	1.4
	지석대(X축)	kw	1.6
	테이블(Z축)	kw	3
	유압펌프용	kw-p	0.75-4
	지석축 윤활 펌프용	kw-p	0.2-4
탱크용량 Tank capacity	유압유	ℓ	20
	지석축 윤활유	ℓ	15
	절삭유	ℓ	80
기타 Othres	NC 장치		SENTROL(FANUC)
	센터높이	mm	1,000
	설치면적	mm	2,500x2,800
	기계중량	kg	3,500

GUN-41

CNC cylindrical grinding machine

생산성, 조작성, 경제성을 추구한 CNC원통연삭기



GUN-65

CNC cylindrical grinding machine

대형 부품의 고정도, 고능률 연삭을 통한 고부가가치 가공이 가능한 CNC 대형 원통연삭기



항목 Item	구분 Sect	단위 Unit	GUN-41(55)
능력 Capacity	테이블 위의 스윙	mm	Ø410(Ø550)
	센터간 거리	mm	1800
	최대 연삭 외경	mm	Ø400
	최대 센터 지지중량	kg	500
지석축 Wheel spindle	지석크기(외경x폭x내경)	mm	Ø455x50xØ152.4 (Ø510x50xØ152.4)
	회전수	rpm	1570, 1790
지석대(X축) Wheel head (X-axis)	이동거리	mm	285
	급이송속도	m/min	10
테이블(Z축) Table (Z-axis)	이동거리	mm	1900
	급이송속도	m/min	10
주축대 Work head	센터 테이퍼	MT	NO 5
	회전수	rpm	NC제어(max.250)
심압대 Tail stock	센터 테이퍼	MT	NO 5
	심압축 이동거리	mm	50
모터 Motor	지석축	kw-p	7.5-4
	주축	kw	(4)
	지석대(X축)	kw	(4)
	테이블(Z축)	kw	(7)
	유압펌프용	kw-p	1.5-4
	지석축 윤활 펌프용	kw-p	0.2-4
	절삭유 펌프용	kw-p	0.4-2
탱크용량 Tank capacity	유압유	ℓ	40
	지석축 윤활유	ℓ	18
	절삭유	ℓ	200
기타 Othres	NC 장치		SENTROL(FANUC)
	센터높이	mm	1147
	설치면적	mm	6000x2650
	기계중량	kg	6000

항목 Item	구분 Sect	단위 Unit	GUN-65(55)	
			2500	3000
능력 Capacity	테이블 위의 스윙	mm	Ø550(Ø650)	
	센터간 거리	mm	2500	3000
	최대 연삭 외경	mm	Ø550	Ø650
	최대 센터 지지중량	kg	1000	
지석축 Wheel spindle	지석크기(외경x폭x내경)	mm	Ø610x100xØ254 (Ø660x100xØ304.8)	
	회전수	rpm	1043, 965	
지석대(X축) Wheel head (X-axis)	이동거리	mm	350	
	급이송속도	m/min	5	
테이블(Z축) Table (Z-axis)	이동거리	mm	2600	3100
	급이송속도	m/min	10	
주축대 Work head	센터 테이퍼	MT	NO 6	
	회전수	rpm	NC제어(max.250)	
심압대 Tail stock	센터 테이퍼	MT	NO 6	
	심압축 이동거리	mm	80(100)	
모터 Motor	지석축	kw-p	15-4	
	주축	kw	(6)	
	지석대(X축)	kw	(6)	
	테이블(Z축)	kw	(9)	
	유압펌프용	kw-p	3.7-4	
	지석축 윤활 펌프용	kw-p	2.2-4	
	절삭유 펌프용	kw-p	0.4-2	
탱크용량 Tank capacity	유압유	ℓ	200	
	지석축 윤활유	ℓ	40	
	절삭유	ℓ	400	
기타 Othres	NC 장치		FANUC	
	센터높이	mm	1100	1150
	설치면적	mm	10000x40000	
	기계중량	kg	12,000	13,000

GU-20

Universal cylindrical grinding machine

소형부품 정밀 연삭에 적합



GU-32

Universal cylindrical grinding machine

고객지향형 만능 원통연삭기



항목 Item	구분 Sect	단위 Unit	GU-20	
			200x250	200x500
능력 Capacity	테이블 위의 스윙	mm	Ø200	
	센터간 거리	mm	250	500
	최대 연삭 외경	mm	Ø200	
	최대 센터 지지중량	kg	20	
지석축 Wheel spindle	지석크기(외경x폭x내경)	mm	Ø305x25xØ127 (Ø355x32xØ127)	
	회전수	rpm	2000, 2240	
지석대(X축) Wheel head (X-axis)	이동거리	mm	165	
	선회각도	°	좌우 30	
	급 이송거리(유압)	mm	20	
테이블(Z축) Table (Z-axis)	이동거리	mm	330	600
	선회각도(지석대축)	°	11	9
	선회각도(작업자축)	°	5	4
주축대 Work head	센터 테이퍼	MT	NO2(3)	
	회전수	rpm	77~650, 6단	
심입대 Tail stock	센터 테이퍼	MT	NO 2(3)	
	심입축 이동거리	mm	20	
모터 Motor	지석축	kw-p	2.2-4	
	주축	kw-p	0.2-4	
	유압펌프용	kw-p	0.75-4	
	지석축 윤활 펌프용	kw-p	0.2-4	
	절삭유 펌프용	kw-p	0.18-2	
	내경연삭장치	kw-p	0.75-2	
탱크용량 Tank capacity	유압유	ℓ	60	
	지석축 윤활유	ℓ	18	
	절삭유	ℓ	80	
기타 Othres	센터높이	mm	1090	
	설치면적	mm	1720x1915	2720x1915
	기계중량	kg	1400	1600
	타입		수동(H) / 자동(A)	

항목 Item	구분 Sect	단위 Unit	GU-32	
			320x500	320x1100
능력 Capacity	테이블 위의 스윙	mm	Ø320	
	센터간 거리	mm	500	1100
	최대 연삭 외경	mm	Ø200	
	최대 센터 지지중량	kg	130	
지석축 Wheel spindle	지석크기(외경x폭x내경)	mm	Ø355x32xØ152.4 (Ø405x50xØ152.4)	
	회전수	rpm	1710, 1935	
지석대(X축) Wheel head (X-axis)	이동거리	mm	160	
	선회각도	°	좌우 30	
	급 이송거리(유압)	mm	40	
테이블(Z축) Table (Z-axis)	이동거리	mm	640	1250
	선회각도(지석대축)	°	11	7
	선회각도(작업자축)	°	1	1
주축대 Work head	센터 테이퍼	MT	NO4	
	회전수	rpm	33~363, 7단	
심입대 Tail stock	센터 테이퍼	MT	NO 4	
	심입축 이동거리	mm	30(유압식 50)	
모터 Motor	지석축	kw-p	3.7-4	
	주축	kw-p	0.3-8	
	유압펌프용	kw-p	0.75-4	
	지석축 윤활 펌프용	kw-p	0.2-4	
	절삭유 펌프용	kw-p	0.18-2	
	내경연삭장치	kw-p	0.75(1.5)-2	
탱크용량 Tank capacity	유압유	ℓ	60	
	지석축 윤활유	ℓ	18	
	절삭유	ℓ	80	
기타 Othres	센터높이	mm	1110	
	설치면적	mm	2700x2000	5300x2000
	기계중량	kg	2700	3400
	타입		수동(H) / 자동(A)	

