

제정 기술표준원고시 제2000 - 463호(2001. 1. 5)
개정 기술표준원고시 제2002-1280호(2002. 10. 12)

전기용품안전기준

K 60998-2-3

[KS C IEC 2002]

가정용 및 이와 유사한 용도의 저전압용 접속기구

제 2-3 부 : 절연관통형 전선커넥터의 개별요구사항

목 차

서 문	2
1. 적용범위	2
2. 인용규격	2
3. 용어의 정의	2
4. 일반사항	3
5. 시험에 관한 일반사항	3
6. 주요 특성	3
7. 분류	3
8. 표시	4
9. 감전보호	4
10. 도체의 접속	4
11. 구조	6
12. 내노화성, 내습성 및 고체의 침입 또는 유해한 물의 침입에 대한 내구성	7
13. 절연저항과 절연내력	7
14. 기계적 강도	7
15. 온도상승	9
16. 내열성	11
17. 연면거리, 공간거리 및 절연물을 통한 거리	11
18. 절연재료의 내과열성 및 내화성	11
19. 절연재료의 내트래킹성	11
 부속서	 12
그림	13

한 국 산 업 규 격 **KS C IEC**
가정용 및 이와 유사한 용도의 저전압용 접속 기구 **60998-2-3 : 2002**
제 2-3 부 : 절연관통형 전선커넥터의 개별요구사항 **(IEC 60998-2-3 : 1991, IDT)**

Connecting devices for low voltage circuits for household and similar purposes

Part 2-3 : Particular requirements for connecting devices as separate entities
with insulation piercing clamping units

서 문 이 규격은 1991년에 발행된 IEC 60998-2-3(Connecting devices for low voltage circuits for household and similar purposes - Part 2-3 : Particular requirements for connecting devices as separate entities with insulation piercing clamping units, 1991)을 번역해서 기술적 내용 및 규격의 서식을 변경하지 않고 작성한 한국산업규격이다.

인용되는 제1부는 *KSC 3900 옥내배선용 전선커넥터 통척-분리가능형(MOD IEC 60998-1, IEC 60998-2)*을 의미한다.

1. 적용범위

제1부의 항을, 다음항을 제외하고 적용한다.

추가 :

본 규격은 주로 말단을 특히 가공하지 않은 전선의 접속에 적합한 절연관통형 전선커넥터에 적용한다.

접속 할 때, 전선의 피복의 절연을, 접속점 또는 접속부분에 무효로 하기 위해, 꿰뚫거나, 구멍을 내기도 하고, 절취하기도 하고, 제거하기도 하고, 이동하는 등의 방법을 행한다.

주 - 본 규격의 중문에는, 절연관통형 전선커넥터를 이후 *IPCD (Insulation Piercing Connecting Devices)*라고 부른다.

2. 인용규격

제1부의 항을 적용한다.

3. 용어의 정의

제1부의 항을, 아래 적은 것을 제외하고 적용한다.

추가 정의 :

3.101 절연관통형 전선커넥터 (IPCD)

한 개의 전선 또는 중간접속의 두 개 또는 그것 이상의 전선의 접속과 분리가 가능하고, 접속 전에 피복을 벗기지 않고, 조이거나, 구멍을 뚫거나, 절취, 제거, 이동 또는 다른 수단에 의해 전선의 절연을 접속 점에 무효로 되도록 하는 접속기구.

주 - 케이블 시스템의 제거가 필요하다라도 이것을 접속 전에 각출한다고 생각하지 않는다.

IPCD의 예를 제 103도에 나타낸다.

3.102 재사용형 IPCD

1회 이상 사용하는 IPCD를 말한다.

3.103 비재사용형 IPCD

1회만 사용하는 IPCD에 재사용을 의미하지 않는 것

3.104 분리 불가능형 IPCD

1회의사용을 하는 IPCD로, 전선을 절단하는 이외에 분리가 불가능한 것.

4. 일반사항

제1부의 항을 적용한다.

5. 시험에 관한 일반 사항

제1부의 항을, 아래를 제외하여 적용한다.

5.3의 치환

시험은 부속서 AA에 나타낸 순서에 따라서 각각의 세트에 대해 행해진다.

