

툴젠

199800

본 분석보고서는 거래소 코넥스기업 분석보고서 발간 지원사업(KONEX Research Project)에 선정되어 작성된 보고서입니다.

June 4, 2021

Not Rated

Company Data

현재가(06/03)	101,800 원
액면가(원)	500 원
52 주 최고가(보통주)	138,900 원
52 주 최저가(보통주)	37,000 원
KOSPI (06/03)	3,247.43p
KOSDAQ (06/03)	990.19p
자본금	33 억원
시가총액	6,902 억원
발행주식수(보통주)	678 만주
발행주식수(우선주)	0 만주
평균거래량(60 일)	0.5 만주
평균거래대금(60 일)	5 억원
외국인지분(보통주)	0.97%
주요주주	
제백신 외 1 인	16.80%
김진수 외 4 인	10.43%

Price & Relative Performance



주가수익률(%)	1개월	6개월	12개월
절대주가	8.5	17.1	162.4
상대주가	4.5	-2.7	73.5



제약/바이오 김정현

3771-9351, jh.kim@iprovest.com

유전자 교정 기술의 글로벌 플레이어

유전자 교정 기술 활용 치료제 개발 기업

툴젠은 Crisper/Cas9 원천 특허를 보유한 기업. 유전자 교정 기술인 Crisper/Cas9은 크게 유전자 절단 효소인 Cas9과 특정 유전 서열 자리로 이끄는 Guide RNA로 구성되어 있음. 동사는 동 기술을 통해 1) 유전자 치료제 (In Vivo) 2) 유전자/세포 치료제 (Ex Vivo) 3) 동 식물 유전자 교정 물질 개발 사업을 영위 중. 이 중 핵심적인 프로그램으로 샤르코 마리 투스병 치료제(In Vivo)를 개발 중이며 현재 비임상 단계에서 빠르면 22년말 미국 1상 IND 신청이 기대됨. 또한 TCR을 Knock Out한 동종 Car-T 치료제도 개발 중이며 이를 통해 현재 세포치료제의 한계인 비싼 치료 비용 문제를 해결하고자 함.

Crisper/Cas9 미국 특허 등록 성공

툴젠은 2020년 10월 Crisper/Cas9 미국 특허 등록에 성공함. 그 동안 의약품 시장 규모가 가장 큰 미국에서는 ToolGen, CVC, Broad Institute 3개 기관이 관련 특허 분쟁을 전개하고 있었으며 툴젠은 2012년 첫 특허 출원 이후 마침내 일부 특허를 등록한 것. 물론 여전히 일부 법적 분쟁은 진행형이나 추후 IP 패키징 등으로 분쟁 해결시 일정 권리를 주장할 수 있는 근거를 마련하게 됨. 또한 유럽 지역에서 Broad의 특허는 취소되고 툴젠과 CVC의 특허만 인정된 상황으로 미국 이외 지역 IP 확보 경쟁에서도 우위에 선 상황임.

하반기 코스닥 이전 상장을 기대

현재 코넥스에 상장된 툴젠은 하반기 코스닥 이전상장을 신청할 것으로 예상된다. 아직 성장성 특례와 기술 특례 중 유형은 결정하지 않았으며 기술성 평가 이후 최종 결정할 것으로 보임. 15년 긍정적인 기술성 평가(한국기업데이터 A, 나이스평가정보 BBB, 현재 만료)를 받은 바 있고 이후 Crisper/Cas9 미국 특허 등록으로 지적재산권 경쟁력을 추가로 입증한 것이 강점. 이전 상장예 성공할 경우 Crisper Therapeutics(약 90억\$), Intellia Therapeutics (50억\$), EDITAS(25억\$) 등 유전자 교정 기술 기반 치료제를 개발하는 나스닥 기업과의 기업가치 차이를 줄일 수 있을 것으로 기대함.