GU-35

Universal cylindrical grinding machine

고정도, 고품위 만능 원통연삭기



GU-41

Universal cylindrical grinding machine

중대형 부품의 고정도 연삭을 구현한 생산형 범용 원통연삭기



항목 Item	구분 Sect	단위 Unit	GU-35		
			350x600	350x1000	350x1200
능력 Capacity	테이블 위의 스윙	mm	Ø350		
	센터간 거리	mm	600	1000	1200
	최대 연삭 외경	mm	Ø270(Ø340)		
	최대 센터 지지중량	kg	130		
지석축 Wheel spindle	지석크기(외경x폭x내경)	mm	Ø355x32xØ152.4 (Ø405x50xØ152.4)		
	회전수	rpm	1675, 2000		
지석대(X축) Wheel head (X-axis)	이동거리	mm	175(265)		
	선회각도	°	좌우 30		
	급 이송거리(유압)	mm	40		
테이블(Z축) Table (Z-axis)	이동거리	mm	750	1150	1350
	선회각도(지석대축)	°	9	7	7
	선회각도(작업자축)	°	1	1	1
주축대 Work head	센터 테이퍼	MT	NO4		
	회전수	rpm	33~363, 7단		
심압대 Tail stock	센터 테이퍼	MT	NO 4		
	심압축 이동거리	mm	30(유압식 50)		
모터 Motor	지석축	kw-p	3.7-4		
	주축	kw-p	0.3-8		
	유압펌프용	kw-p	0.75-4		
	지석축 윤활 펌프용	kw-p	0.2-4		
	절삭유 펌프용	kw-p	0.18-2		
	내경연삭장치	kw-p	0.75(1.5)-2		
탱크용량 Tank capacity	유압유	ℓ	60		
	지석축 윤활유	ℓ	18		
	절삭유	ℓ	120		
기타 Othres	센터높이	mm	1110		
	설치면적	mm	3120x2100	4520x2100	5100x2100
	기계중량	kg	3100	3800	4000
	타입		수동(H) / 자동(A)		

항목 Item	구분 Sect	단위 Unit	GU-41	
			410x1800	410x2200
능력 Capacity	테이블 위의 스윙	mm	Ø410	
	센터간 거리	mm	1800	2200
	최대 연삭 외경	mm	Ø400	
	최대 센터 지지중량	kg	500	
지석축 Wheel spindle	지석크기(외경x폭x내경)	mm	Ø405x50xØ152.4	
	회전수	rpm	1570, 1790	
지석대(X축) Wheel head (X-axis)	이동거리	mm	270	
	선회각도	°	좌우 30	
	급 이송거리(유압)	mm	40	
테이블(Z축) Table (Z-axis)	이동거리	mm	1850	2300
	선회각도(지석대축)	°	2	
	선회각도(작업자축)	°	5	4
	2단 핸들	mm	0.86/1회전	3.6/1회전
주축대 Work head	센터 테이퍼	MT	NO5	
	회전수	rpm	15~203, 6단	
심압대 Tail stock	센터 테이퍼	MT	NO 5	
	심압축 이동거리	mm	50	
모터 Motor	지석축	kw-p	5.5-4	
	주축	kw-p	0.75-8	
	유압펌프용	kw-p	2.2-6	
	지석축 윤활 펌프용	kw-p	0.2-4	
	절삭유 펌프용	kw-p	0.4-4	
	내경연삭장치	kw-p	1.5-2	
탱크용량 Tank capacity	유압유	ℓ	120	
	지석축 윤활유	ℓ	18	
	절삭유	ℓ	200	
기타 Othres	센터높이	mm	1110	
	설치면적	mm	6120x2570	7130x2570
	기계중량	kg	6500	7000
	타입		수동(H) / 자동(A)	

GU-55

Universal cylindrical grinding machine

중대형 부품의 고정도 연삭을 구현한 생산형 범용 원통연삭기



GU-65

Universal cylindrical grinding machine

대형 부품의 고정도, 고능률 연삭을 통한 고부가가치 가공이 가능한 범용 대형 원통연삭기



항목 Item	구분 Sect	단위 Unit	GU-55	
			550x1800	550x2200
능력 Capacity	테이블 위의 스윙	mm	Ø550	
	센터간 거리	mm	1800	2200
	최대 연삭 외경	mm	Ø510	
	최대 센터 지지중량	kg	500	
지석축 Wheel spindle	지석크기(외경x폭x내경)	mm	Ø510x50xØ152.4	
	회전수	rpm	1570, 1790	
지석대(X축) Wheel head (X-axis)	이동거리	mm	270	
	선회각도	°	좌우 30	
	급 이송거리(유압)	mm	40	
테이블(Z축) Table (Z-axis)	이동거리	mm	1850	2300
	선회각도(지석대축)	°	2	
	선회각도(작업자축)	°	5	4
	2단 핸들	mm	0.86/1회전	3.6/1회전
주축대 Work head	센터 테이퍼	MT	NO5	
	회전수	rpm	15~203, 6단	
심압대 Tail stock	센터 테이퍼	MT	NO 5	
	심압축 이동거리	mm	50	
모터 Motor	지석축	kw-p	5.5-4	
	주축	kw-p	0.75-8	
	유압펌프용	kw-p	2.2-6	
	지석축 윤활 펌프용	kw-p	0.2-4	
	절삭유 펌프용	kw-p	0.4-4	
	내경연삭장치	kw-p	1.5-2	
탱크용량 Tank capacity	유압유	ℓ	120	
	지석축 윤활유	ℓ	18	
	절삭유	ℓ	200	
기타 Othres	센터높이	mm	1110	
	설치면적	mm	6120x2570	7130x2570
	기계중량	kg	6500	7000
	타입		수동(H) / 자동(A)	

항목 Item	구분 Sect	단위 Unit	GU-65(55)	
			550(650)x2500	550(650)x3000
능력 Capacity	테이블 위의 스윙	mm	Ø550(Ø650)	
	센터간 거리	mm	2500	3000
	최대 연삭 외경	mm	Ø550(Ø650)	
	최대 센터 지지중량	kg	1,000	
지석축 Wheel spindle	지석크기(외경x폭x내경)	mm	Ø610x100xØ254 (Ø660x100xØ304.8)	
	회전수	rpm	1043, 965	
지석대(X축) Wheel head (X-axis)	이동거리	mm	350	
	선회각도	°	고정식	
	급 이송거리(유압)	mm	100	
테이블(Z축) Table (Z-axis)	이동거리	mm	2700	3200
	선회각도(지석대축)	°	1	
	선회각도(작업자축)	°	1	
주축대 Work head	센터 테이퍼	MT	NO 5(6)	
	회전수	rpm	18~195, 무단변속제어	
심압대 Tail stock	센터 테이퍼	MT	NO 5(6)	
	심압축 이동거리	mm	80(100)	
모터 Motor	지석축	kw-p	15-4	
	주축	kw-p	5.5-6	
	유압펌프용	kw-p	3.7-4	
	지석축 윤활 펌프용	kw-p	2.2-4	
	절삭유 펌프용	kw-p	0.4-2	
	내경연삭장치	kw-p	1.5-2	
탱크용량 Tank capacity	유압유	ℓ	200	
	지석축 윤활유	ℓ	40	
	절삭유	ℓ	400	
기타 Othres	센터높이	mm	1200(1250)	
	설치면적	mm	7730x2900	10000x2900
	기계중량	kg	11500	13000
	타입		수동(H) / 자동(A)	