5.4의 치환

시험에 제출되는데 필요한 수의 시료를 부속서 AA에 나타낸 세트로 구분한다.

6. 주요 특성

제1부의 항을 적용한다.

7. 분류

제1부의 항을, 아래를 제외하여 적용한다.

추가항목 :

7.101 재사용성과 분리 가능성에 의한 분류

- 재사용성 IPCD
- 비재사용성 IPCD
- 분리불가능형 IPCD

7.102 접속방법에 의한 분류

- 범용공구에 따른 것
- 특수공구에 따른 것
- 수작업에 의한 것

7.103 전선의 종류에 의한 분류

- 단선 전용 IPCD
- 단선 및 소선의 두께가 두꺼운 선 (강성선) 용 IPCD
- 구부러지는 연선 전용선용 IPCD
- 단선, 연선, 구부러지는 연선 전용 IPCD

7.104 전선의 절연피복에 의한 분류

- IEC 60227에 따른 전선용 IPCD
- IEC 60245에 따른 전선용 IPCD
- 제조자의 사양에 의한 특별한 전선용 IPCD

7.105 연결하는 전선의 심선수에 의한 분류

- 1심의 전선용 IPCD
- 다심의 케이블 또는 코드용 IPCD

8. 표시

제1부의 항을, 다음을 제외하고 적용한다.

추가 항목 :

8.101 최소의 포장단위에 다음을 표시하여야 한다.

- IPCD가 비재사용형 또는 분리불가능형(7.101) 이든지, (무표시의 것은 재사용형 IPCD를 나타낸다.)
- 필요한 접속 및 분리 수순 (분리후의 처리를 포함한다.), (예를 들어 꼭 조인 토크가 표102에 정격보다 큰 경우등)
- 7.103, 7.104, 7.105 에 의한 전선 단면적 및 전선의 종류의 조합, 어떤 분류에 대한 IPCD 이든지, (필요하다면 7.102에 의한 접속 방법)

주 - 제조자는 제품이 접속압력을 피복을 통해 전해지는 경우, 적합한 케이블 과 전선의 절연피복을 형식에 따라 기재하지 않으면 안된다.

9. 감전보호

제1부의 항을 적용한다.

10. 도체의 접속

제1부의 항을, 다음을 제외하고 적용한다.

추가항목:

표 401 정격 접속 용량 및 접속 가능한 도체

공칭 단면적	접속 가능 용량과 직경									
	미터 법					AWG				
	강선			가요연선		강선			가요연선	
		단선	연선				(1) 단선	(1) 클래스B 연선		(2) 클래스IKM 연선
mm ²	mm ²	직경mm	직경mm	mm ²	직경mm	게-지	직경mm	직경mm	게-지	직경mm
0.5	0.5	0.9	1.1	0.5	1.1	20	0.85	0.97	20	1.02
0.75	0.75	1.0	1.2	0.75	1.3	18	1.07	1.23	18	1.28
1.0	1.0	1.2	1.4	1.0	1.5	-	-	-	-	-
1.5	1.5	1.5	1.7	1.5	1.8	16	1.35	1.55	16	1.60
2.5	2.5	1.9	2.2	2.5	2.3*	14	1.71	1.95	14	2.08
4.0	4.0	2.4	2.7	4.0	2.9*	12	2.15	2.45	12	2.70
6.0	6.0	2.9	3.3	4.0	2.9*	10	2.72	3.09	-	-
10.0	10.0	3.7	4.2	6.0	3.9	8	3.43	3.89	10	3.36
16.0	16.0	4.6	5.3	10.0	5.1	6	4.32	4.91	8	4.32
25.0	25.0	-	6.6	16.0	6.3	4	5.45	6.18	6	5.73
35.0	35.0	-	7.9	25.0	7.8	2	6.87	7.78	4	7.26
* 클래스 5의 가요연선만, IEC 60228A에 의한다 최대 직경의 강선 및 가요성 전선은 IEC 60228A 표1에 의하고, 또 AWG의 전선에 대해서는 ASTM B172-71, ICEA S-19-81, ICEA S-66-524, ICEA S-68-516에 의한다 (1) 공칭직경 +5% (2) I,K,M의 3클래스의 어느것이든 최대의 직경 + 5%										

주 - 정격 접속 용량을 표시하는 경우, 그 표를 적용한다.