Forecast earnings & Valuation

12 결산 (십억원)	2016.12	2017.12	2018.12	2019.12	2020.12
매출액 (십억원)	2	3	1	1	1
YoY(%)	-27.2	116.7	-65.3	-2.7	-36.6
영업이익 (십억원)	-3	-4	-8	-16	-15
OP 마진(%)	-150.0	-133.3	-800.0	-1,600.0	-1,500.0
순이익 (십억원)	-3	-4	-8	-16	-15
EPS(원)	-548	-747	-1,262	-2,426	-2,240
YoY(%)	적지	적지	적지	적지	적지
PER(배)	-50.6	-77.3	-79.3	-22.1	-49.6
PCR(배)	-84.4	-112.3	-97.9	-31.9	-74.0
PBR(배)	9.5	25.9	17.4	13.0	27.7
EV/EBITDA(배)	-57.8	-85.1	-75.5	-22.7	-51.1

기업 개요

유전자 교정 기술 활용 치료제 개발 기업

툴젠은 유전자 교정 기술을 통해 치료제를 개발하는 Bio-Tech이다. 1999년에 설립되어 2014년 코넥스 상장에 성공했다. 툴젠의 최대주주는 코스닥 상장기업인 제넥신으로 2020년 12월 주요 주주들과의 주식 교환/매입 및 3자배정 유상증자에 참여해 16.49%를 확보했다. 툴젠의 주요 기술은 Crisper/Cas9 원천 특허에 기반한 유전자 교정 기술이다. 툴젠은 20년 노벨화학상 수상 주제가기도 했던 Crisper/Cas9 기술력을 바탕으로 20년 10월 미국 특허 등록에도 성공했다. 주요 사업 모델은 원천 특허를 바탕으로 물질 개발 후 기술 이전 계약을 체결하는 것을 주요 전략으로 삼고 있다.

[도표 1] 툴젠 주요 연혁

일자	내용
1999 년	법인 설립
2004 년	ZFN 특허 등록
2011 년	TALEN(2 세대) 개발(특허 출원)
2012 년	CRISPR/Cas9 개발(특허 출원)
2014 년	코넥스시장 상장
2014 년	10 대 혁신 기술 (MIT Technology Review)
2014 년	Thermo Fischer 와 라이선싱 아웃(L/O) 계약
2015 년	TALEN 특허 등록
2016 년	CRISPR/Cas9 특허 등록
2017 년	Monsanto 와 라이선싱 아웃(L/O) 계약
2020 년	CRISPR/Cas9 미국 특허 등록(가이드 RNA 구조 변형 통해 유전자 교정의 정확도를 높이는 기술 출원번호: 14/685,568)
2020 년	제넥신 툴젠의 최대주주(약 16%) 지위 확보

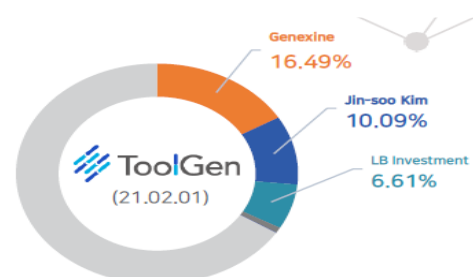
자료: 언론 보도 종합, 교보증권 리서치센터

[도표 2] 툴젠 일반 현황

회사명	주식회사 툴젠
본사	서울특별시 금천구 가산디지털 1 로 219
설립일	1999 년 10 월 8 월
상장일	2014 년 06 월 , KONEX 시장 상장
직원수	61 명 비상근임원 (5 명 미포함)
상장 주식수	6,780,375 주
액면가	500 원
19 년 매출	11.3 억원 (CRISPR reagents/licensing)
현금 보유	217 억원