FG-40

Hydraulic automatic
face grinding machine

고정도의 평면, 평행도를 구현하는 정면 연삭기



항목 Item	구분 Sect	단위 Unit	FG-40
능력 Capacity	테이블 위의 스윙	mm	Ø450
	숫돌외경에서 척단면까지의 최대거리	mm	210
	최대 연삭 외경	mm	Ø600(주축대 고정시)
		mm	Ø360(주축대 40°선회시)
지석축 Wheel spindle	최대 연삭중량 (척, 플랜지무게포함)	kgf	약 50
	선회각도	°	±30
	숫돌크기(외경x폭x내경)	mm	Ø355x50xØ127
	표준 숫돌 폭	mm	25~50
	지석축 회전수, 무단변속 인버터	rpm	1200~1800
	수동이동거리	mm	275
	유압 급 이송거리	mm	20
	핸들 1회전당 이동거리	mm	1
	핸들 1분당 이동거리	mm	0.005(0.001)
	자동절입 전이동량	mm	99.9
자동절입	자동절입속도	mm/min	0.001~0.049
	자동절입량	mm	0.001~0.099
	Spark out 조정범위(片道카운터)	-	99
테이블 Table	수동 핸들 1회전당 이동거리	mm	15
	자동이동속도	mm/min	50~3000
	유압이송 최소 이동거리	mm	7
	테이블 이동거리	mm	550
	선회각도(선회식만 해당됨)	°	-
주축대 Work head	주축회전, 선회각도	°	좌우 50
	주축회전수, 무단변속 인버터	rpm	Max 200
	마그네틱 척	mm	Ø350x80
	여자범위	mm	Ø20~Ø310
모터 Motor	지석축	kw-p	7.5, 4, V3
	지석대 전동(Optional)	kw, P, Rat	0.2, 4, 1/20
	주축	kw-p	2.2, 6
	유압펌프	kw-p	0.75, 4
	윤활유펌프(안전수동식만 해당됨)	kw-p	-
	지석축 윤활유펌프	kw-p	0.2, 4
	절삭유펌프	kw-p	0.18, 2
탱크용량 Tank capacity	절삭유펌프(COOLANT GUN용)	kw-p	0.18, 2
	지석축 윤활유	ℓ	18
	유압 탱크	ℓ	54
	절삭유 탱크	ℓ	120
기타 Others	센터높이	mm	1,200
	설치면적	mm	3,170x2,400
	높이	mm	1,740
	중량	kgf	2,900
전원	-	-	3상, 380V, 50/60HZ

TG860

5-Axis CNC Tool Grinding Machine

고정밀, 다기능, 고성능, 고품위 연삭을 실현한 공구연삭기



5축 공구 연삭기

- 동시 5축 제어연삭 Simultaneous 5-Axis Control
- 숫돌교환 간단 Quick Change Wheel System
- 편리한 조작성 Easy Operation
- 사용공구 재연삭 Regrinding
- 헬리칼 볼 엔드밀 연삭 Helical Ball End Mill Grinding



Technical Data			
	Max diameter	300mm	
	Center height	162mm	
Grinding table X-axis	Longitudinal traverse distance X-axis	370mm	
Swivel table W-axis	Swivel in horizontal plane	270°	
Cross travel Z-axis	Longitudinal traverse	860mm	
Vertical travel Y-axis	Vertical travel	280mm	
Grinding head	Grinding spindle taper on both sides	HSK-C 50	
	Grinding wheel dia	150mm	
	Max.rpm of wheel spindle	8000rpm	
Workhead	Work spindle taper	ISO 50	
	Number of indexes	1~999	
Resolution	X-, Y- and Z-axis	0.001mm	
	A- and W-axis	0.001Grad	
Coolant	Coolant capacity	700ℓ	
	Drive output rating	Grinding motor, peak capacity	7.5kw
		Longitudinal path drive motor X-axis	2.0kw
		Workhead drive motor A-axis	0.9kw
		Cross travel drive motor Z-axis	3.0kw
		Vertical travel drive motor Y-axis	3.0kw
		Swivel table direct drive motor W-axis	1.26kw
Total power rating		23kw	
Net weight	4600kg		

최고를 추구하는 티아이씨(주)의 연삭기술

TIC's Grinding Technology Pursuing The best Machining

서브미크론 정도의 Scapping기술을 바탕으로 NC화, 자동화는 물론 전용 연삭기 분야에 새롭게 도전하고 있으며, 다년간의 원통연삭기 일본 수출을 통한 독자적 노하우를 더하여 미래의 초정밀 연삭기술을 선도해 나가고 있다.



마이크로드레싱홀더
Micro dressing holder



마그네틱 세퍼레이터
Magnetic separator



예비지석 플렌지
Spare wheel flange



내경연삭장치
Internal grinding attachment



2점지지 방진구
2-Point steady rest



테이블선회장치
Table swivel Measurement



연동척
Chuck & flange



자동도그
Automatic dog



3점지지 방진구
3-Point steady rest



발란싱 스탠드 & 아바
Balancing stand & arbor



각도드레사
Angular dresser

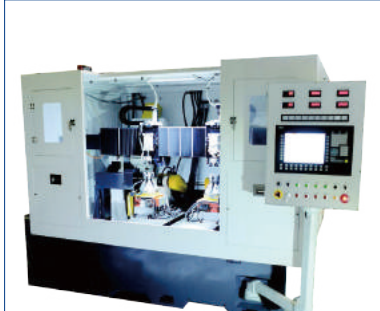
특수사양 연삭기

Special grinding machine

C.V.J 내륜 BALL TRACK 연삭기

Ball Track Grinding machine

Sample



C.V.J CAGE 창 연삭기

C.V.J Window Grinding machine

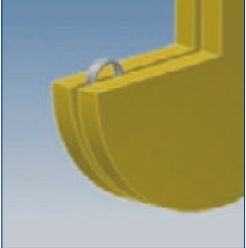
Sample



수평형 양두 평면 연삭기

Horizontal Type Double Disc Grinding machine

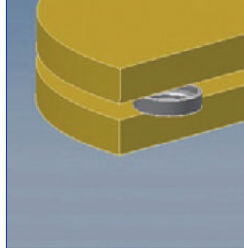
Sample



수직형 양두 평면 연삭기

Vertical Type Double Disc Grinding machine

Sample



외부 연삭기

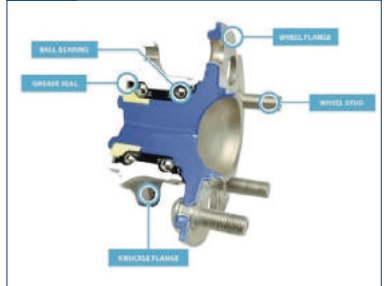
External Grinding Machine



Sample



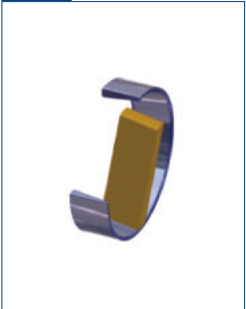
Sample



초 사상기

Super Finishing machine

Sample



Sample



티아이씨(주) 연삭기의 특징

고정밀 주축대 High precision head stock

- 척작업시 고정도 보장 High precision guarantees for chuck working
- 절삭유 유입방지대책 확실 Cutting oil influx prevention the head stock

