

기술 특 집

CRT 부품 공용화 및 표준화

장성호¹, 이병용², 한희종³ (¹금오공대 RRC 소장, ²BME 기술교문, ³금오공대 RRC 팀장)

21세기에 접어들면서 LCD 등 평판 디스플레이에 맞서서 Flat CRT 개발 및 상용화가 5년이 지난 시점에, 슬림 CRT가 디스플레이 업계의 주목을 받고 있다. CRT 관련 업계에서는 경쟁력 확보와 교토 의정서에 의한 환경 정책에 발 맞추어 가기 위해서 다시 한번 공용화를 통한 표준화를 실시하여 원가 절감과 함께, 국내 표준 및 세계 표준을 재정립할 계획을 추진 준비 중이다.

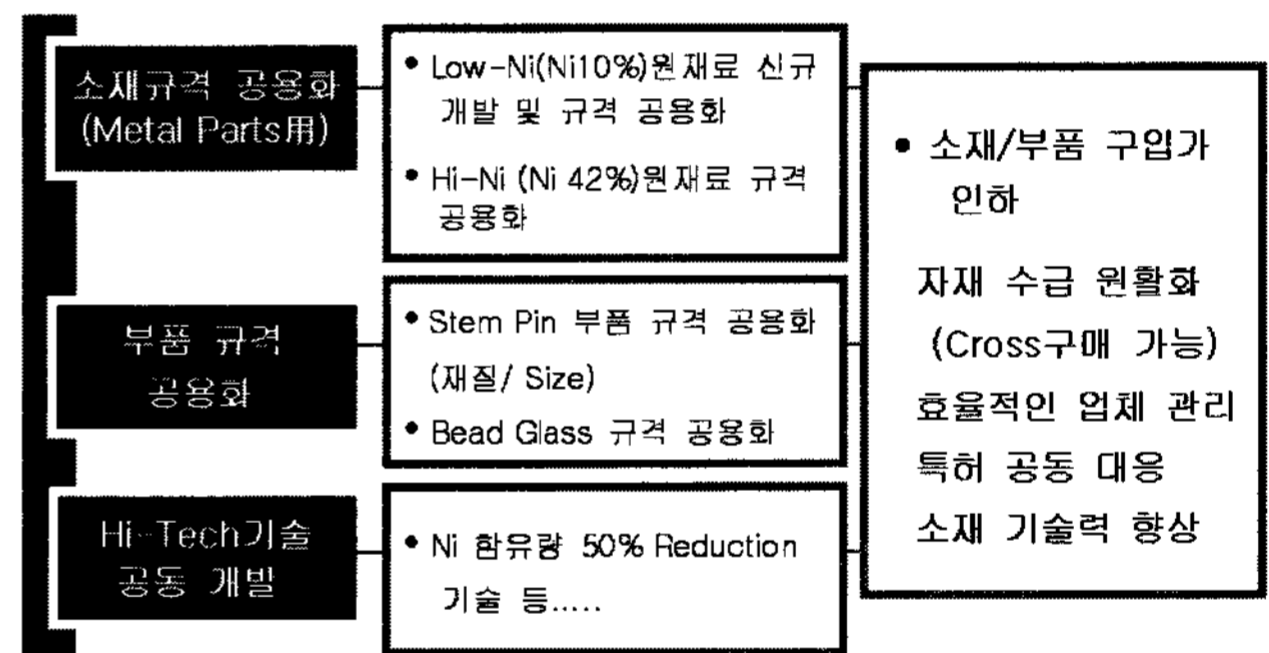
본 보고서는 각 사의 생산 설계치가 변경이 없는 특성을 기준으로 공용화 방향을 알리고자 한다.

I. 전자총 부문

CRT는 타 디스플레이 보다 철강제품이 많이 사용되고, 또한 최근에 중국의 이상 특수수요로 인하여 철강석등 원재에서 제품까지 가격이 가파르게 인상되고 있다 따라서, 국내 양사를 축으로 해서 다음과 같이 원자재 공용화를 추진 중이다.

활동 방향

동종업계가 소재/부품의 규격 공용화 및 Hi-Tech 기술을 공동으로 개발/적용 함으로써, 공급업체에는 Volume 증대, 수급업체에는 Cross 구매를 통한 수급 Merit를 기대함.



◆ Running, × : V.E효과 적음, Target : ★

ITEM	Inch 구분	14"	15"	20"	21"		25"		28" / 28"W		29"		32"W
		Nor.	FLAT	Nor.	Nor.	FLAT	Nor.	FLAT	Nor.	FLAT	Nor.	FLAT	FLAT
0.13t	AK	◆		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	IN							×	×	×	×	×	×
0.15t	AK	◆		◆	★				×	×	×	×	×
	IN								×	×	×	×	×
0.17t	AK						◆		◆		◆		
	IN									×		×	
0.18t	AK												
	IN		◆			★		★		×		×	
0.20t	AK		★		◆	◆	◆						
	IN		◆					★		×		×	
0.22t	AK		★		◆	◆	◆	★			◆		
	IN					◆		◆		★		◆	◆
0.25t	AK					◆		★					
	IN							◆		◆		◆	◆

II. S/M 부문

기종 및 해상도별 최적의 두께를 설정하고, 또한 그에 따른 SPEC도 표준화하여 S/M 제작 시 상이한 특성에 의한 Loss를 최대한 축소하여, 양호한 특성 제품 확보