자료: 교보증권 리서치센터

[도표 3] 툴젠 주주 구성



자료: 교보증권 리서치센터

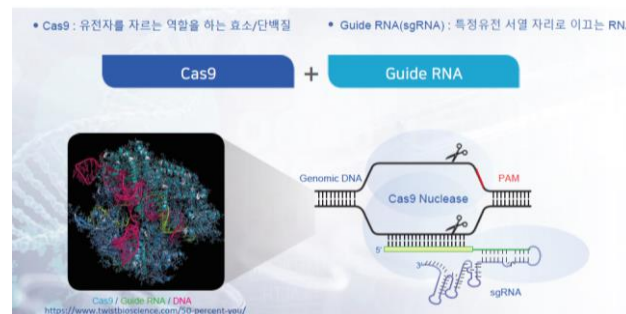
투자포인트

툴젠에 대한 투자포인트는 크게 3가지이다. 첫째, 툴젠은 유전자 교정 기술력을 통해 1) 유전자 치료제 (In Vivo) 2) 유전자/세포 치료제 (Ex Vivo) 3) 동식물 유전자 교정 물질 개발 사업 등 다양한 사업 분야를 영위하고 있다. 두번째, 의료시장이 가장 큰 미국에서 원천 특허가 등록되며 지적 재산권 경쟁력을 강화했다. 세번째, 높아진 경쟁력을 바탕으로 하반기 이전 상장을 진행할 예정이며 이를 통해 글로벌 Peer 그룹과의 기업가치 격차 해소가 기대된다.

1) 유전자 교정 기술을 활용한 다양한 사업 분야

유전자 교정 기술인 Crisper/Cas9은 크게 유전자 절단 효소인 Cas9과 특정 유전 서열 자리로 이끄는 Guide RNA로 구성되어 있다. 동사는 이를 통해 1) 유전자 치료제 (In Vivo) 2) 유전자/세포 치료제 (Ex Vivo) 3) 동식물 유전자 교정 물질 개발 사업을 영위하고 있다. 이 중 핵심적인 프로그램으로 샤르코 마리 투스병 치료제(In Vivo)를 개발 중이며 현재 비임상 단계이며 빠르면 22년말 미국 1상 IND 신청이 기대된다. 또한 TCR을 Knock Out한 동종 Car-T 치료제도 개발 중이며 이를 통해 현재 세포치료제의 한계인 비싼 치료 비용 문제를 해결하고자 한다.

