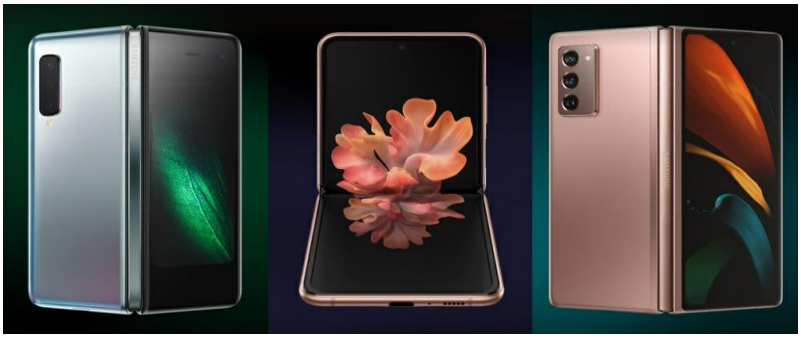
IT H/W

코스닥벤처

2020. 12. 21

뉴스 코멘트:

삼성전자, UTG 자체개발 중단 관련 뉴스 점검





IT/5G 박종선
02)368-6076
jongsun.park@eugenefn.com

관련주

Recommendations

UTG 관련 중소형주

- ✓ 세경아이테크(148150.KQ)
- ✓ 제이티(089790.KQ)
- ✓ 제이앤티씨(204270.KQ)

■ **뉴스: 삼성전자 '폴더블 유리' 자체 개발 중단** (전자신문, 12/17)

최근(12/17), 일부 언론(전자신문) 보도에 따르면, 삼성전자가 올해 적극 추진한 '폴더블 유리' 자체 개발을 잠정 중단했다고 발표함. 폴더블 스마트폰의 핵심부품인 폴더블 유리를 내재화하는 기존 전략에서 협력사인 삼성디스플레이 공급망을 통해 확보 방향으로 급선회했다는 것임. 삼성전자 무선사업부는 폴더블 유리를 스스로 제조하는 것보다 기존 공급망을 통해 효율을 높이는 것이 유리하다고 판단한 것이라고 분석함

■ **분석: '폴더블 유리, 일명 UTG' 확보 전략 변경으로 관련 산업 확대 전망**

'폴더블 유리'는 폴더블 스마트폰의 핵심부품으로 UTG(Ultra-Thin Glass)를 가공하여 OLED 패널과 결합함. 삼성전자는 최근까지 미국 코닝사와 UTG 개발을 진행해왔으며, 이를 위해 국내업체로부터 UTG 레이저 커팅 장비를 구매하기도 했음.

현재는 독일 쇼트사의 유리원장을 도우인시스를 통해 가공하고, 삼성디스플레이가 이를 OLED 패널과 결합하여 삼성전자에 공급을 하고 있었음. 이번 전략 변경으로 삼성디스플레이가 UTG 가공을 통해 OLED 패널까지 제조, 비용과 시간을 감소시킬 수 있는 것으로 예상됨. 기존 도우인시스 유리 원장 가공방식인 스크라이버 장비를 사용하는 기존 공법 이외에도 레이저 가공법을 사용, 수율을 개선할 수 있을 것으로 판단함.

올해 COVID-19 여파로 폴더블폰의 판매가 부진했지만, 2021 년에 폴더블폰의 판매량이 올해 대비 크게 증가할 것으로 예상하고 있는 가운데, 이를 위한 생산물량 확보차원에서 선대응하고 있는 것으로 예상되며, 본격적인 양산에 돌입할 것으로 판단됨.

■ **UTG 생산량 증가에 따른 관련 업계의 수혜 기대**

현재 삼성전자의 도우인시스를 통한 가공이 점차 삼성디스플레이 내의 생산으로 확대될 것으로 예상하면서 관련 생산량이 급증할 것으로 판단함. 삼성전자의 UTG 폴더블 폰의 독주가 예사되는 가운데, 중국 화웨이를 비롯한 경쟁업체의 UTG 폴더블폰 출시 가능성도 있음. 양산 확대에 따른 강화, 절단 및 라미네이션 장비업체의 수혜가 기대됨.