또한, Flat 기종의 열적 변형 특성 때문에 AK Steel 사용에 어려움이 있었으나 최근에 21"의 양산 적용 기술을 확보하여, CPT 15", 29", 25", 그리고 CDT 15", 17" 기종까지 수평전개를 추진하고 있다,

III. DY 부문

페라이트 코아의 형상은 Funnel의 Cone부와 밀접한 관계가 있기 때문에 Funnel은 전세계 CRT 제조사는 거의 비슷하므로, 공용화가 쉽게 이루어 질 수가 있다 각 사별 유사 사양 현황(표 참조) 을 보면 쉽게 판단이 되고, 편향각에 따른 코아 형상을 76도, 90도, 110도, 125도, 29.1파이, 22.5파이로 6모델로 단순화가 가능하며, 이것을 통하여 얻어지는 효과는

재질	규격	업체명	치수				기타(특이 사항)
			A	B	C	D	
YL-5	YR5139C	S/S전기	108/+0.86	39/+0.30	70/+0.56	51/+0.41	
	YR5136HS		108.0/+0.86	36.0/+0.36	64/+0.53	51/+0.41	
	YR5139B	HCPM	108/+0.86	39/+0.30	70/+0.56	51/+0.41	
YL-5	YR4944B	Sanyo	124/+1.20	44.5/+0.5	65.0/+0.77	49/+0.5	
SY-03	YR5139H		108/+1.10	39/+0.50	70/+0.80	51/+0.51	
YL-5	YR5043KL	LPD	114/+0.9	43/+0.4	67/+0.52	50/+0.40	
	YR5043K		114/+0.9	43/+0.4	67/+0.52	50/+0.40	
SY-03	YR4547H		110.97/+1.0	46.5/+0.45	62/+0.6	45.27/+0.45	
YL-5	YR5249D	SDI	120.6/+0.96	49/+0.39	66/+0.53	52+0.42	
	YR5049D		116.8/+0.93	49/+0.39	64/+0.51	50/+0.40	
YL-5	YR5238H	SONY	102.5/+1.1	38/+0.50	67/+0.70	52.05/+0.50	
YL-5	YR5229E	Thomson	95.75/+1.0	29.2/+0.40	67.5/+0.70	52.0/+0.50	
	YR5039T		102.3/+1.0	38.85/+0.40	64.5/+0.60	50.75/+0.51	개발중
	YR5142H		102.3/+1.0	42.0/+0.40	64.26/+0.64	51.5/+0.52	개발중
YL-5	YR5445S	S/S전기	114/+0.92	44.5/+0.50	72.0/+0.58	53.88/+1.43	
	YR4841M		108/+1.1	41.0/+0.5	62.0/+0.60	48.5/+0.5,-0.4	
	YR4941H		107.6/+0.80	40.8/+0.40	61.8/+0.50	49.0/+0.40	
	YR5045C		112.87/+0.9	44.5/+0.36	65.5/+0.52	50.13/+0.40	
	YR5042S		112.4/+0.90	42.0/+0.32	67.2/+0.54	50.8/+0.40	
SY-03	YR5045P	Philips	112.87/+1.13	45.0/+0,-1.10	65.5/+0.65	50.13/+0.50	

IV. 표준화 추진

- 생산성 향상—금형 교체 시간 단축, 부품 공용 적용 가능, 품질 향상 기대
- 효율적 개발—개발 건수 축소, 정밀한 개발 가능, 개발 납기 단축, 개발 금형비 절감
- 원가 절감—원, 부자재 공용 사용 가능, 관리 항목 감소

국내 표준 및 세계 표준은 Flat 설계에 대한 기본 방향에 대해서, 재검토를 실시하기 위해서 2005년 3월부터 기술표준원과 전자산업진흥회 와 더불어 활동 조직을 구성하여 아래와 같이 진행을 하고 있다.

목표구분	당해목표	세부목표
기술구축	◦ CRT 기술동향 파악	◦ CRT 기술표준 및 기술동향보고서 작성
	◦ CRT 관련 국제표준 현황파악	◦ CRT 관련 국제표준 현황보고서 작성
기반구축	◦ 표준화 전문 인력 양성	◦ 표준화 전문인력교육
	◦ 표준화 중요성에 대한 인식 확산	◦ 표준화 기술 세미나
	◦ CRT 용어표준화	◦ CRT 용어집 보완

목표구분	당해목표	세부목표
기업지원	◦ CRT 국제표준화활동 적극 참여	◦ IEC TC39 WG 회의 4회 참가
	◦ IEC 61965 보완 및 수정	◦ IEC 61965 Part 2 and Part 3 수정 및 보완
	◦ 새로운 WG 신설	◦ Glass cullet 에 대한 표준화 작업
연계활동	◦ CRT 분야의 국제협력강화	◦ CRT 주요 생산국 및 수요국간 표준화 협력채널 구축
	◦ CRT 국제표준화 세미나 개최	◦ 년 간 2회 개최

V. 결 론

CRT의 주 제조회사인 삼성 SDI와 LPD를 축으로, 관련 부품 업체가 동참하여 공용화를 통한 표준을 국내규격에서

세계표준까지 재정립을 하게 되면 CRT는 타 디스플레이에 대해서, 기존의 품질 우수 특성은 유지가 되면서, 가격 경쟁력은 더욱 더 공고히 해져서 업계 대표 주자로 다시 나설 수 있게 된다 또한 얻어지는 기대는 29" 경우로 보면 Min 5.0\$의 절감 효과를 가지게 된다.