고강성 심압대 & 강력연삭 가능한 큰 직경의 스피들

High rigid tailstock & Spindle with a large diameter allowing strong grinding

- 장력조정이 쉽다. Easy tension control
- 축방향 열변위에 대한 미세한 추종기능 Fine tracking for thermal displacement in the spindle direction

편리한 작업성 Easy workability

- 후진드레싱기능 보유 Backward dressing
- 양 핸들 높이 동일 Both handles are same height
- 절삭유 탱크운반 용이 Easy transportation of the cutting oil tank
- 테이블 선회가 간단 Simple table pivoting

현대적 디자인 Modern design

- 각형외관 / 온화한 색상 Angular appearance / Tender color

KS규격보다 더 엄격한 검사기준 생산

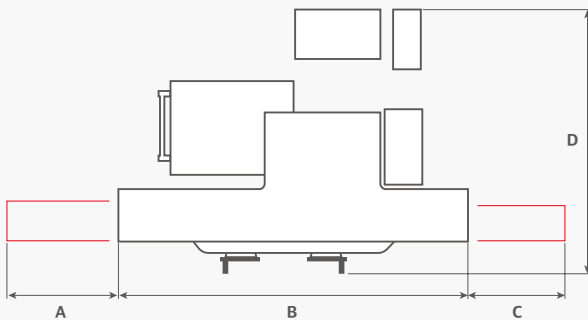
Production by the inspection criteria more strict than the KS specification

후진드레싱 (Option) Wheel retract dressing

연삭 도중에 드레싱을 해야 될 경우 공작물을 언로딩하지 않고 에어프런 조작반의 드레싱 모드 “후퇴”를 선택하여 슷돌이 후퇴한 상태에서 드레싱 할 수 있습니다. 드레싱 완료 후 에어프런 조작반의 드레싱 모드 “전진”을 선택하고 나서 “숫돌전진” 버튼을 눌러 다시 연삭할 수 있는 편리한 기능입니다.

Dressing on the grinding cycle and work the unloading not to be, it selects a “retract” from dressing mode of apron operation panel. The dressing there is a possibility of doing form the condition where the retract. After dressing completed it selects an “advance” from dressing mode of apron operation panel it come out and press “wheel advance” then it is a function which is convenient is the possibility the grinding of doing consecutively again.

설치도 Floor plan



	A	B	C	D
GU20(250)	340	1,040	340	1,700
GU20(500)	610	1,500	610	1,700
GU32(500)	890	1,460	920	1,700
GU32(1,100)	610	2,800	610	1,700
GU35(600)	610	2,020	490	2,100
GU35(1,000)	895	2,820	775	2,100
GU35(1,200)	1,095	2,820	975	2,100
GU41(1,800)	800	4,400	800	2,250
GU41(2,200)	768	5,594	768	2,570
GU55(1,800)	263	5,594	263	2,570
GU55(2,200)	768	5,594	768	2,570

티아이씨(주) 볼스크류 사업부

경상남도 창원시 성산구 공단로271번길 11 (웅남동)

tel. 055-281-2581 fax. 055-281-2203

e-mail. dsk505@ticg.co.kr

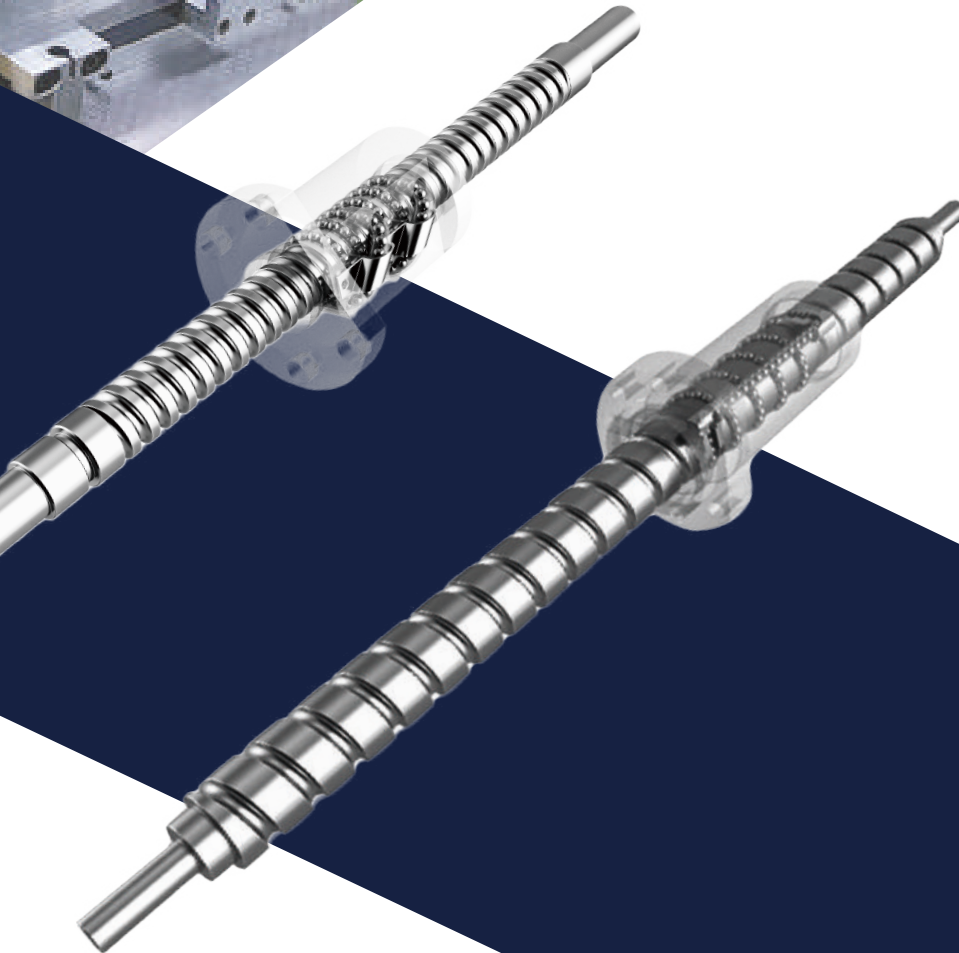




BALL SCREW DIVISION

볼 스크류 사업부

고속 볼스크류 시리즈
T시리즈(튜브식)
L시리즈(대리드식)
D시리즈(디플렉타식)
E시리즈(Endcap식)
R시리즈(전조식)
H시리즈(튜브, Endcap식)