뉴파워프라즈마: 삼성디스플레이에 독점 공급 중인 도우인시스 지분을 보유
세경하이테크: UTG 폴더블 디스플레이를 보호하기 위한 보호필름 공급
제이티: 삼성전자와 코닝이 제품 개발 시 UTG 레이저 절단 장비 공급 업체
필옵틱스: UTG 절단 장비 공급
엘이티: UTG 라미네이션 장비 공급
제이앤티씨: 3D 커버글라스 제조업체. UTG 가공에 성공 중국 화웨이와 테스트 진행 중

I. UTG 를 채택한 글로벌 폴더블폰의 강자, 삼성전자

폴더블폰에 UTG 도입

→ 세계 최초 갤럭시 Z 플립

삼성전자가 폴더블폰에 UTG(Ultra-Thin Glass)를 접목하여 프리미엄 폴더블폰을 구현하면서 폴더블폰의 강자로써자리를 차지하고 있다. 또한 아직 UTG 폴더블폰을 상용화한 업체는 삼성전자가 유일하다.

세계 최초의 UTG 폴더블폰은 삼성전자가 2020 년 상반기에 판매하기 시작한 두번째 폴더블폰인 '갤럭시 Z 플립'이었다. 이어 2020 년 하반기에 UTG 폴더블폰으로 갤럭시폴드 2 와 갤럭시 Z 플립 5G 등이 출시되며 시장에 급속히 보급되었다.

UTG 폴더블폰이 삼성전자 이외에도 공개는 되었으나, 의미 있는 상용화에 성공한 스마트폰 업체는 아직 없다. 2020 년 초 중국의 화웨이 및 샤오미가 일부 제품을 공개하기는 했으나 시장에서는 보이지 않았다.

폴더블폰에서 앞서가고 있는 삼성전자는 2021년을 공략할 3종의 폴더블폰을 최근 공개하였다. '갤럭시Z플립3(가칭)', '갤럭시Z폴드3(가칭)', '갤럭시Z폴드FE(가칭)' 등이다. 이 중 일부는 여전히 UTG를 채택할 것으로 판단한다.

도표 1 세계 최초 UTG 폴더블폰: 갤럭시 Z Flip (2020.02)



자료: 삼성전자, 유진투자증권

도표 2 삼성전자 갤럭시 Z Flip 사양



자료: 삼성전자, 유진투자증권

도표 3 세계 두 번째 UTG & 삼성 세 번째 폴더블폰: 갤럭시 Z 폴드 2 (2020.09)



자료: 삼성전자, 유진투자증권

도표 4 2020 년 하반기 공략 폴더블폰 두 제품



자료: 삼성전자, 유진투자증권

2. 왜 UTG 인가?

UTG 갱쟁력 보유
→ 프리미엄 폴더블폰

UTG(Ultra-Thin Glass)는 두께 0.01밀리미터 이하의 초박막 유리를 가공하여 접었다 폈다를 반복해도 깨지지 않고 접힘 자국이 나지 않도록 만든 강화유리이다.

삼성전자가 폴더블폰의 커버윈도우를 CPI에서 UTG로 바꾼 이유는 화면이 꺼진 상태에서 패널이 반짝거리는 고급감과 화면에 대한 투명도 등으로 차업체와의 차별화를 위한 전략으로 판단된다. 기존 폴더블폰에는 플라스틱 기반의 투명 폴리이미드 필름(CPI, Colorless Polyimide)을 사용하였으나, 스크래치 및 투명도가 뛰어난 UTG를 일부 프리미엄 폴더블폰에 채택하기 시작하였다.

시장조사업체 유비리서치가 올해 상반기에 발표한 자료에 의하면, 올해 UTG와 CPI 채택 폴더블폰을 각각 350만대와 450만대로 예상했었다. 향후 5년간 비슷한 비율로 증가하면서 2024년에는 각각 3,050만대, 3,710만대를 차지할 것으로 전망했다.