[도표 4] Crisper/Cas9의 주요 구성요소



자료: Toolgen, 교보증권 리서치센터

[도표 5] Toolgen의 대표적인 In-Vivo 파이프라인

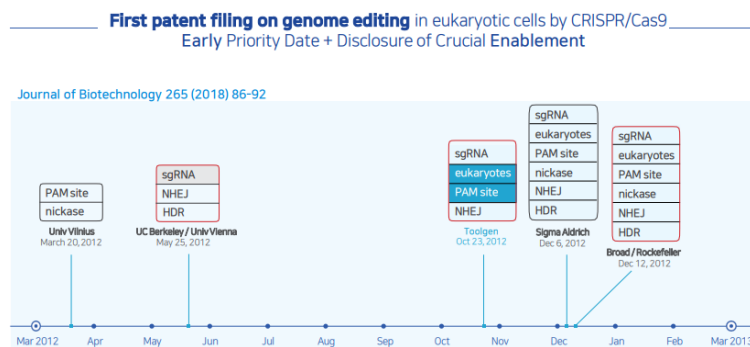


자료: Toolgen, 교보증권 리서치센터

2) Crisper/Cas9 특허 분쟁에서 지적재산권 경쟁력 확인

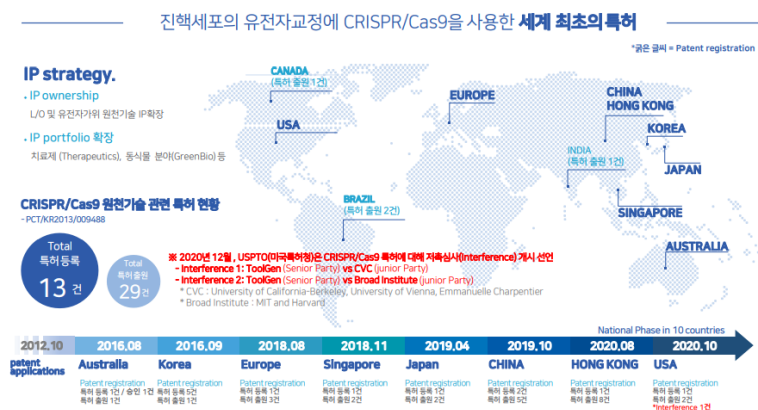
툴젠은 2020년 10월 Crisper/Cas9 미국 특허 등록에 성공했다. 그 동안 의약품 시장 규모가 가장 큰 미국에서는 ToolGen, CVC(University of California-Berkeley, University of Vienna, Emmanuelle Charpentier), Broad Institute(MIT AND Harvard) 등 3개 그룹이 관련 특허 분쟁을 전개하고 있었으며 툴젠은 2012년 첫 특허 출원 이후 마침내 일부 특허 등록에 성공한 것이다. 그동안 툴젠의 특허 출원은 진보성 부족을 이유로 거절되었으나 2020년 마침내 CVC 그룹의 특허보다 진보한 기술로 인정받은 것이다. 물론 관련 법적 분쟁은 여전히 진행 중이나 추후 IP 패키징 등합으로 분쟁이 해결될 경우 일정 권리를 주장할 수 있는 근거를 마련하게 된 것이다. 이는 향후 회사의 사업적 성장이나 투자 관점에서 매우 고무적인 성과이다. 또한 유럽 지역에서는 Broad의 특허는 취소되고 툴젠과 CVC의 특허만 인정되기도 했다. 툴젠은 이외에도 한국/호주/싱가폴/일본/중국/홍콩 등 미국/유럽 이외 지역에서도 특허 등록에 성공하며 IP 확보 경쟁에서 확인한 경쟁력을 확인한 상황이다. 추후 IP 패키징 협상 과정에서 의미있는 권리를 주장할 수 있을 것으로 판단된다.

[도표 2] Crisper/Cas9 관련 특허 등록의 Timeline



자료: Toolgen, 교보증권 리서치센터

[도표 3] 특허 분쟁 진행 과정



자료: Toolgen, 교보증권 리서치센터

3) 하반기 코스닥 이전 상장을 기대

툴젠은 2021년 하반기 코넥스에서 코스닥으로 이전 상장을 추진한다. 툴젠은 2014년 코넥스 상장 이후 7년간 총 3차례 이전 상장을 시도한 바 있으나 모두 무산된 바 있다. 현재는 과거 미승인 및 자진철회 사유가 모두 해소된 상황으로 다시 한번 이전 상장을 추진할 수 있게 되었다. 2015년, 2017년에는 Crisper/Cas9 특허와 관련된 불확실성 영향으로 이전상장이 거래소로부터 미승인된 바 있다. 이는 2020년 10월 미국 특허 등록을 통해 관련 불확실성을 해소할 수 있을 것으로 기대된다. 또한 2018년에는 서울대와의 특허 분쟁으로 이전 상장 신청을 자진 철회한 바 있다. 이 역시 2019년 9월 툴젠과 서울대가 자사주를 지급하고 추후 제품 개발 과정에서 마일스톤을 수령하는 조건으로 연구협력 MOU도 체결하며 법적 분쟁을 마무리한 바 있다. 향후 이전 상장을 위한 선결 과정은 기술성 평가에서 긍정적인 결과를 받는 것이다. 참고로 2015년 현재는 기한이 만료되었으나 한국기업데이터(A), 나이스평가정보(BBB) 등으로부터 긍정적인 기술성 평가 결과를 수령한 바 있고 이후 Crisper/Cas9 미국 특허 등록으로 지적재산권 경쟁력을 추가로 입증한 상황이다. 만약 이전 상장에 성공할 경우 Crisper Therapeutics(약 90억\$), Intellia Therapeutics (50억\$), EDITAS(25억\$) 등 유전자 교정 기술 기반 치료제를 개발하는 나스닥 기업과의 기업가치 차이를 줄일 수 있을 것으로 기대한다.