고속정밀 볼스크류

High-Speed Precision Ball Screw

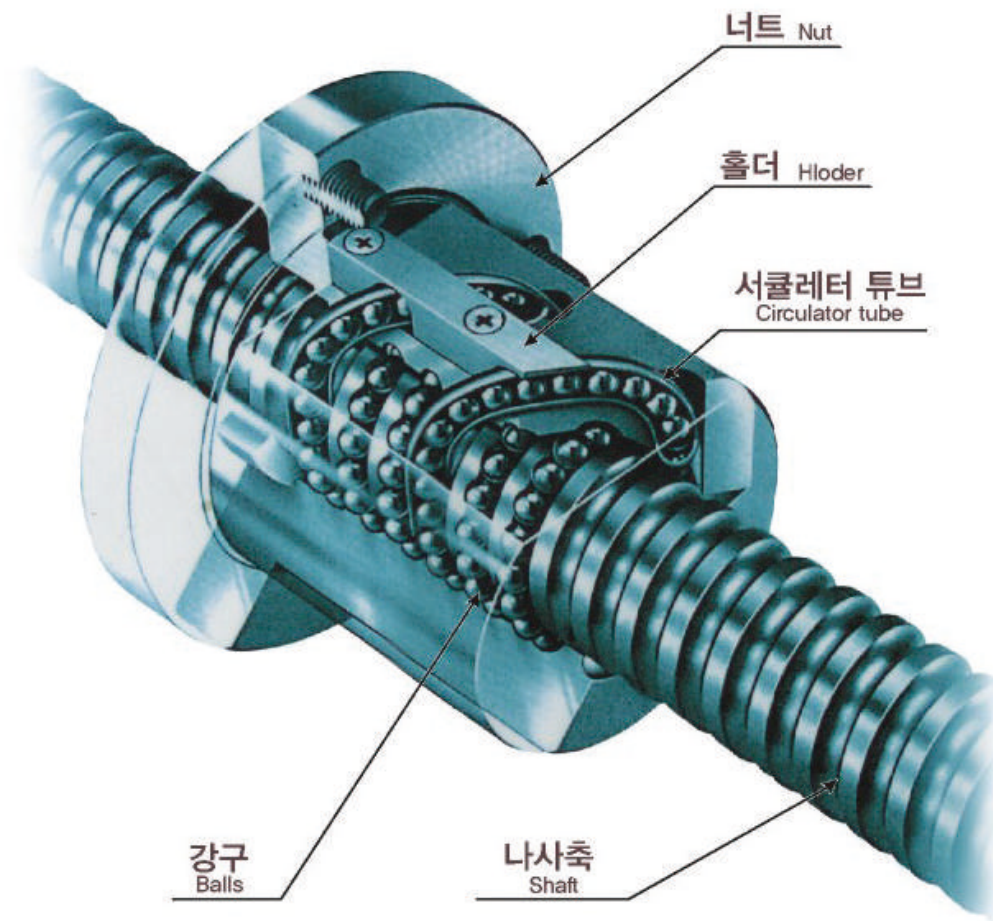
고속·고가속도에 대응!

Suitable for High-Speed, High-acceleration applications!

특징 Features

- 전달효율이 높다.
High transfer efficiency
- 수명이 길고 보수가 간편하다.
Long service life, Easy maintenance
- 예압에 의해 높은 강성이 얻어진다.
High rigidity with preload

구조 Construction



쾌적한 환경을 제공 & 저소음 기계 장치제작에 진일보!

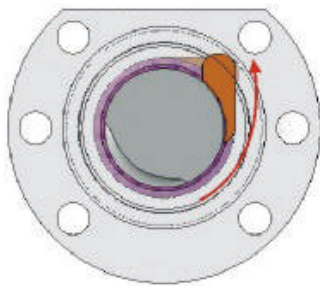
Contribution to comfortable environment & First step toward production of low-noise machines and equipment!

특징 Features

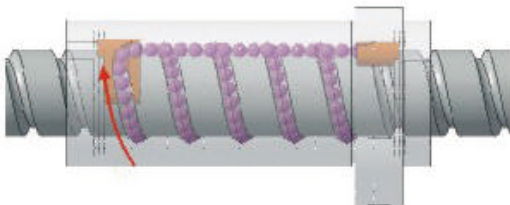
- 볼의 순환구조를 개선해서 저소음 좋은 음질을 실현(볼의 충격완화 대책의 구조)
Low noise and good sound quality achieved improved ball circulation structure. (Structure to reduce ball impulsive sound)
- 부품재료변경에 의한 저소음화 (저충격음재 사양)
Noise reduction achieved by change of material. (Adoption of material with low impulsive sound)
- 나사궤적형상의 고정도화 (궤적형상 · 표면조도 향상)
Higher precision of ball track shape (Improvement in track shape and surface roughness)



구조 Construction



접선 방향 순환

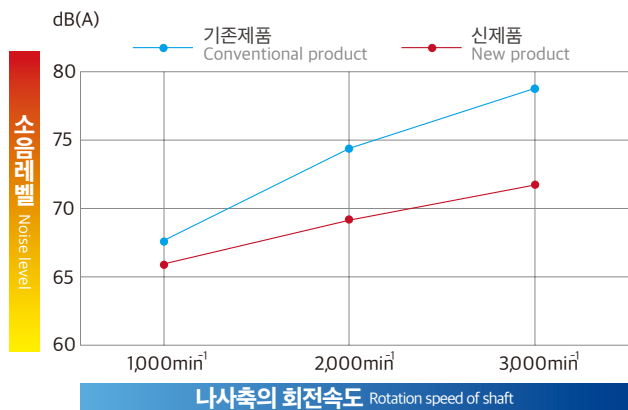


LEAD각 방향 순환

성능 Performance

기존제품과 신제품의 소음비교

Noise comparison between conventional and new products



축경 Shaft diameter	Ø40mm
리드 Lead	16mm
강구경 Diameter of steel ball	6.35mm
윤활제 Lubricant	Multemp SRL
권수 Number of turns	5.7卷x1列
소음평가 Noise rating	마이크로폰과 볼스크류 거리 : 1,000mm 1000mm between sample and microphone
고속으로 갈수록 소음감소 효과가 큼 As the speed increases, the noise reduction becomes more obvious	