도표 5 UTG 와 CPI 특성 비교

	UTG Ultra-Thin Glass	CPI Colorless Polyimide
장점	스크래치, 경도 우수	접었다 펴도 자국이 적음
단점	유리 맞닿으면 파손 우려	스크래치에 취약 보호필름 필요
외관	우위	열세
주름	우위	열세
투과율(광학특성)	우위	열세
내열성	우위	열세
개선필요 항목	Stress(깨짐), Flexibility(구부림)	Anti- Scratch, 강도(Folding Durability), 경도(Hardness), 수분 침투(Barrier)
단가(6인치급)	40~50달러 수준	10~20달러 수준

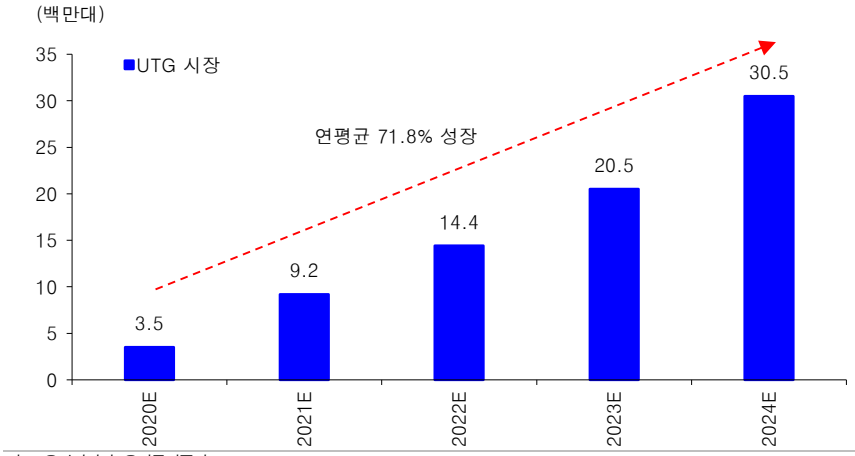
자료: 언론보도(인베스트조선), 유진투자증권에서 일부 재추정

도표 6 UTG 는 초박막 글라스 모습



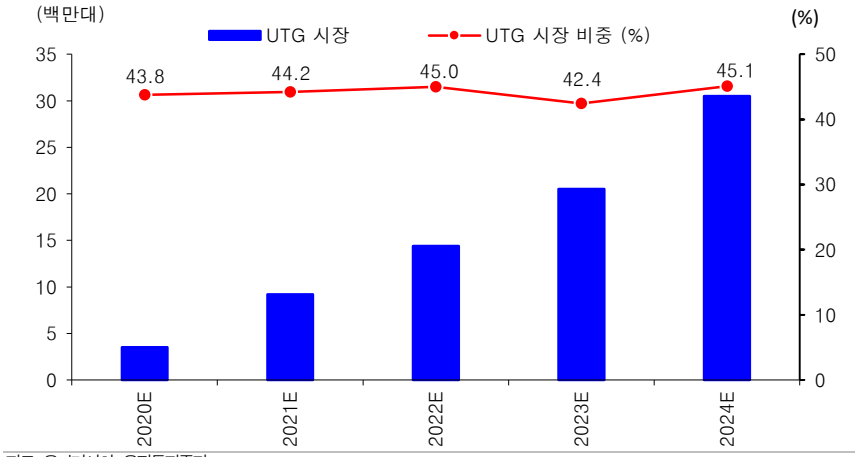
자료: 도우인시스, 유진투자증권

도표 7 UTG 시장은 연평균(2020~2024) 71.8% 성장 전망



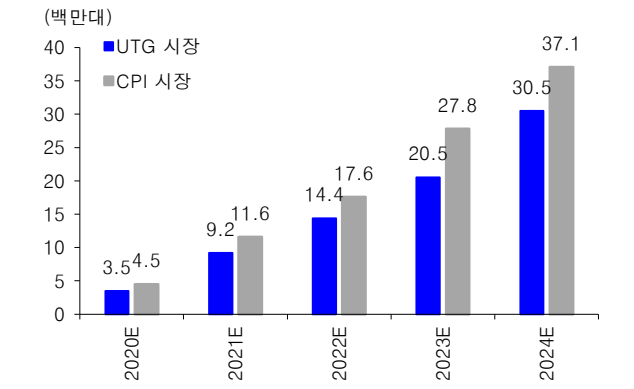
자료: 유비리서치, 유진투자증권

도표 8 UTG 시장 비중은 폴더블폰 내의 40~50% 수준을 유지할 전망



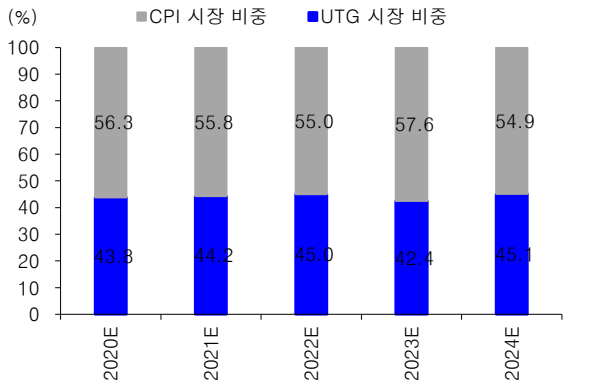
자료: 유비리서치, 유진투자증권

도표 9 폴더블폰(UTG+CPI) 시장 성장 전망