- 10.101 한 개의 IPCD는 1개 또는 그이상의 선단을 처리하지 않는 전선으로 같은 지름인지 공칭 단면적의 범위에 다른 지름의 것을, 단선, 연선, 등은 구부러지는 연선등은 제조자가 지정한 것으로 받아들여야 한다.
- 10.102 체부부의 정격 접속 용량과 접속가능 전선 및 전선 지름등은 표 101에 의해 주어진다.
- 10.103 재사용형 또는 비재사용형의 IPCD에서의 전선의 분리는, 전선을 잡아당기는 동작이외의 방법이 요구된다. 또는 적절한 공구로 분리하는 때에는 신중한 취급이 요구된다.
적합성은 14.101.1 과 14.101.2의 시험에 의해 판정된다.
- 10.104 IPCD는 풀여지지 않도록 충분히 고정시켜야 한다.
적합성은 외관검사 및 14.101.1. 과 14. 101.2의 시험에 의해 판정된다.
- 10.105 만약 IPCD가 전선의 접속에 나사를 사용하는 경우, 각각의 시험 전에 다음을 해야한다.
재사용형 IPCD의 나사는 적절한 공구에 의해, 표 102에 대응하는 수치로 5회 체부하고, 푼다. 각 회는 새로운 전선단을 사용하여, 나사를 풀기 위한 후에 재 체부한다.
비재사용형 IPCD의 나사는 표 102에 대응하는 토크 값으로 1회 체부한다.

나사의 공칭직경 mm	토크 Nm		
	I	II	III
2.8이하	0.2	0.4	0.4
2.8이상 3.0까지	0.25	0.5	0.5
3.0이상 3.2까지	0.3	0.6	0.6
3.2이상 3.6까지	0.4	0.8	0.8
3.6이상 4.1까지	0.7	1.2	1.2
4.1이상 4.7까지	0.8	1.8	1.8
4.7이상 5.3까지	0.8	2.0	2.0
5.3이상 6.0까지	1.2	2.5	3.0
6.0이상 8.0까지	2.5	3.5	6.0
8.0이상 10.0까지	-	4.0	10.0

주 - IPCD의 제조에 의해, 관련된 정보가 제공될 때에는 보다 큰 토크가 사용된다.

예 I 은 체부한 때 나사 구멍보다 돌출 없이, 머리부분이 없는 나사에 적용한다. 나사구멍보다 넓은 폭의 끝을 갖는 드라이버는 체부하는 일이 불가능한 다른 형의 나사에도 적용한다.

예 II는 나사직경보다 넓은 끝으로 된 드라이버에 의해 체부된 나사에 적용한다.

예 III은 드라이버 이외의 것을 사용해서 체부하는 나사에 적용한다.

시험 기간중 재사용형 IPCD는 예컨대 나사과손, 머리부분 손상, 나사부, 와셔등에 이후의 사용을 방해하거나, 손상이 있어서는 안 된다.

시험에 사용하는 드라이버의 끝은 시료의 나사 머리부분에 적합한 것으로 할 것. 나사는 너무 심하게 조여서는 안 된다.

11. 구조

제1부의 항을, 다음을 제외하고 적용한다.

11.3은 적용하지 않는다.

추가 항목 :

11.101 IPCD에 접속 압력이 세라믹 이외의 절연재료를 경유해 전해진 것은 보통 조건에서의 사용에 안정되어야 한다.

IPCDDP 접속 압력이 금속부품을 경유하여 전해진 것은 적합성을 외관검사와 15.101의 시험에 의하여 판정한다.

IPCD 접속 압력이 금속판이외 재료를 경유하여 전해지는 것은 15.102에 의해 시험해야 한다.

11.102 접속압력을 만들기 위해 다른 어떤 부분을 고정시키기 위해서 사용되어서는 안 된다. 또 IPCD를 지지하거나 구부리기 위해 사용되어서는 안된다.

나사는 연한 클립을 끼우기 쉽도록 금속으로 만들어야 한다.

적합성은 외관 검사에 의해 판정한다.

- 11.103 비 재사용형 IPCD는 전선에서 분리했을 때 자동적으로 파괴되어야 한다. 손상은 명확한 것이어야 한다.

