

국립기술품질원, 복사기부품 규격, 단체표준으로 신규제정

'96, '97년도 자본재 표준화사업으로 본 협회에서 제정한 복사기 부품규격 중 복사기용 코넥터, 복사기용 직류 솔레노이드, 복사기용 렌즈 등 3개 품목이 산업표준화법 제28조 및 동법 시행규칙 제23조의 규정에 따라 국립기술품질원에서 단체표준으로 제정신고수리되었다.

이중 금번호에는 복사기용 코넥터의 규격 내용을 전제하며 이어 복사기용 직류솔레노이드와 복사기용 렌즈는 순서대로 연재할 계획으로, 복사기업체 및 관련부품업체의 많은 활용있기를 바란다. 문의사항은 한국광학기협회 02)581-2321로 하면 된다.

-편집자 주-

한국광학기협회규격 복사기용 코넥터

General Rules Connector For
Copier

KOMA C 0001-1998

1. 적용범위

이 규격은 전자복사기에 사용하는 프린트 배선판용과 일반 코넥터(이하 코넥터라 한다)

다)의 정격 및 특성을 정할때의 기준에 대하여 규정한다.

2. 인용 규격

다음에 나타내는 규격은 이 규격에 인용됨으로써 이 규격의 규정 일부를 구성한다. 이러한 인용규격은 그 최신판을 적용한다.

KSC-6033 전자기기용 코넥

터에 관한 통칙
KSC-6589 프린트 배선판용
커넥터 통칙
KSC-6040 전자기기용 커넥
터 시험방법

3. 정의

이 규격에서 사용하는 주요 용어의 정의는 다음에 따른다.

〈표 1〉 콘택트 피치 단위 : mm


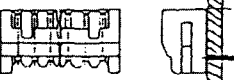


피치	사용용도
1.25	신호용
2.0	신호용
2.5	신호용
4.2	전원(DC)
5(5.08)	전원(AC)

〈표 3〉 콘택트 단자부의 접속방법

구분	접속방법
C(압착)	전기접속용 전선을 압착으로 접속하는 것
I(압점)	전기접속용 전선의 피복을 벗기지 않고 압점으로 접속하는 것

- a) 코넥터 : 코넥터란 회로 또는 기기등의 상호간을 전기적으로 접속하기 위한 접속기구(부속부품 포함)를 말한다.
- b) 콘넥트 : 전기적으로 접속을 하기 위한 접속부분으로 일반적으로 압수의 구성으로 접속한다.
- c) 콘택트 피치 : 전기적인 접속을 하는 콘택트의 간격을 말한다.
- d) 콘택트 단자부 : 콘택트과 전기신호용 또는 전원용 전선을 전기적 기계적으로 접속하는

〈표 2〉 코넥터의 모양(부착구조)

구분	코넥터의 모양(부착구조)	비고
SS		STRAIGHT/SINGLE
AS		ANGLE/SINGLE
SD		STRAIGHT/DOUBLE
AD		ANGLE/DOUBLE

- e) 압착 : 콘택트와 전선을 접속하는 방법으로서 압착기구를 사용하여 전기적 기계적으로 접속하는 것.
- f) 압점 : 콘택트와 전선을 접속하는 방법으로서 전선의 피복을 별도로 가공하지 않고 피복을 관통하여 심선에 전기적으로 접속하는 것.

4. 종류

복사기용 코넥터의 종류는 콘택트의 피치 및 사용 용도,

코넥터의 모양(부착구조), 콘택트 단자부의 접속방법, 콘택트의 수, 사용정격에 따라 다음과 같이 구분한다.

4.1 콘택트의 피치 및 사용 용도

콘택트의 피치는 사용 용도 별로 〈표 1〉에 따른다.

4.2 코넥터의 모양(부착구조)
코넥터의 모양(부착구조)은 〈표 2〉에 따른다.

4.3 콘택트 단자부의 접속 방법

콘택트 단자부의 접속방법은 〈표 3〉에 따른다.

4.4 콘택트의 수
콘택트의 수는 〈표 4〉에 따른다.

4.5 정격전압
정격전압은 〈표 5〉에 따른다.

4.6 정격전류
정격전류는 〈표 6〉에 따른다.