[도표 6] Crisper/Cas9 기술 경쟁 기업의 개발 파이프라인

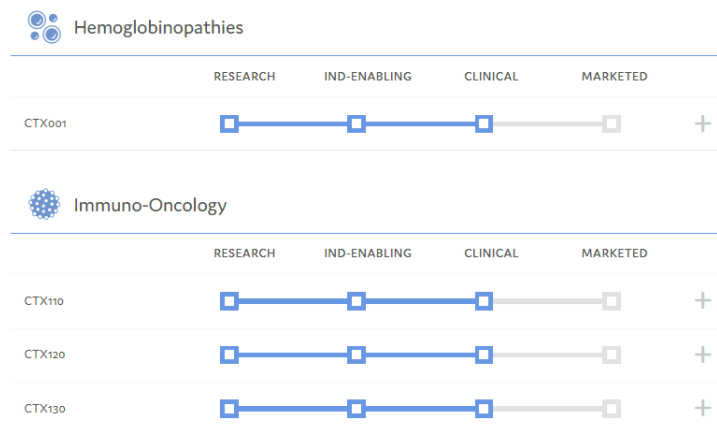
CRISPR THERAPEUTICS	Editas MEDICINE	Intellia THERAPEUTICS
 - NASDAQ (CRSP) - Market Cap: \$ 15.0B * Market Cap 2021.01.25 기준	 - NASDAQ (EDIT) - Market Cap: \$ 4.53B	 - NASDAQ (INTL) - Market Cap: \$ 5.07B
Lead program		
※ EX VIVO Therapeutics - CTX001 (경상 적혈구 질환, β-지중해성 빈혈) - Vertex와 공동개발 / 각각 Phase 1/2 진행 중 2020.12 ASH에서 긍정적인 중간 임상결과 발표 - CTX110 (CD19 CAR-T) - Phase 1 진행 중 2020.10 Phase1 탈 라인 결과에서 효과 입증 - CTX120 (BCMA CAR-T) - Phase 1 진행 중 - CTX130 (CD70 CAR-T) - Phase 1 진행 중	※ IN VIVO Therapeutics - EDIT-101 (레베르 선천성 흑암시) - Phase 1/2 진행 중 - EDIT-102 (이서 중추근) - Ready for IND-enabling - EDIT-301 (경상 적혈구 질환, β-지중해성 빈혈) - On track for IND filing by end of 2020 - prepare for a Phase 1/2 clinical trial	※ IN VIVO Therapeutics - NTLA-2001 (트랜스스페린 유전성 아밀로이드증) - Regeneron과 공동개발 - Phase 1 계획 승인 (2020.10.19) - Phase 1 진행 중 - OT0923 / HX763: (경상 적혈구 질환) - Novartis와 공동개발 - IND Application 승인 (2020.03.31)

자료: Toolgen, 교보증권 리서치센터

참고. 경쟁기업의 유전자 교정 기술 활용 성과

Crisper Therapeutics는 Crisper/Cas9 유전자 교정 기술 원천 특허 라이선스를 확보한 기업 중 하나이다. Crisper Therapeutics는 4/20일 Vertex Therapeutics와의 기존 공동 개발 계약을 변경하며 다시 한 번 유전자 교정 치료제 개발 성과를 증명했다. 2015년부터 Crisper Therapeutics와 함께 유전자 교정 치료제 후보 물질 발굴을 지원한 Vertex Therapeutics는 겸상적혈구빈혈증(SCD) 적응증 대상 자가 세포 치료제 CTX001의 개발 이익 60% 가량 확보하기 위해 Upfront 9억\$에 품목 허가시 2억\$ 추가 지불을 약속한 것이다. 이번 계약은 수정 계약 건으로 이전 계약을 통해 50% 이익을 확보한 상황에서 이익 분배 비율을 상향하기 위해 추가 현금을 지불한 것으로 추정된다. Vertex가 CTX001의 경제적 가치 60%를 확보하기 위해 지불한 상당한 규모의 현금 규모를 감안할 때 Crisper/Cas9 기술이 적용된 물질의 잠재성을 감안할 수 있는 것이다.