자료: 유비리서치, 유진투자증권

도표 10 CPI & UTG 시장 비중 향후 전망치



자료: 유비리서치, 유진투자증권

3. UTG 는 누가 만드는가?

삼성전자 UTG 책임
→ 삼성디스플레이가 공급

삼성전자의 UTG 폴더블폰에 강화유리는 삼성디스플레이가 공급하고 있다. 독일 쇼트(Schott)가 생산하는 UTG를 도우인시스가 강화유리 가공을 한 이후, 삼성디스플레이가 폴더블 OLED 패널에 커버유리를 붙여 삼성전자에 공급 중이다. 올해 삼성전자 무선사업부가 코닝과 협력하여 자체 가공 내재화를 시도했지만, 최근 잠정중단 관련 보도가 난 것이다.

삼성디스플레이는 독일 쇼트사와의 3년 독점공급 계약과 함께, 국내 가공업체인 도우인시스 지분을 인수(2019.12)하여 수직계열화를 하면서, 경쟁업체에 UTG 공급을 원천적으로 차단하는 효과를 보이고 있다. 또한 삼성디스플레이는 지난 2월 갤럭시Z플립 출시와 맞춰, 'SAMSUNG UTG'라는 브랜드를 미국, 유럽연합, 중국 등 세계 38개국에 상표 출원을 한 것으로 알려지고 있다.

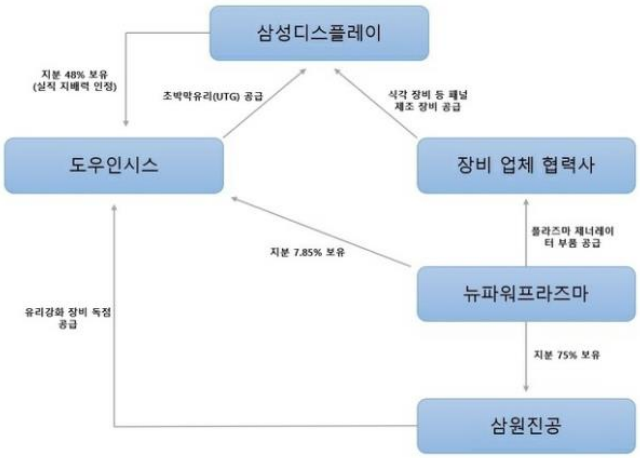
UTG 원판은 독일의 쇼트사와 미국의 코닝이 제조를 하고 있고, 이를 가공하고 있는 업체는 현재 도우인시스가 유일하며, 시장 진출을 준비하고 있는 기업은 유티아이, 켐트로닉스, 제이앤티씨 등이 있다. LG협력사로는 육일씨엔에스가 관련 관련기술을 확보하고 있는 것으로 알려지고 있다.

