



2003년 국내 공구산업 현황

자본재과 공업연구사 오만일
02) 509-7273

- 세계속의 우리위치
○ 세계 공구 시장규모는 약450억불이며 국내시장
- 은 세계시장의 대략 2.0%수준인 9억불정도이
고 국산공구의 세계시장 점유율은 0.98%임.

구 분	미국	독일	일본	중국	한국	기타	계
금액(억불)	130	60	45	22	9	184	450
구성비(%)	28.9	13.3	10.0	4.8	2.0	40.9	100

※ 자료 : KOTRA 해외시장조사

년 도	2003	2005	2007	2010
시장전망(억불)	500	550	620	750

- 국산공구는 선진국 대비 품질이 90%, 가격이 84% 수준으로, 다이아몬드공구, 엔드밀, 기어 호브 등은 선진국과 동등한 품질수준을 유지하고 있으며
- 난삭재 가공용 초경공구도 꾸준한 기술개발과 선진국의 외국인투자과 기술 제휴 등으로 품질격차를 상당히 줄이고 있음.

기술 요소	선진국		한국
	국가명	지수	
3차원 칩브레이크부착 인서트 제조기술	스웨덴	100	85
난삭재용 Throw way형 Drill제조기술	스웨덴	100	85
난삭재 가공용 엔드밀 제조기술	일본	100	85
서메트공구 설계기술	독일	100	90
서메트공구 소결기술	미국	100	95
서메트공구 적용기술	일본	100	85

기술 요소	선진국		한국
	국가명	지수	
세라믹공구 가공적용기술	미 국	100	75
PVD 코팅기술	독 일	100	80
CVD 코팅기술	스웨덴	100	90
코팅모재전 처리기술	미 국	100	85
코팅 재종 적용기술	일 본	100	85
TAP나사 연삭기술	일 본	100	95
PCD공구 제조기술	미 국	100	90
PCBN공구 제조기술	일 본	100	80
공구 열처리 기술	일 본	100	80
공구 연삭기술	일 본	100	85

기술 요소	선진국	한국
원료분말합성기술	비산화물 분말합성	산화물 분말합성
열처리기술	열처리과정의 온도 안정화	온도 및 조직 불안정
소재조성 설계기술	미세조직 미세화	미세조직 치밀화
원료배합기술	원료합성의 균질화	원료합성 불균형
소결기술	성형조직의 균질화	조직 균질화
DIAMOND 코팅기술	제품개발 완성	연구단계
정밀가공기술	Micron단위 가공	수십Micron단위가공
팁용접기술	레이저 용접기술 정착	레이저용접 기술불안정

구분	미국	독일	일본	중국	한국
가격수준(%)	105	110	110	65	84
품질수준(%)	110	120	120	70	90

※ 자료 : 한국공구공업협동조합 공구산업 경쟁력 확보 전략 보고서

□ 국민경제적 위치

- 공구산업은 제조업 전체 생산의 0.2%, 수출의 0.24%, 수입의 0.38%로 미비한 수준이나 부가산업인 기계, 자동차, 조선, 항공, 전기·전자, 건설 등 산업계 전반에 미치는

영향이 50%이상으로 산업분야에 파급효과가 매우 큼.

- 공구 제조업체는 전체 제조업체의 0.6%, 총 고용인원의 1.0%수준으로 노동집약적이며 대부분이 중소기업임.

기 · 술 · 표 · 준 · 동 · 향

구 분	전 제조업	공구	비중(%)
생 산 (조원)	564	1.1	0.2
업체수 (5인이상, 개)	98,777	558	0.6
고 용 (천명)	2,672	26	1
수 출 (억불)	1,624	3	0.24

※ 자료 : 광공업통계조사보고서(2000년 기준), 수출입현황(2002년 기준)

- 국내 공구업체는 규모면에서는 총자산 10억 미만이 62.3%, 200억 이상은 4.2%이며, 주식회사가 38.9%, 개인회사가 60.8% 임.
- 국내 공구 제조업체의 인력현황은 30인 미만의 영세업체가 79.6%, 300인 이상이 7.1%이며 전체 종업원은 약28,000명으로 연구직이 868명(3.1%), 기술직이 1,825명(6.5%), 생산직이 20,000명(71.4%)정도 임.
- 기술개발현황
 - 특허 및 실용신안 등록 78,517건중 공구분야가 816건으로 약1% 차지
(자료 : 2002년 지적재산 통계연보, 2001년 1년간 통계기준)
 - 공구산업 전망
 - 세계 공구시장은 매년 10%이상 고성장하고 있음.
 - 공구분야 세계선도기업

다이아몬드공구	호환성 절삭공구	전동공구	수공구
아사히다이아몬드(일)	샌드빅(스웨덴) 세코(스웨덴) 이스카(이스라엘)	블랙앤데커(미)	스탠리(미)
노튼사(미) 타게트사(미)	미쯔비시(일) 스미또모(일) OSG(일) 교세라(일)	보쉬(독) 힐티(독) 제이스인더스트리스(독)	로보스타(일) 바셀(일)
원터(독)	텔레다인(미) 게링(독) 발터(독)	마키다(일)	이하(독)