〈표 4〉 콘택트의 수

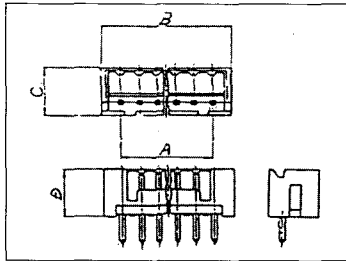
콘택트의 수								
2	3	4	5	6	7	8	9	10
12	14	16	18	20	24	28	32	36
40	44	48	52	56	60	64		

〈표 5〉 정격전압 단위 : Volt

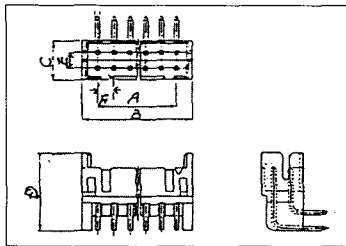
교류실효전압치		
125	150	250

〈표 6〉 정격전류 단위 : A

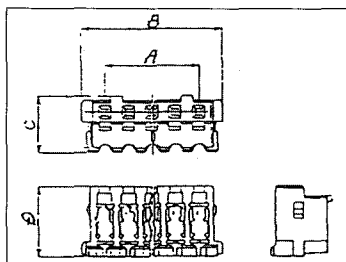
교류실효전류치						
1	2	3	5	6	7	



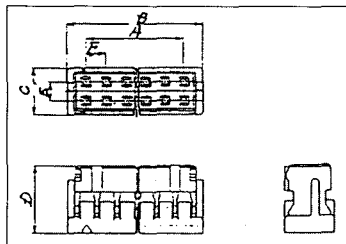
〈그림 1〉



〈그림 2〉



〈그림 3〉



〈그림 4〉

〈표 7〉 치수(계속)

콘택트 피치	코넥터 의 구분	부착 구조	구조 형	단자 접속 방법	콘택 트의 수	치수(mm)						비 고					
						A	B	C	D	E	F						
2mm	기관축	S	S	-	2	2	A+b1	c1	d1		-	그림 1					
					3	4											
					:	:	A+b1	c1	d1		-						
				D	-	16	14	A+b2	c2	d2	e2	2	그림 2				
		18	16														
		:	:			A+b2	c2	d2	e2	2							
			S	-	-	2	2	A+b3	c3	d3		-	그림 3				
	3	4															
	:	:															
	14	26															
						D	-	-	16	14	A+b4	c4		d4	e4	2	그림 4
	18	16															
:	:																
					32	30											

다. 4.7 정격 사용온도 범위
정격 사용온도 범위는 -30
℃~+105℃로 한다.

bn, cn, dn, en과 2mm피치
이외의 코넥터의 치수는 개별
규격에 정하는 규정에 따른다.

5. 치수

코넥터의 치수는 콘택트 치
수별로 다음의 〈그림 1~4〉와
〈표 7〉에 따른다. 치수요소

6. 성능

6.1 전기적 성능

a) 절연저항 : 콘택트 상호간
및 콘택트와 다른 도체 사
이의 절연저항은 〈표 8〉에

〈표 8〉 절연저항 단위 : MΩ

절연저항	
500	1,000

〈표 9〉 내전압 단위 : Volt

내전압	
500	1,000

〈표 10〉 접촉저항 단위 : MΩ

접촉저항	
10	16

〈표 11〉 기계적 성능

항 목	성 능
콘택트의 게이지 유지력	개별규격을 만족할 것
결합력 및 이탈력	개별규격을 만족할 것
내진성	기계적 손상이 없을 것 전기적 성능은 개별규격을 만족할 것
충격	기계적 손상이 없을 것 전기적 성능은 개별규격을 만족할 것
반복동작	기계적 손상이 없을 것 전기적 성능은 개별규격을 만족할 것
콘택트 단자부 강도	기계적 손상이 없을 것
콘택트 유지력	기계적 손상이 없을 것

〈표 12〉 환경적응 성능

항 목	성 능
온도 사이클	KS C 6589 7.4.2에 따른다.
일련 내환경성	KS C 6589 7.4.3에 따른다.
염수분무	KS C 6589 7.4.4에 따른다.
내습성	KS C 6589 7.4.5에 따른다.
내열성	KS C 6589 7.4.6에 따른다.

서 선정된 개별규격을 만족하여야 한다.

c) 내전압 : 프린트 배선판을 결합하지 않은 코넥트에 콘택트 상호간 및 콘택트와 다른 도체사이의 내전압은 〈표 9〉에서 선정된 개별 규격을 만족하여야 한다.

b) 접촉저항 : 코넥터를 프린트 배선판에 결합하여 코넥터와 프린트 배선판 사이의 접촉저항은 〈표 10〉에서 선정된 개별 규격을 만족해야 한다.