도표 11 도우인시스 회사 개요 및 지분 구조

구분	주요 내용
설립일	2010년
실적	2018년: 매출액 31억원, 영업이익 5.6억원, 당기순이익 3.7억원 2019년: 매출액 83억원, 영업손실 7.9억원, 당기순손실 16.9억원
삼성디스플레이 투자 내역	2018.05. 40억원 50만주 매입 2019.02. 80억원, 615,384주 매입 2019.12. 135억원, 60만주 매입 (지분 27.7%) 2020.02. 230억원 전환사채 매입 (지분 48.2%, 2020.02.26. 발표기준)
지분 구조 (2019.12.23. 기준)	삼성디스플레이: 27.7% (2019.12.31. 기준 34.62%) 구본기: 19.0% 뉴파워프라즈마: 8.99% (2020.09.30. 기준 7.85%) 기타 주주: 44.31%

자료: 언론보도, 유진투자증권

도표 12 삼성디스플레이 UTG 공급 Value Chain



자료: 언론보도, 유진투자증권

도표 13 갤럭시 Z 플립에 최초로 고성능 커버유리인 UTG 를 채택



자료: Schott, 유진투자증권

도표 14 삼성전자가 갤럭시 Z Flip 과 함께 공개한 UTG



자료: 삼성전자, 유진투자증권

4. 해외는 UTG 에 관심이 없나?

삼성전자의 독점에 도전
→ 최소 1~2 년 이상은 소요

스마트폰 제조업체는 UTG 채택 스마트폰 출시를 하고 싶어도 현재 UTG 디스플레이를 확보하는데 어려움을 보이고 있다. 현재 삼성디스플레이가 시장에서 유일하게 제품을 출시하고 있으며, 삼성전자에 공급하고 있다.

중국의 최대 디스플레이업체인 BOE도 최근 UTG 상용화에 집중하고 있는 것으로 알려지고 있다. 다만 아직 상용화하지는 못하고 있는 단계이다. 현재 LG디스플레이도 관련 기술을 확보하여 상용화를 추진할 것으로 예상하고 있다.

스마트폰 제조업에 측면에서는 샤오미와 화웨이가 2020년초에 일부 제품 출시를 앞두고, BOE 및 삼성디스플레이에 납품을 요청한 것으로 알려지고 있었으나, 아직도 공급으로 이어지지는 못하고 있다.

애플은 아직 구체적인 활동이 보이지는 않고 있으나, 일부 관련 기업들과 접촉을 시도하고 있는 것으로 알려지고 있어 2~3년후 모델에는 채택이 될 수도 있을 것으로 예상된다.

도표 15 올해 초에 잠시 출시 언급된 새오미의 UTG 폴더블폰



자료: 기즈차이나 캡쳐, 유진투자증권

5. 차세대 폴더블폰에도 UTG 가 사용될까?

차세대 롤러블폰

→ 역시 UTG 도입 필요

향후 폴더블폰에서 40~50% 수준이 UTG 를 사용할 것으로 전망하고 있는 가운데, 롤러블폰으로 진화가 된다면, 비중은 더 커질 것으로 예상된다.

시장조사업체인 스트래티지애널리티스는 올해 6 인치 이상의 제품 출하량이 9.2 억대로 전체의 73.8%를 차지할 것으로 전망했다. 또한 2025 년에는 92.1%에 달할 것으로 예상했다. 둘둘 마는 롤러블폰의 출시에 기대를 걸어보는 이유이다.

롤러블폰에서의 가장 큰 약점은 스크래치일 가능성이 크다. 둘둘 말아서 사용하는 제품 특성상 스크래치가 제일 먼저 극복해야 할 문제라고 판단된다. 스크래치에 강한 UTG 는 중요한 마케팅 포인트가 될 수 있다는 것이다. 다만 내구성을 보강하는 작업도 병행해야 할 것으로 판단한다.

롤러블폰 시장에서 화두를 던진 것으로 LG 전자이다. 폴더블폰에서 이미 시장을 놓친 LG 전자는 폴더블폰을 넘어서는 롤러블폰에 집중하고 있는 것으로 보인다. 특허청에 'LG 롤러블(가칭)'을 등록한 LG 전자는 이르면 내년 상반기에 출시될 것으로 예상된다. 따라서 LG 전자의 향후 롤러블폰에 UTG 채택 여부 파악도 중요하다고 본다.