□ 국내 제조업체 현황

업종	업체수	비고
다이아몬드 공구	201	국제다이아몬드공업, 이화다이아몬드공구 등
고속도강 공구	53	금강코리아, 동남정밀공업 등
초경합금공구	206	고려합금, 대한중석초경 등
세라믹 공구	5	유한특수공구, 쌍용양회공업 등
수공구	35	세신, 한영공구 등
측정공구	6	코메론 등
전동공구	13	계양전기, 대성산전 등
기타 공구	21	대진산업, 원바이스 등
공구 관련업	18	원일특강, 씨앤에스 등
계	약 558업체	

□ 국내 생산현황

(단위 : 백만원)

년도	2001년		2002년		2003년 전망	
	금액	증감(%)	금액	증감(%)	금액	증감(%)
다이아몬드 공구	355,020	2.6	380,714	7.2	415,854	9.2
고속도강 공구 등	678,456	13.5	751,225	10.7	832,756	10.8
수공구	65,203	4.6	72,220	10.8	79,322	9.8
전동 및 공기압공구	76,325	2.7	83,252	9.1	88,254	6.0
기타 공구	21,100	-9.3	22,056	4.5	22,938	4.0
계	1,196,100	8.4	1,309,497	9.5	1,439,124	9.9

□ 수출현황

(단위 : 천\$)

년도	2001년		2002년		2003년 전망	
	금액	증감(%)	금액	증감(%)	금액	증감(%)
다이아몬드 공구	137,046	-9.3	147,435	7.6	162,005	9.9
고속도강 공구 등	200,243	21.8	215,800	7.8	238,780	10.6
수공구	38,381	-4.4	50,094	30.5	57,081	13.9
전동 및 공기압공구	33,093	14.7	33,117	0.1	34,975	5.6
기타 공구	5,403	64.9	6,309	16.8	6,784	7.5
계	414,166	6.8	452,755	9.3	499,625	10.4

※ 주요수출국 : 미국, 일본, 독일, 영국, 이탈리아, 프랑스, 중국 등

□ 수입현황

(단위 : 천\$)

년 도	2001년		2002년		2003년 전망	
	금 액	증감(%)	금 액	증감(%)	금 액	증감(%)
다이아몬드 공구	14,267	-20.7	19,539	37.0	21,501	10.0
고속도강 공구 등	214,355	-11.1	237,879	11.0	263,010	10.6
수공구	63,675	-5.7	70,718	11.1	78,789	11.4
전동 및 공기압공구	121,663	4.8	145,776	19.8	162,334	11.4
기타 공구	30,371	21.3	22,301	-26.6	22,658	1.6
계	444,331	-5.0	496,213	11.7	548,292	10.5

※ 주요수입 : 미국, 일본, 독일, 영국, 이탈리아, 스웨덴, 중국 등

□ 주요 원자재

- 공업용 다이아몬드 분말 공업용 다이아몬드 분말은 크게 2가지로 구분하여 사용하고 있는데, 공업용 천연 다이아몬드 분말과 공업용 합성 다이아몬드 분말로서, 공업용 다이아몬드 분말은 흑연봉을 재료로하여 고온(1,500~2,000℃)·고압(5,000Torr)상태에서 제조되는 지구상에 가장 단단한 물질로서 1990년 후반부터 국산화 개발에 성공하여 국내 공급 및 수출.
- 고속도 공구강 드릴, 엔드밀, 기어커터 등 호 환용 절삭공구의 주요 원자재로서 선재, 봉재, 관재가 사용되는데, 주요 구성 성분은 C, Si, Mn, P, S, W, Co 등으로 이루어져 있으며 화학성분의 함량에 따라 여러 등급으로 나뉨.
- 중공드릴봉 시추용 비트류 제조에 쓰임.
- 코발트메탈 파우더 초경합금공구 및 다이아몬드공구 제조에 사용되는 주요 원자재로 희 귀금속에 해당되며 일부국가에 편중 생산되어 수급 불균형 품목이기도 함. 주요 구성성분은 Co, Ni, Cu, Si, C, S등으로 이루어져 있으며 그 동안 전량 수입에 의존했으나 최근 원석을 수입하여 일부 가공해 소량이나마 국산화에 성공한바 있으나 수량이 절대적으로 부족하여 수입에 의존.
- 텅스텐 카바이드 초경합금공구의 제조에 필수 원자재로서 국내에서 생산되고 있으나 일부 특수 규격은 수입에 의존함.
- 탄화물(Tac, Tanbc, WCTic) 국내 초경공구업체에서 사용하고 있는 탄화물은 탄화 탄탈륨 분말, 탄화 탄탈륨 니오비움 분말, 탄화 텅스텐 티타늄 분말로 나눌 수 있으며 전량 수입에 의존하고 있음.

□ 관련규격 현황 (2003년 9월말 현재)

- 한국산업규격(KS)
 - KS B 3001 펜치
 - KS B 3002 라디오펜치
 - KS B 3003 강력 니퍼 등 259종
- ISO규격
 - ISO 5742 Pliers and nippers
 - Nomenclature
 - ISO 5743 Pliers and nippers
 - General technical requirements
 - ISO 5744 Pliers and nippers
 - Methods of test 등 330종

□ 자료출처

- 한국공구공업협동조합
(<http://www.tool.or.kr>)
- 통계청 한국표준분류(<http://www.stat.go.kr>)
- HS코드 분류(<http://www.customs.go.kr>)
- 한국기계산업진흥회
(<http://www.koami.or.kr>)
- 한국표준협회 한국표준정보망
(<http://standard.ksa.or.kr>)
- ISO(<http://www.iso.ch>)