고속 고부하용 볼스크류 HLFR시리즈

High speed · Heavy load Ball Screw

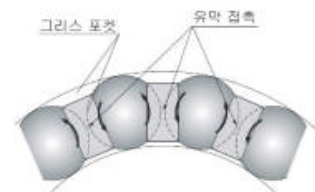
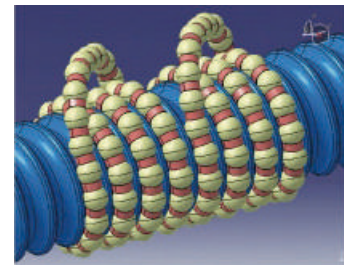
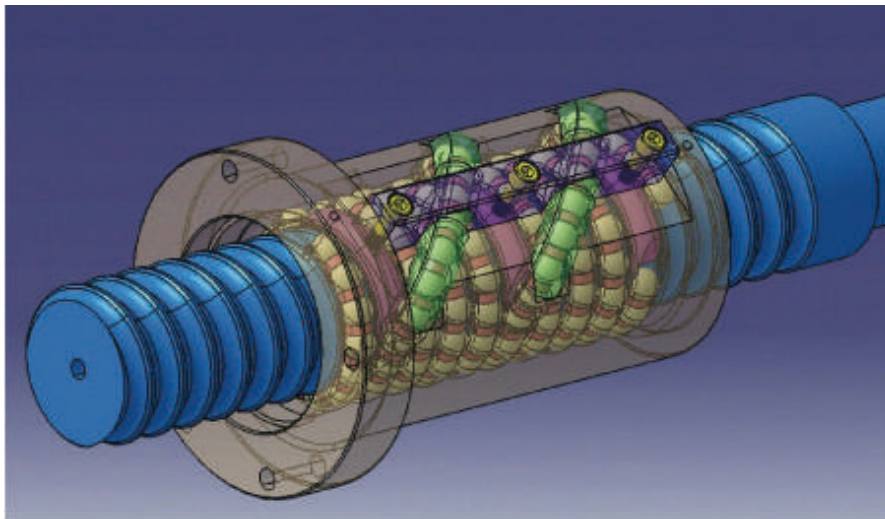
전동식 사출성형기, 프레스기 등 대응 & 유압실린더의 대체로 고효율, 고정도의 실현

Electric injection molding machine, press machine, etc & Realization of High Efficiency and Fixedness of Hydraulic Cylinder

특징 Features

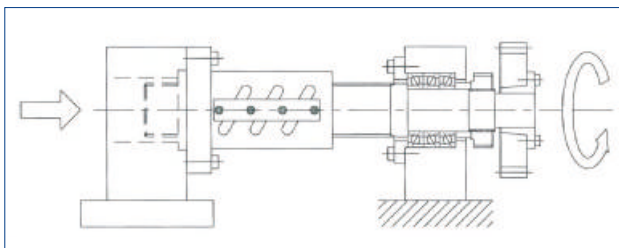
- **고부하, 장수명**
고부하대응의 최적설계로(볼리테이너, 볼접촉각, 곡률반경, 권수) 종래의 2~3배의 정격수명을 실현
- **고속대응**
볼 순환부의 구성부품을 고부하 대응 가능하도록 설계
- **윤활성**
리테이너 적용으로 볼간 접촉이 없어 저마찰, 저토크 실현. 장기간 윤활이 불필요

구조 Construction

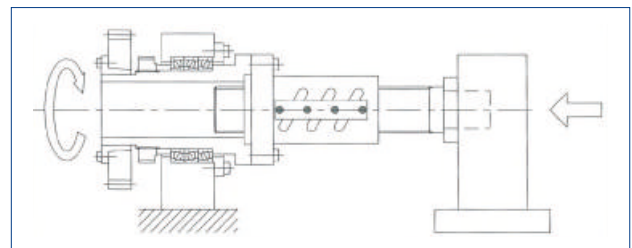


폴리테이너 타입 볼나사의 구조

장착 추천 예 Mounting Recommended



SHAFT 회전

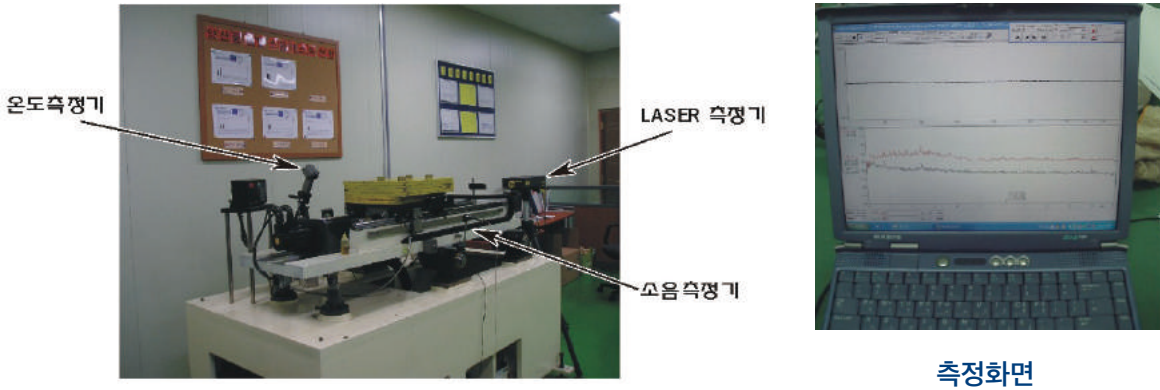


너트 회전

볼스크류 성능 평가 시험기

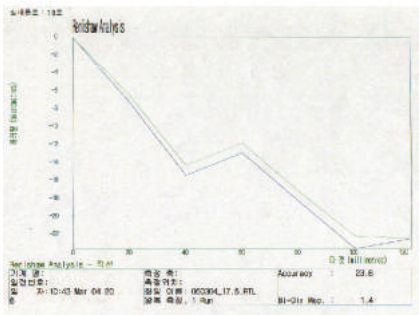
Ball Screw Performance evaluation tester

본 시험기는 볼스크류의 트러블 중 가장 많이 발생하는 정밀도와 소음을 시험에 의해 정확히 가려 내고 데이터를 컴퓨터에 의해 분석하여 그 불량 원인을 밝혀내는 티아이씨볼스크류에서 자체적으로 개발한 중요한 시험설비입니다.



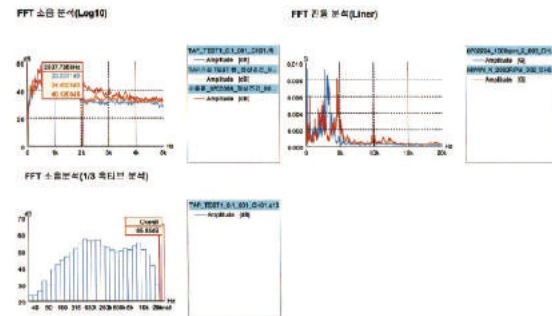
측정 DATA

① 위치 결정 정도 시험



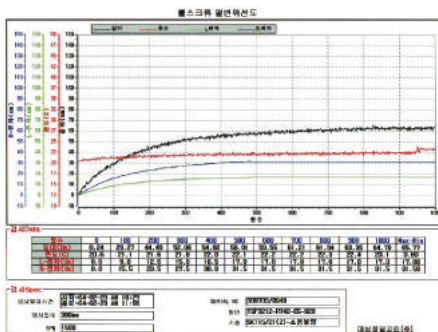
② 소음 시험

FFT(Fast Fourier Transform) 주파수 분석으로 소음 및 진동을 측정하는 시험

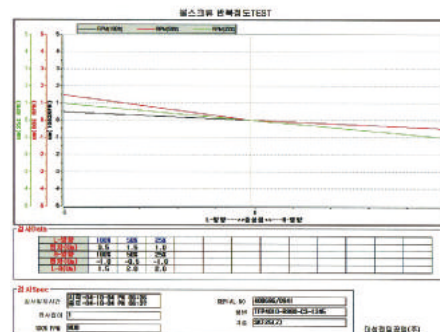


③ 열변위 시험

발열에 의한 샤프트의 신장량을 측정



④ 반복 시험



T 시리즈 정밀 볼스크류 T시리즈(튜브식)

가장 사용범위가 넓은 표준양산형 시리즈

1) TF형(튜브식 한쪽 플랜지 싱글너트)

너트 한 개 짜리가 기본형이며 등근형(A타입)과 오목형(B타입)의 두 가지가 있다. 설치 시에는 설치할 공간에 맞게 선정해야 한다.