도표 16 LG 전자의 롤러블폰 예상 렌더링 이미지



자료: 레츠코디지털에서 캡쳐, 유진투자증권

도표 17 오포가 공개한 롤러블폰 '오포 X2021'은 아직 출시 미정 (2020.11.17)



자료: 언론보도, 유진투자증권

도표 18 삼성디스플레이 홈페이지에 소개된 롤러블 디스플레이



자료: 언론보도, 유진투자증권

6. UTG 핵심 기술: 강화와 절단 그리고 합착기술

UTG 핵심 기술

→ 강화 & 절단 & 합착 기술

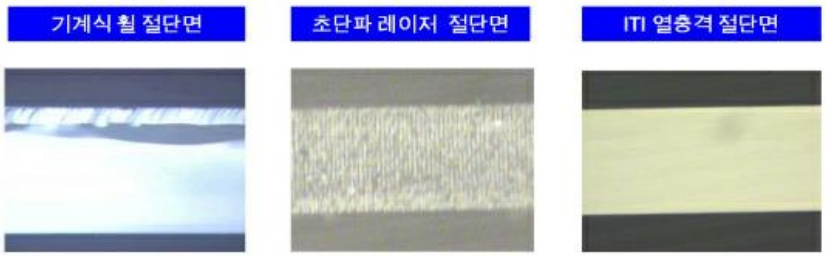
UTG 의 원단은 쇼트와 코닝이 생산을 하고 있는 가운데, 이를 가공하는데 핵심 기술은 강화 기술과 절단기술이 중요한 것으로 알려지고 있다.

얇은 박막의 유리 원단을 강화하고 절단하는 기술을 보유하고 있는 기업은 현재 도우인시스(비상장)가 상용화를 진행했고, 현재 기술 개발이 진행되거나 완료된 기업으로 제이앤티씨, 유티아이, 켐트로닉스 등이 언급되고 있다.

특히 최근에 UTG 절단 기술이 빠르게 발전하고 있는데, 기존 CNC 기반의 휠 방식에서 레이저 방식으로 빠르게 바뀌고 있으며, 차세대 기술도 개발이 진행 중이다. 현재 레이저 방식이 점차 확대되고 있는 가운데, 제이티, 필옵틱스 등이 공급을 진행 중이고, 비상장기업인 큐알에스, 중우엠텍 등이 양산을 준비하고 시장 진출을 준비하고 있다. 레이저 기술 이후 절단 기술개발도 활발히 진행 중인데, 비상장인 아이티아이가 열충격방식을 개발 완료한 것으로 알려지고 있고, 최근 상장기업인 하나기술은 열면취공정을 적용한 UTG 가공기술 양산화 장비를 개발 중이다.

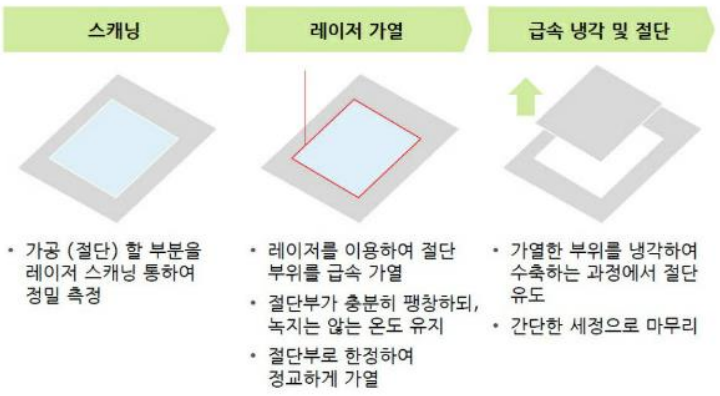
또한 UTG 임가공의 마지막 단계인 합착(라미네이션) 공정에 필요한 합착기 장비는 엘이티, 신도기연 등이 생산 공급 중이다.