6.2. 기계적 성능

기계적 성능 항목은 〈표 11〉의 항목에서 선택하여 적용하며, 적용항목은 개별규격에서 정한다. 적용하는 기계적 성능 항목은 8.2의 시험방법으로 〈표 11〉의 성능을 만족해야 한다.

6.3 환경적응 성능

환경적응 성능 항목은 〈표 12〉에 따른다.

7. 재료

코넥터용 재료에 관한 사항은 구체적으로 재료를 규정하지는 않지만 안정된 전기적, 기계적 성능을 낼 수 있는 재료로서 기계적, 전기적 성능 항목을 만족해야 한다. 필요한 경우에는 개별규격의 규정에 따른다.

7.1 콘택트용 재료

전기적, 기계적 성능이 좋은 동합금계의 재료를 사용하며

a) 삼탈횟수가 많은 부분에는 내마모성이 좋은 재료(인칭동 등)를 사용한다.

b) 소켓용으로는 탄력성이 있는 도전재료(스프링용 인칭동 등)를 사용한다.

7.2 콘택트 표면처리 재료

콘택트 소재의 부식방지와 기계적 안정을 위하여 금, 은, 니켈도금 등을 하며 도금의 종류는 필요시 개별규격으로 정한다.

7.3 절연용 재료

코넥트에 사용하는 절연재

〈표 13〉 전기적 성능 시험

항 목	시험방법
절연저항	KS C 6040 5.1에 따른다.
내전압	KS C 6040 5.2에 따른다.
접촉저항	KS C 6040 5.3에 따른다.

〈표 14〉 기계적 성능 시험

항목	시험방법
오결합 방지기구	KS C 6040 6.11에 따른다.
콘택트의 게이지 유지력	KS C 6040 6.4에 따른다.
결합력 및 이탈력	KS C 6040 6.6에 따른다.
내진성	KS C 6040 6.1에 따른다.
충격	KS C 6040 6.2에 따른다.
반복동작	KS C 6040 6.3에 따른다.
콘택트 단자부 강도	KS C 6040 6.26에 따른다.
콘택트 유지력	KS C 6040 6.15에 따른다.

〈표 15〉 환경적응 성능 시험

항목	시험방법
온도 사이클	KS C 6040 7.2에 따른다.
일련 내환경성	KS C 6040 7.10에 따른다.
염수분무	KS C 6040 7.1에 따른다.
내습성	KS C 6040 7.3에 따른다.
내열성	KS C 6040 7.8에 따른다.

a) 기관측의 호칭

KS C 0000-CNn-N-X

- └─ 부착구조(4.2항)
- └─ 콘택트의 수(4.4항)
- └─ 도형번호(5항)

b) 와이어측의 호칭

KS C 0000-CNn-N-Y

- └─ 콘택트 접속방법(4.3항)
- └─ 콘택트의 수(4.4항)
- └─ 도형번호(5항)

료는 절연저항, 절연내력 등의 전기적 성능 외에도 내열성, 치수안정성, 기계적 안정성을 확보할 수 있는 재료를 사용한다.

8. 시험방법

코넥터의 시험은 다음에 따른다.

8.1 전기적 성능 시험

〈표 13〉 참조

8.2 기계적 성능 시험

〈표 14〉 참조

8.3 환경적응 성능 시험

〈표 15〉 참조

9. 제품의 호칭 방법

코넥터의 호칭은 규격번호, 도형번호, 콘택트의 수와 부착구조(기관측), 콘택트 접속방법(와이어측)으로 표시한다.

10. 표시, 라벨 및 포장

a) 코넥터에서는 보기 쉬운 곳에 지워지지 않는 방법으로 다음 사항을 표시한다.

- (1) 호칭명
- (2) 제조자명 또는 그 약호
- b) 포장은 수송 및 보관 중 손상의 우려가 없도록 한다. 포장에는 다음을 표시하며 표시사항의 상세한 내용 및 생략은 개별 규격의 규정에 따른다.

- (1) 제품의 호칭명
- (2) 수량
- (3) 제조년, 월
- (4) 제조 로트 번호
- (5) 제조자명 또는 그 약호