주 - IPCD는 재사용시에 당초의 것이 아닌 새 부품이 재료로 사용되지 않으면 안될 때 영구적으로 파손된 것이라고 생각된다.

12. 내노화성, 내습성 및 고체의 침입 또는 유해한 물의 침입에 대한 내구성

제1부의 항을 적용한다.

13. 절연저항과 절연내력

제1부의 항을 적용한다.

14. 기계적 강도

제1부의 항을, 다음을 제외하고 적용한다.

추가 항목 :

- 14.101 IPCD는 신뢰할 수 있는 기계적 접속을 만들어야 한다.

적용성은 14.101.1 및 14.101.2의 시험에 의해 판정한다.

- 14.101.1 새로운 IPCD에 제조자의 지정된 형식의 최소 및 최대 단면적의 새로운 단심의 전선을 설치하고, 그림 1에 나타낸 시험기로 시험을 행한다.

시험은 6개의 시료에 대해 행해야 한다. : 3개는 최소 단면적의 전선으로, 또 3개는 최대 단면적의 전선으로 행한다.

시험전선의 길이는, 표 103에 규정된 높이(H)보다 75mm길게 해야 한다.

시험전선은 제조조의 분류(7.102)에 의해 체부부에 접속한다. 체부 나사가 있는 것은 10.105의 드릴로 체부한다.

각 전선은 다음의 시험을 받는다. :

전선의 종단을 표 103 보다 주어진 높이(H) 만큼 장치의 하부에 있는 평원판에 적합한 치수의 부싱의 구멍에 넣는다. 부싱의 구멍은 시료의 체부부의 중심과 동심의 75mm의 직경의 원을 수평면상에 그린 듯한 평원판상에 위치시킨다. 다음에 평원판을 매초약 (10±2)회의 속도로 회전시킨다.

체부부의 입구와 부싱의 윗면과의 거리는 표 103의 높이 ± 15mm 이내로 해야 한다. 전선의 구속 꼬임, 회전을 막기 위하여 부싱은 윤활해도 좋다.

표 103에 규정된 추를 전선의 종단에 매 단다. 시험시간은 15분간으로 한다.

시험 중, 전선의 체부부에서의 단/락이나, 체부부 가까이에 단선이 있어서는 안 된다.

재사용형 및 비재사용형 IPCD는 시험중에 이후의 사용에 부적합하도록 손상을 전선에 입혀서는 안 된다.

다심 케이블 또는 코드용으로 설계된 IPCD 만은 이 시험에 적합되지 않는다.

표103

연선 및 코드접속의 것 mm ²	단선접속의 것 Φ(mm)	부싱의 지름 mm	높이 mm	하중 kgf
0.5	---	6.5	260	0.3
0.75	---	6.5	260	0.4
1.0	---	6.5	260	0.4
1.25	---	6.5	260	0.4
1.5	---	6.5	260	0.4
(2.0)	1.6	9.5	280	0.7
2.5	---	9.5	280	0.7
(3.5)	2.0	9.5	280	0.9
4.0	---	9.5	280	0.9
(5.5)	2.6	9.5	280	1.4
6.0	---	9.5	280	1.4
(8.0)	3.2	9.5	280	2.0
10.0	---	9.5	280	2.0
14.0	---	13.0	300	2.9
16.0	---	13.0	300	2.9
22.0	---	13.0	300	4.5
25.0	---	13.0	300	4.5
38.0	---	14.5	320	6.8

14.101.2 IPCD는 아래에 대한 인장시험을 받는다.

-단심전선용으로 설계된 것은 14.101.2.1;

-다심 케이블 또는 코드용으로 설계된 것은 14.101.2.2.

14.101.2.1 단심전선용으로 설계된 IPCD의 인장 시험

1) 재사용형 IPCD는 6개의 시료으로 아래에 대한 시험을 받는다. :

3개의 시료는 제조자가 지정한 최소의 단면적의 전선을, 또 3개의 시료에는 같은 최대의 단면적의 전선을 각각 설치한다.

만약 나사가 있다면, 10.105에 의해 채부한다.