① TSF형 (무예압)

조그만 축방향 틈이 있다.

② YTF형 (오버사이즈 볼 예압)

스크류 축과 너트의 스크류 홈 치수보다 조금 큰 강구를 삽입하고 예압을 준다. 강구는 부하 볼과 스페이서 볼의 비를 1:1로 구성한다. 경예압에 적합하다.

③ TFR형 (인테그럴 예압)

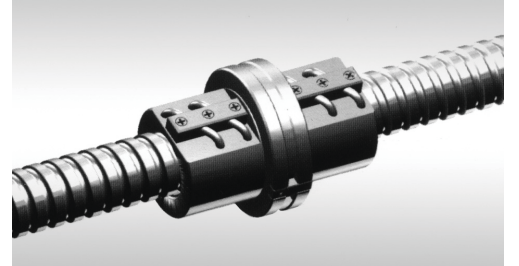
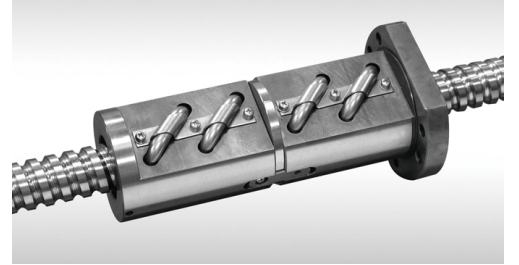
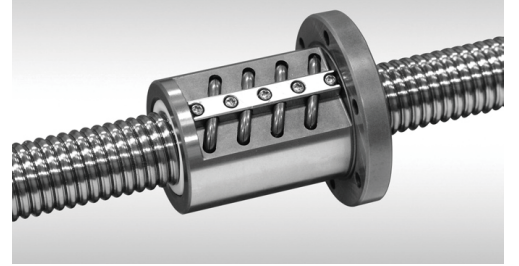
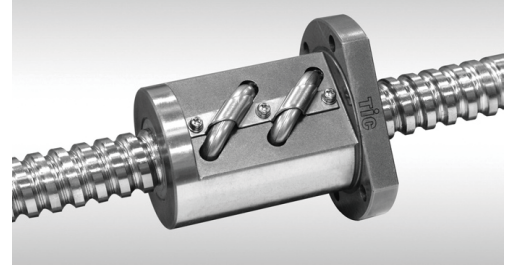
너트의 중앙에서 예압에 해당하는 양만 리드를 쉬프트 시켜 예압을 준다. 외관은 인테그럴 너트지만 더블너트와 같은 예압방식이다. 경,중예압에 적합하다.

2) TFN형(튜브식 한쪽 플랜지 더블너트)

두 개의 너트 사이에 예압 양에 해당하는 두께만큼의 스페이서를 끼우고 예압을 준다. 중,경예압에 적합하다.

3) TFF형(튜브식 플랜지 맞대기 더블너트)

두 개의 너트 플랜지 사이에 예압 양에 해당하는 두께만큼의 스페이서를 끼우고 예압을 준다. 중,경예압에 적합하다.



L 시리즈 정밀 볼스크류 L시리즈

큰 리드 치수로, 고속 송신에서의 정밀한 위치 결정이 가능

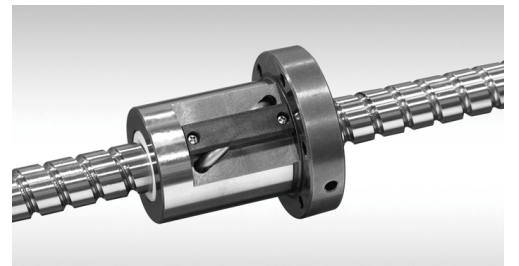
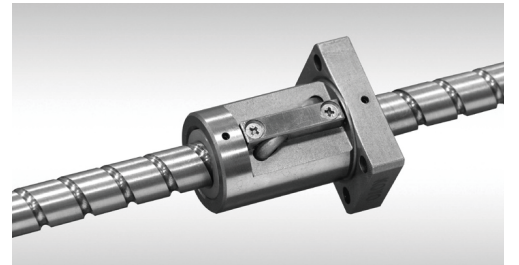
1) LTF형 (튜브식 한쪽 플랜지 싱글너트)

① LTF형 (무예압)

조그만 축방향 틈이 있다.

② LTP형 (오버사이즈 볼 예압)

스크류 축과 너트의 스크류 홈 치수보다 조금 큰 강구를 삽입하고 예압을 준다.



강구가 너트 내분에서 순환하는 구조로 컴팩트한 너트

1) DF형 (디플렉타식 한쪽 플랜지 싱글너트)

너트 한 개짜리가 기본형이며 동근형(A타입)과 오목형(B타입)의 두가지가 있다.

① DSF형(무예압)

조그만 축방향 틈이 있다.

② DFP형 (인테그럴 예압)

너트의 중앙에서 예압의 해당하는 양만 리드를 쉬프트시켜 예압을 준다. 외관은 인테그럴 너트지만 더블너트와 같은 예압방식이다. 경,중예압에 적합하다.

③ YDF형 (Over Size 예압)

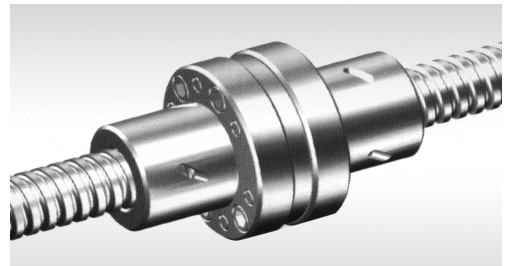
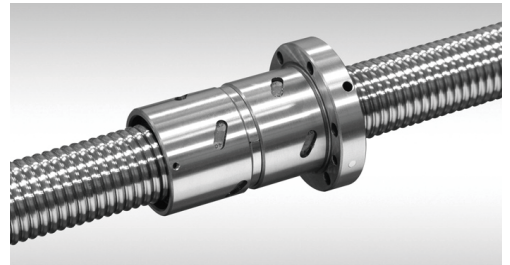
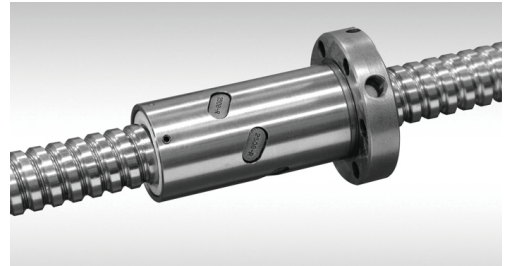
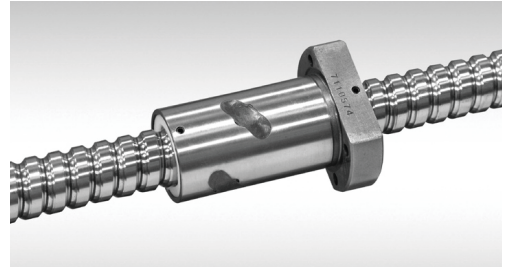
나사축과 너트의 나사홈 치수보다 큰 볼을 넣어서 예압을 준다.