도표 19 기술 방식별 절단면 비교사진



자료: 아이티아이, 유진투자증권

도표 20 '아이티아이'의 '열충격 원리'로 UTG 절단기술 개발



자료: 아이티아이, 유진투자증권

7. 플렉서블 스마트폰 및 UTG 관련기업

2021 년에 폴더블 스마트폰이 확대될 것으로 예상되고 있는 가운데, 삼성전자의 UTG 내재화가 잠정 중단되고 삼성디스플레이에서 공급을 받게 된다면 관련 기업에 대한 관심이 필요하다.

여전히 폴더블폰의 성장은 기존 CPI 재질 및 UTG 재질을 채택하는 모든 기업에게 긍정적이다. 다만 아직 초기 시장인 UTG 관련 기업의 성장성이 상대적으로 클 것으로 보여 더욱 관심이 필요하다고 본다.

삼성전자가 UTG 공급 전략을 경제성과 수율에 맞추었다면, 본격적인 양산에 돌입할 가능성이 크므로 이와 관련된 업체는 물론 중장기적으로 LG 전자 및 중국기업으로 시장이 확대될 경우까지도 관심을 넓히는 것이 중요하다고 본다.

도표 21 CPI 및 UTG 관련 종목

구분	관련 기업 (추정)	
폴더블 & 롤러블 스마트폰	CPI 관련 업체	코오롱인더: CPI SKC: CPI PI 첨단소재: Base Film PI 세경하이테크: 보호필름 공급
	UTG 관련 업체	도우인시스: 삼성디스플레이이에 현재 UTG 가공 독점 공급 뉴파워프라즈마: 도우인시스 지분 보유(7.85%, 2020.09.30. 기준) 세경하이테크: UTG 보호필름 공급 유티아이: 카메라윈도우 가공기술을 기반으로 UTG 시장 진출 진행 켐트로닉스: NEC 사 유리원장을 기반으로 UTG 가공 시장 진입 진행 제이앤티씨: UTG 가공에 성공 중국 화웨이와 테스트 진행 중 제이티: 삼성전자와 코닝이 제품 개발 시 레이저 가공장비 공급 업체 필옵틱스: UTG 절단가공장비 공급 중 엘이티: UTG 라미네이션 장비 신도기연: UTG 라미네이션 장비 하나기술: UTG 절단 차세대기술 개발 중
	부품 및 소재	비에이치: FPCB 디케이티: FPCA KH 바텍: 힌지 서진시스템: 힌지 덕산네오룩스: OLED 소재 이녹스첨단소재: FPCB 소재
	장비	에스에프에이: 증착장비 원익 IPS: 식각, 증착 AP 시스템: LLO, ELA 제이티: 레이저 절단장비 필옵틱스: 레이저 절단장비