전선은 접속, 분리는 각5회 행하고, 각 회일지라도 새로운 전선을 사용한다. 각 접속의 후 전선은 급격하게 힘을 주지 말고, 분기선의 횡방향으로 표 104에 의한 수치로 1분간의 인장하중을 더한다.

2) 비 재사용형 IPCD는 6개의 시료로 다음에 의해 시험한다 :

3개의 시료에는 제조자가 지정한 최소 단면적의 전선을, 또 3개의 시료에는 같은 최대의 단면적의 전선을 각각 설치한다.

만약 나사가 있다면, 10.105에 의해 채부한다.

상기의 시료는 표 104에 의한 값으로 1분간의 인장하중을 1회만 가한다.

시험 중 전선은 IPCD로부터 탈락해서는 안 된다.

표104

단면적 mm ²	0.5	0.75	1.0	1.5 (1.25)	2.5 (2.0)	4 (3.5)	6 (5.5)	10 (8)	16 (14)	25	35
인장하중 N	30	30	35	40	50	60	80	90	100	135	190

- 14.101.2.2 다심케이블 또는 코드용으로 설계된 IPCD의 인장시험은 14.101.2.1에 의해 행하지만 인장하중은 개개의 다심에 가해지는 대신에, 다심케이블 또는 코드 전체에 가해진다.
- 재사용형 IPCD에는 6개의 새로운 시료가
 - 배재사용형 IPCD에는 6개의 새로운 시료가 사용된다.
- 인장하중은 아래의 식에 의해 설계한다.

$$F = F(x) \sqrt{n}$$

F = 가해진 힘의 합계

n = 심선의 종류

F(x) = 한 개의 시험의 단면적에 가해진 힘 (표 104를 참조)

시험 중 케이블 또는 코드가 IPCD에서 탈락해서는 안 된다.

15. 온도상승

제1부의 항을 다음을 제외하고 적용한다.

추가항목 :

- 15.101 IPCD에 접속 압력을 금속제의 부품을 통해 전해지는 것은, 전기적 특성을 6개의 시료으로 행하는 다음의 시험으로 검사한다.

전선의 종류에 의한 시료 수는 :

- 단선전용의 IPCD: 6개의 시료
- 강선전용의 IPCD: 6개의 시료
- 구부러지는 연선 전용선 IPCD : 6개의 시료
- 모든 전선용 IPCD: 12개의 시료

3개의 시료에 최소단면적의 전선을 통상의 사용과 같이 접속한다. 즉, 3개의 시료에 최대단면적의 전선을 통상의 사용처럼 접속한다.

3개의 IPCD의 각 세트는 직렬접속 한다.

모든 전선용의 IPCD는 2회 즉 1회를 강선선, 1회는 가요연선으로 이 시험을 해야 한다.
(합계 12개의 IPCD)

IPCD로 한 개의 단면적의 전선용으로 한정해서 설계된 것은 3개의 시료만이 시험된다.

만약 나사가 있다면, 10.105에 규정된 토크로 체부 한다.

각 IPCD는 그림 102에 나타낸 것처럼 접속한다.

IPCD는 다음 A또는 B의 시험을 받는다.

시험 B의 결과에 의문이 있는 것은, 새로운 시료으로 시험 A를 행한다.

그 쌍방의 시험은 교류로 행하는 것이 바람직하지만 직류도 허용된다.

전압강하는 기본적인 허용 기준이다.

그 시험후, 나안에 의해 확대하지 않은 통상 또는 교정시력으로 외관 검사를 행하여, 그후의 사용을 방해하는 듯한 명확한 변화, 금이감, 변형, 또는 그것과 비슷한 것이 있어서는 안 된다.

시험 A : 전선을 포함한 시험장치 전체는 당초 (20 ± 2) $^{\circ}\text{C}$ 로 유지되는 가열조 내에 둔다.

냉각기간을 빼고 제1부의 표 2에 정해진 전류를 직렬회로를 통해 가한다.

접속하는 전선의 단면적이 다른 경우는 시험전류는 작은 쪽의 면적의 전선에 적합한 수치를 가한다.

IPCD는 다음으로 192회의 온도 사이클을 주며, 각 사이클은 약 1시간으로 다음과 같다.

가열조 내의 온도를 20분간 40°C 또는 T표시 값까지 올린다.