[도표 1] Crisper Therapeutics 의 파이프라인



자료: Crisper Therapeutics, 교보증권 리서치센터

[톨젠 199800]

포괄손익계산서

단위: 십억원

12 결산 (십억원)	2016A	2017A	2018A	2019A	2020A
매출액	2	3	1	1	1
매출원가	1	0	0	0	0
매출총이익	1	3	1	1	0
매출총이익률 (%)	57.3	86.9	66.6	60.6	54.6
판매비	4	7	9	17	15
영업이익	-3	-4	-8	-16	-15
영업이익률 (%)	-177.4	-121.7	-720.2	-1,434.1	-2,072.9
EBITDA	-3	-4	-8	-14	-14
EBITDA Margin (%)	-166.3	-115.6	-700.5	-1,282.1	-1,992.8
영업외손익	0	0	1	0	0
관계기업손익	0	0	0	0	0
금융수익	0	0	1	1	0
금융비용	0	0	0	0	0
기타	-1	0	0	0	0
법인세비용차감전순이익	-3	-4	-8	-16	-15
법인세비용	0	0	0	0	0
계속사업순이익	-3	-4	-8	-16	-15
중단사업순이익	0	0	0	0	0
당기순이익	-3	-4	-8	-16	-15
당기순이익률 (%)	-195.9	-130.1	-696.5	-1,402.7	-2,061.1
비지배지분순이익	0	0	0	0	0
지배지분순이익	-3	-4	-8	-16	-15
지배순이익률 (%)	-195.9	-130.1	-696.5	-1,402.7	-2,061.1
매도가능금융자산평가	0	0	0	0	0
기타포괄이익	0	0	0	0	0
포괄순이익	-3	-5	-8	-16	-15
비지배지분포괄이익	0	0	0	0	0
지배지분포괄이익	-3	-5	-8	-16	-15

주: K-IFRS 회계기준 개정으로 기존의 기타영업수익/비용 항목은 제외됨

현금흐름표

단위: 십억원

12 결산 (십억원)	2016A	2017A	2018A	2019A	2020A
영업활동 현금흐름	-3	-2	-6	-10	-10
당기순이익	-3	-4	-8	-16	-15
비현금항목의 가감	1	1	2	5	5
감가상각비	0	0	0	0	0
외환손익	0	0	0	0	0
자본법평가손익	0	0	0	0	0
기타	1	1	1	4	4
자산부채의 증감	-2	1	0	0	-1
기타현금흐름	0	0	0	1	0
투자활동 현금흐름	-6	4	-25	16	5
투자자산	0	0	0	1	0
유형자산	0	3	0	1	2
기타	-7	0	-25	15	3
재무활동 현금흐름	10	0	30	1	11
단기차입금	0	0	0	0	0
사채	0	0	0	0	0
장기차입금	0	0	0	0	0
자본의 증가(감소)	0	0	0	0	0
현금배당	0	0	0	0	0
기타	10	0	30	1	11
현금의 증감	0	2	-1	7	6
기초 현금	1	1	3	2	9
기말 현금	1	3	2	9	15
NOPLAT	-3	-4	-9	-16	-15
FCF	-4	0	-8	-13	-12

자료: 톨젠, 교보증권 리서치센터

재무상태표

단위: 십억원

12 결산 (십억원)	2016A	2017A	2018A	2019A	2020A
유동자산	14	9	32	22	20
현금및현금성자산	1	3	2	9	15
매출채권 및 기타채권	0	0	0	0	0
재고자산	0	0	0	0	0
기타유동자산	13	6	31	14	5
비유동자산	4	6	6	7	10
유형자산	2	5	5	6	8
관계기업투자금	0	0	0	0	0
기타금융자산	0	0	0	0	0
기타비유동자산	2	1	1	1	1
자산총계	18	15	39	30	30
유동부채	1	2	2	2	2
매입채무 및 기타채무	1	1	1	2	2
차입금	0	0	0	0	0
유동성채무	0	1	0	0	0
기타유동부채	0	0	0	0	0
비유동부채	1	0	0	1	1
차입금	1	0	0	0	0
사채	0	0	0	0	0
기타비유동부채	0	0	0	1	1
부채총계	1	2	2	3	3
지배지분	17	13	37	27	27
자본금	3	3	3	3	3
자본잉여금	27	27	58	61	72
이익잉여금	-14	-18	-27	-43	-57
기타자본변동	0	1	2	5	8
비지배지분	0	0	0	0	0
자본총계	17	13	37	27	27
총차입금	1	1	0	0	0