자료: 유진투자증권

8. 관련기업 Valuation Table

도표 22 UTG 관련 종목 실적 및 밸류에이션 비교

	세경하이테크	제이티	제이앤티씨	뉴파워프라즈마	필옵틱스	엘이티
주가(원)	22,950	11,700	10,950	6,680	14,000	15,500
시가총액(십억원)	267.2	120.7	633.4	291.9	279.8	110.2
PER(배)						
FY18A	-	9.6	-	7.4	-4.6	-
FY19A	17.8	14.6	-	31.9	-11.3	-
FY20F	**127.2**	**13.4**	**7.2**	**-**	**-**	**-**
FY21F	**15.6**	**12.1**	**11.3**	**-**	**-**	**-**
PBR(배)						
FY18A	-	1.1	-	0.8	1.9	-
FY19A	3.0	2.0	-	1.3	3.3	-
FY20F	**1.9**	**3.3**	**1.4**	**-**	**-**	**-**
FY21F	**1.8**	**2.6**	**1.3**	**-**	**-**	**-**
매출액(십억원)						
FY18A	256.6	33.6	229.4	73.4	55.5	49.6
FY19A	281.4	42.4	386.2	60.2	140.4	46.9
FY20F	216.1	57.0	365.1	-	-	-
FY21F	299.9	75.0	321.1	-	-	-
영업이익(십억원)						
FY18A	38.6	3.8	25.5	11.8	-27.8	12.0
FY19A	23.4	6.2	95.5	3.7	-14.9	10.9
FY20F	**0.6**	**9.0**	**91.1**	**-**	**-**	**-**
FY21F	**19.5**	**12.0**	**65.6**	**-**	**-**	**-**
영업이익률(%)						
FY18A	15.0	11.3	11.1	16.1	-50.1	24.2
FY19A	8.3	14.5	24.7	6.1	-10.6	23.3
FY20F	**0.3**	**15.8**	**25.0**	**-**	**-**	**-**
FY21F	**6.5**	**16.0**	**20.4**	**-**	**-**	**-**
순이익(십억원)						
FY18A	31.8	2.5	28.1	13.3	-27.5	10.4
FY19A	21.1	3.8	87.7	5.3	-16.0	7.4
FY20F	2.2	9.0	86.6	-	-	-
FY21F	17.1	10.0	56.3	-	-	-
EV/EBITDA(배)						
FY18A	-	6.7	-	2.8	-8.6	-
FY19A	10.9	6.5	-	18.1	-28.7	-
FY20F	-	11.6	4.0	-	-	-
FY21F	-	8.5	4.6	-	-	-
ROE(%)						
FY18A	46.2	13.1	14.6	10.6	-33.7	61.9
FY19A	18.6	0.0	35.3	4.0	-25.8	30.4
FY20F	1.6	28.7	23.6	-	-	-
FY21F	11.8	24.4	12.0	-	-	-

자료: 유진투자증권
주: 2020.12.18 종가기준, 당사추정치 기준

Compliance Notice

당사는 제이앤티씨의 IPO 대표주관계약을 체결, 이를 수행(2020.3.4, 코스닥 상장)하였습니다.
당사는 자료 작성일 기준으로 지난 3 개월 간 해당종목에 대해서 유가증권 발행에 참여한 적이 없습니다
당사는 본 자료 발간일을 기준으로 해당종목의 주식을 1% 이상 보유하고 있지 않습니다
당사는 동 자료를 기관투자가 또는 제 3 자에게 사전 제공한 사실이 없습니다
조사분석담당자는 자료작성일 현재 동 종목과 관련하여 재산적 이해관계가 없습니다
동 자료에 게재된 내용들은 조사분석담당자 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 작성되었음을 확인합니다
동 자료는 당사의 제작물로서 모든 저작권은 당사에게 있습니다
동 자료는 당사의 동의 없이 어떠한 경우에도 어떠한 형태로든 복제, 배포, 전송, 변형, 대여할 수 없습니다
동 자료에 수록된 내용은 당사 리서치센터가 신뢰할 만한 자료 및 정보로부터 얻어진 것이나, 당사는 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없습니다. 따라서 어떠한 경우에도 자료는 고객의 주식투자의 결과에 대한 법적 책임소재에 대한 증빙자료로 사용될 수 없습니다

투자기간 및 투자등급/투자의견 비율

종목추천 및 업종추천 투자기간: 12 개월(추천기준일 종가대비 추천종목의 예상 목표수익률을 의미함)		당사 투자의견 비율(%)
• STRONG BUY(매수)	추천기준일 종가대비 +50%이상	0%
• BUY(매수)	추천기준일 종가대비 +15%이상 ~ +50%미만	85%
• HOLD(중립)	추천기준일 종가대비 -10%이상 ~ +15%미만	15%
• REDUCE(매도)	추천기준일 종가대비 -10%미만	0%

(2020.09.30 기준)

과거 2년간 투자의견 및 목표주가 변동내역

추천일자	투자의견	목표가(원)	목표가격 대상시점	괴리율(%) 평균주가 대비	괴리율(%) 최고(최저) 주가대비
2020-06-09	Buy	19,000	1 년	-32.4	-25.3
2020-07-07	Buy	19,000	1 년	-33.1	-25.3
2020-09-28	Buy	15,000	1 년	-25.3	-20.3
2020-12-02	Buy	15,000	1 년	-25.5	-23.7
2020-12-21	Buy	15,000	1 년		

제이앤티씨(204270.KQ) 주가 및 목표주가 추이
담당 애널리스트: 박종선