그 온도를 $\pm 5^{\circ}\text{C}$ 이내에서 약 10분간 유지하고, 다음에 약 20분간 약 30°C 까지 냉각한다.

강제 냉각을 해도 좋다. 그 온도로 약 10분간 유지한다. 만약 전압강하를 측정하기 위해 필요하다면, 더욱더 온도를 (20 ± 2) $^{\circ}\text{C}$ 까지 낮춰도 좋다.

열화시험의 기간 중 mV강하는 안정성을 확보하기 위해서는 실온까지 내리고 나서 측정한다.

IPCD의 전압강하는, 24사이클과 192사이클이 끝난 후에 측정해서 기록한다.

제1부의 표 2에 규정된 전류로 측정한 각 체부의 전압강하의 허용치는, 다음의 두 개의 값을 넘지 않도록 할 것.

-22.5mV 이거나

-또는 24회 후의 측정치의 1.5배 이내

측정점은 가능한한 IPCD의 체부에 가까운 것. 만약 불가능한 경우는 두 개의 측정점과 체부부의 사이의 전선의 전압강하의 수치를 뺀 것을 이용한다.

시험점의 예는 그림 102에 나타낸다.

가열조내의 온도는 시료에서 최소 50mm 떨어진 위치에서 측정해야 한다.

시험 B : 시험장치는 주위온도 환경내에 있어서, 통전전류는 체부부와 전선의 온도상승이 IPCD를 $40 \pm 5^{\circ}\text{C}$ 에 가능한한 근접한 온도가 될 때까지 흘린다. 또는 관련제품의 규격이 요구한 때는 보다 높은 전류를 이용한다.

동전전류는 30분동안 통하고, 30분동안 끊는다.

전압강하의 측정은 제1부의 표 2의 규정값에 의한 전류를 통해 24회 째와 192회 째의

종료 후에 행하고, 전압강하 값은 시험 A의 규정치를 넘어서는 안된다.

15.102 접속 압력을 절연재료를 끼워서 전해지는 IPCD의 전기적 특성은 15.102.1 및 15.102.2의 시험으로 판정한다.

15.102.1 온도 사이클 시험

시험순서는 아래를 제외하고는 15.101에 기재된 것과 동일하다.

- 사이클 회수를 192회에서 384회로 증가한다.

- 각 IPCD의 전압강하는 48회 째와 384회 째의 후 각 회라도 $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 로 측정하고, 전압강하 측정치는 다음의 두 개의 수치를 넘어서는 안 된다.

• 22.5 mV 또는

• 48회 째의 측정치의 1.5배

15.102.2 단시간 내전압 시험

세 개의 새로운 시료에 강성 (단선 또는 연선) 또는 구부러지는 연선으로 최대 단면적의 것을 접속하고, IPCD가 강성 (단선 또는 연선) 및 구부러지는 연선으로 사용 가능한 것은 가요연선을 사용 한다.

주선과 분기선의 단면적이 다른 때는, IPCD는 작은 쪽의 전선의 시험전류로 실험해서는 안 된다.

만약 나사가 있는 경우, 10.105의 토크로 채부한다.

IPCD는 전선 단면적 당 $120\text{A}/\text{mm}^2$ 의 전류에 1초간 버티는 안 된다. 시험은 1회만 행한다. 상기의 시험을 상온에서 행한 후, 전압강하 시험을 행한다.

전압강하는 시험 전에 측정된 값의 1.5 배를 넘어서는 안된다.

주 - 열적 평형에 도달할 때까지의 불안정성을 피하기 위해 실험 이전과 이후의 전압강하의 측정전류는
파트 1 표 2의 값의 10분의 1을 이용해도 좋다.

본 시험 후, 통상 또는 교정시력에 의한 육안으로 확대를 행한 판정으로, 명확하게 이후의 사용을 방해하는 듯한 변화, 예를 들어 금이 가 깨지고, 변형 등이 있어서는 안 된다.

16. 내열성

제1부의 항을 적용한다.

17. 연면거리, 공간거리 및 절연물을 통한 거리

제1부의 항을 적용한다.

18. 절연재료의 내과열성 및 내화성

제1부의 항을 적용한다.

19. 절연재료의 내트래킹성

제1부의 항을 적용한다.