2) DFN형 (디플렉타식 한쪽 플랜지 더블너트)

두 개의 너트 사이에 예압 양에 해당하는 두께만큼의 스페이서를 끼우고 예압을 준다. 중,경예압에 적합하다.

3) DFF형 (디플렉타식 플랜지 맞대기 더블너트)

두 개의 너트 플랜지 사이에 예압 양에 해당하는 두께만큼의 스페이서를 끼우고 예압을 준다. 중,경예압에 적합하다.



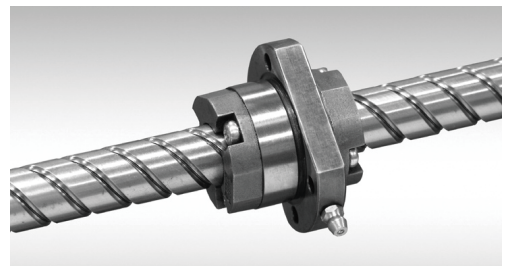
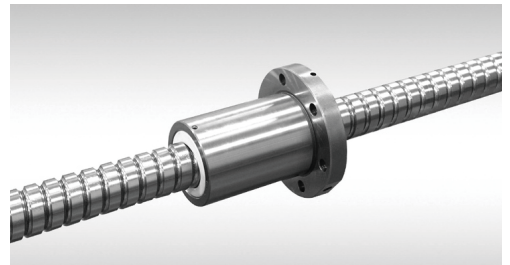
E 시리즈 저소음 고속 볼 스크류 E시리즈

1) YEF형 저소음 고속 볼 스크류 (Over Size 볼 예압)

스크류 축과 너트의 스크류 홈 치수보다 조금 큰 강구를 삽입하고 예압을 준다.

2) H-END CAP형 저소음 고속 볼 스크류

고속 이송에 적합하며 걸림 및 소음에서 높은 품질을 가질 수 있게 설계되어 있다.



R 시리즈 정밀 볼스크류 R시리즈

1) TBSF형 전조 볼스크류 (튜브 내장형 플랜지 너트)

튜브내장형은 튜브를 너트 외경 속으로 완전히 집어넣고 본드(접착제)로 완전히 밀봉하는 형식이다.

2) TNSF형 전조 볼스크류 (외경 소형 플랜지 너트)

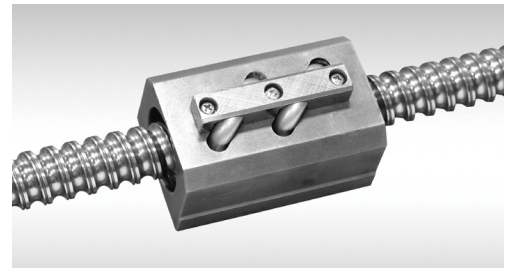
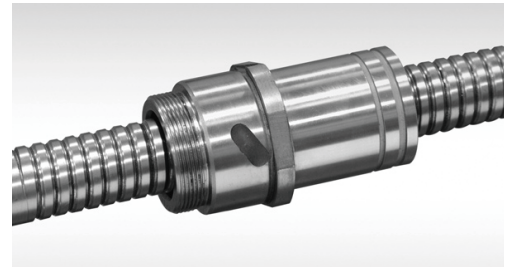
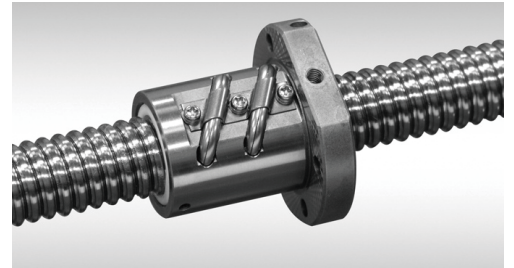
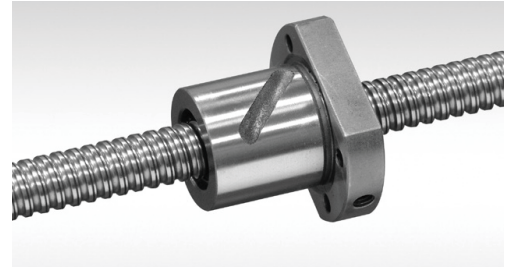
소형의 경우에 적용되는 방식으로 튜브 및 홀더가 너트 외부로 돌출되어 있는 방식이다.

3) TMS형 전조 볼스크류 (삼각 스크류형 너트)

플랜지 없이 너트 외경에 있는 삼각 스크류로 직접 조립하는 방식이다.

4) TRS형 전조 볼스크류 (각형 너트)

각형 너트에 취부 나사 구멍이 가공되어 있어 하우징 없이 기계 본체에 콤팩트하게 취부가 가능 하다.



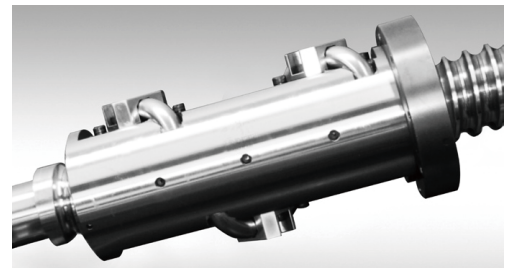
H 시리즈 고하중 볼스크류 H시리즈

1) HLFH형 (고하중 튜브 리테이너 너트)

고하중을 견딜 수 있게 설계한 볼스크류이다. 강구 순환 방식은 튜브 리테이너식이며 튜브가 돌출되어 있다.

2) H-END CAP형 저소음 고속 볼스크류

고하중을 견딜 수 있게 설계한 볼스크류이다. 강구 순환 방식은 엔드캡 리테이너식이다.





TIC

TONGIL INDUSTRIES CO.,LTD.

티아이씨 주식회사 1공장

경상남도 창원시 성산구 공단로271번길 11(웅남동)
tel. 055-213-7300 fax. 055-281-6010

티아이씨 주식회사 2공장

경상남도 창원시 의창구 차릉로 21 (팔용동)
tel. 055-213-7300 fax. 055-281-6010

티아이씨 주식회사 3공장

함안군 칠서면 대치리 공단북길 99(함안 칠서면)
tel. 055-213-7300 fax. 055-281-6010