주요 투자지표

단위: 원, 배, %

12 결산 (십억원)	2016A	2017A	2018A	2019A	2020A
EPS	-548	-747	-1,262	-2,426	-2,240
PER	-50.6	-77.3	-79.3	-22.1	-49.6
BPS	2,906	2,225	5,746	4,108	4,014
PBR	9.5	25.9	17.4	13.0	27.7
EBITDAPS	-496	-698	-1,305	-2,480	-2,253
EV/EBITDA	-57.8	-85.1	-75.5	-22.7	-51.1
SPS	280	574	181	173	109
PSR	99.1	100.5	552.0	309.9	1,021.3
CFPS	-704	15	-1,272	-2,039	-1,883
DPS	0	0	0	0	0

재무비율

단위: 원, 배, %

12 결산 (십억원)	2016A	2017A	2018A	2019A	2020A
성장성					
매출액 증가율	-27.2	116.7	-65.3	-2.7	-36.6
영업이익 증가율	적지	적지	적지	적지	적지
순이익 증가율	적지	적지	적지	적지	적지
수익성					
ROIC	-92.1	-88.3	-133.2	-165.7	-83.5
ROA	-20.5	-26.0	-29.9	-46.0	-49.1
ROE	-22.8	-29.1	-32.2	-49.5	-54.7
안정성					
부채비율	8.2	16.7	4.7	11.6	11.4
순차입금비율	4.4	5.3	0.0	0.2	0.2
이자보상배율	-115.4	-176.3	-386.1	-1,458.7	-459.2

톨젠 최근 2 년간 목표주가 변동추이



최근 2 년간 목표주가 및 괴리율 추이

일자	투자의견	목표주가	괴리율 평균	괴리율 최고/최저	일자	투자의견	목표주가	괴리율 평균	괴리율 최고/최저

자료: 교보증권 리서치센터

■ Compliance Notice ■

이 자료에 게재된 내용들은 작성자의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 작성되었음을 확인합니다.

이 조사항목은 당사 리서치센터가 신뢰할 수 있는 자료 및 정보로부터 얻어진 것이나, 당사가 그 정확성이나 완전성을 보증하는 것이 아닙니다. 따라서 이 조사항목은 투자참고자료로만 활용하시기 바라며, 어떠한 경우에도 고객의 증권투자 결과에 대한 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다. 또한 이 조사항목의 지적재산권은 당사에 있으므로 당사의 허락 없이 무단 복제 및 배포할 수 없습니다.

- 동 자료는 제공시점 현재 기관투자가 또는 제3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.
- 전일기준 당사에서 1% 이상 보유하고 있지 않습니다.
- 추천종목은 전일기준 조사분석 담당자 및 그 배우자 등 관련자가 보유하고 있지 않습니다.

■ 투자의견 비율공시 및 투자등급관련사항 ■ 기준일자_2021.03.31

구분	Buy(매수)	Trading Buy(매수)	Hold(보유)	Sell(매도)
비율	95.1	3.3	1.6	0.0

[업종 투자의견]

Overweight(비중확대): 업종 펀더멘털의 개선과 함께 업종주가의 상승 기대
Underweight(비중축소): 업종 펀더멘털의 악화와 함께 업종주가의 하락 기대

Neutral(중립): 업종 펀더멘털상의 유의미한 변화가 예상되지 않음

[기업 투자가간 및 투자등급] 향후 6개월 기준, 2015.6.1(Strong Buy 등급 삭제)

Buy(매수): KOSPI 대비 기대수익률 10%이상
Hold(보유): KOSPI 대비 기대수익률 -10~10%

Trading Buy: KOSPI 대비 10%이상 초과수익 예상되나 불확실성 높은 경우
Sell(매도): KOSPI 대비 기대수익률 -10% 이하