부속서

제1부의 부속서를 적용한다.
추가의 부속서

부속서 AA

(규준)

시험순서와 시료의세트 수

세트	1 세트당 수	항	시 험 순 서
A	3	8 9 12 13	표시 감전방지 내노화성, 내습성 및 고체의 침입 또는 유해한 수분의 침입등에 대한 내성 절연저항과 내전압
B	6 6	14.101.1 14.101.2.1 또는 14.101.2.2	체부 안전성과 전성의 손상시험 인장시험
C	6	14.2 또는 14.3	기계적 강도
D	6	15	온도 상승 시험
E	6 또는 12	15.101또는 15.102.2	온도 사이클 시험
F	3	15.102.2	단락시 내전류시험
G	3	16 17 18 19	내열성 연면거리, 공간거리 및 절연물을 통한 절연거리 내과열성 및 내화성 내트래킹성

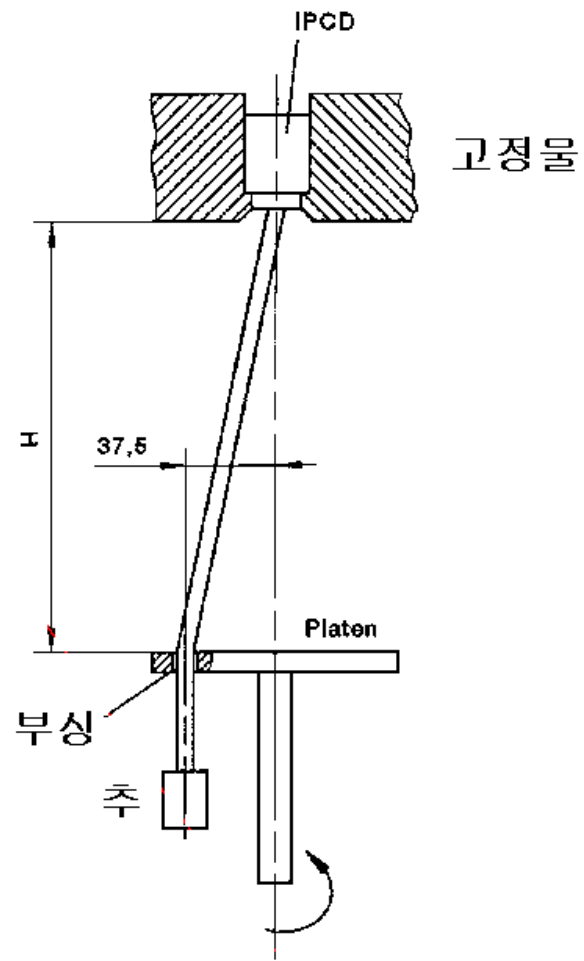
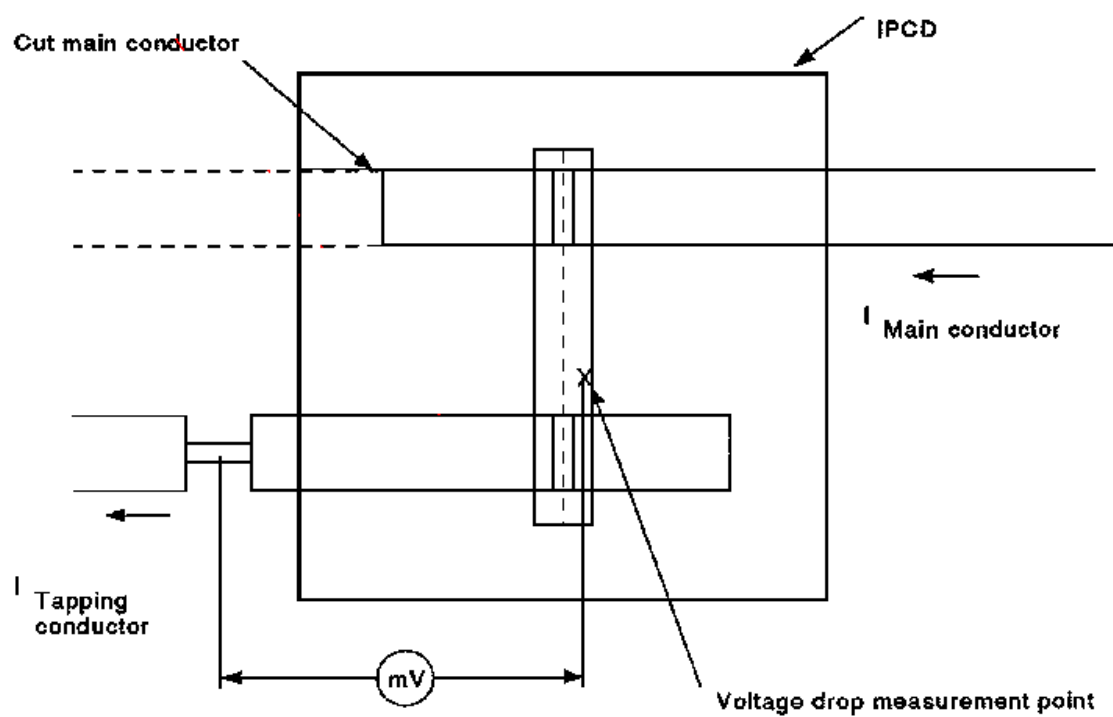
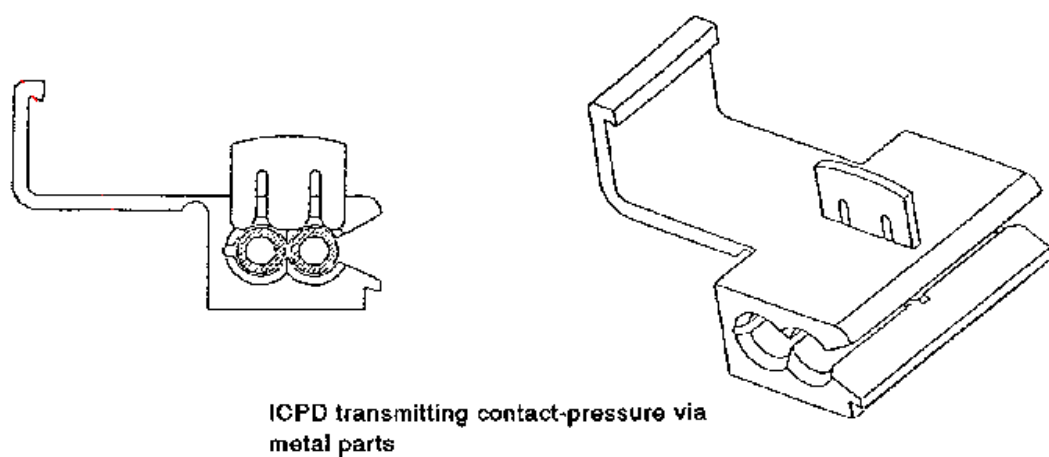


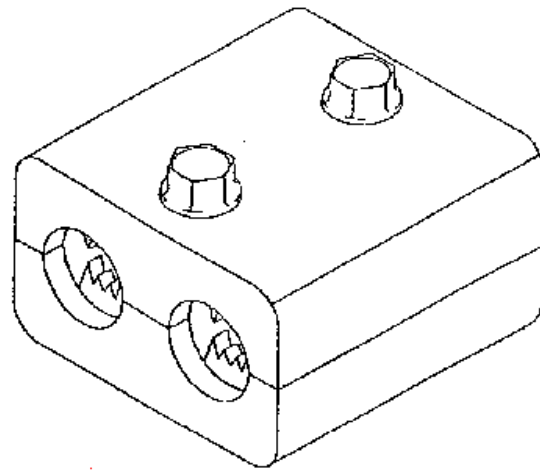
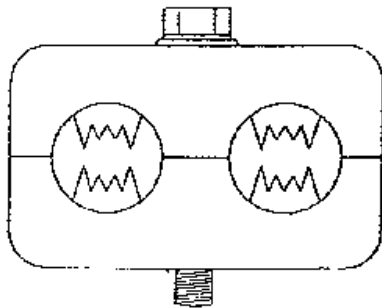
그림 101



I = Test current based on the smaller size of the main or tapping conductor.

Figure 102





ICPD transmitting contact-pressure through
the connecting device insulation