

# 重電機器 公認認證試驗 免除 處理現況과 成果

— 振興部 提供 —

## 1. 公認認證試驗免除 制度 改善內容

### 가. 試驗制度 改善의 背景

업체에서 重電機器 製品을 수요처에 納品할 경우 불량제품으로 인한 전기사고 방지를 위하여 지난 '79년 이후 동력자원부 지시에 의하여 모든 重電機器 製品은 매 납품시마다 납품 물량 전량에 대하여 공인기관(韓國電氣研究所)의 認證試驗을 의무화 함으로써 업체로서는 큰 부담이 되어 왔다.

다른 제품과 달리 重電機器 製品은 불량제품을 사용할 경우 국민의 재산과 생명에 직접적인 영향을 미친다는 점에서 당연한 조치였다고 하겠지만 사실 공인기관의 시험의무화제도가 시행되던 '79년 당시만 해도 우리 중전업계에서 생산되는 중전기 제품 품질수준이나 성능면에서 안전성이 100% 보장될 수 없었던 터라 이러한 동력자원부의 시험의무화 조치는 당연한 조치였는지도 모른다. 그러나 '79년 동제도 시행당시와 현재의 산업여건과는 많은 차이가 있으며 重電機器 製品의 品質面에 있어서도 획기적인 향상을 가져 왔고 대부분의 업체에서도 자체 시험설비를 갖추고 생산자 측면에서 엄격한 시험과정을 거쳐 공급이 되고 있는 상황하에서 계속해서 공인시험기관의 2중적인 시험제도를 존속시켜 업계의 부담을 줄다는 것은 업계의 生産性 向上이나, 자율적인 品質 向上 노력을 저해하는 요인으로 작용해 온 것이 사실이다.

이에 韓國電機工業振興會에서는 우리 重電業界의 생산성 향상, 업계 스스로의 품질관리 노력을 유도한다는 측면에서 이와 같은 업계의 애로 요인을 해결해 주는 것이 급선무라 보고 公認試驗機關의 2중적인 試驗制度는 이를 폐지하고 생산자인 업체자체 시험성적서를 인정해 주는 방향으로 시험의무화제도를 개선하기에 이르렀던 것이다.

이를 위하여 우리 전기공업진흥회에서는 지난 91년 11월 5일 이후 重電機器 試驗制度 개선에 관한 토론회, 시험제도 개선에 관한 수차례 걸친 관계기관과의 협의, 진흥회, 업계 및 관계기관과의 실무작업 과정을 거쳐 지난 '92년 5월 4일자로 우리 중전업계의 오랜 숙원이 해결되기에 이르렀던 것이다.

### 나. 試驗制度 改善內容과 免除 節次

위와 같은 배경에 따라 電機工業振興會를 주축으로 電機業界의 끈질긴 노력의 결실로 「중전기 시험기준 및 방법에 관한 요령」(상공부고시 제 92-16호, '92. 5. 4)이 제정되었으며 이로써 지난 13년간에 걸쳐 시행돼 오던 공인시험기관의 시험의무화제도가 개선되어 일정한 기준에 도달한 제품의 경우 公認試驗機關의 시험을 일일이 받지 않더라도 需要處에 供給이 가능하게 되었다.

이처럼 公認試驗機關의 2중적인 시험제도가 폐지됨으로써 우리 중전기 업체로서는 이제까지 공인시험기관(KERI)에 납부하던 시험수수료가 연간 23억

원, 공인시험기관의 시험에 따른 제품운반, 시험을 받기 위한 인건비 등 간접비용 부담을 덜게 돼 업계로서는 실로 크나큰 인적·물적 자원의 부담을 방지할 수 있게 됐으며 이로 인하여 해당업체에서는 최소한 20~30% 정도의 生産性 向上을 가져올 수 있게 되었다.

지난 '92. 5. 4자로 개선된 公認認證試驗 免除制度의 내용을 간추려 보면 『중전기 시험기준 및 방법에 관한 요령』(상공부고시 제 '92-16호, '92. 5. 4)에 서 규정하고 있듯이

첫째로, 면제대상 중전기는 다음 각호 1에 해당하는 제품이어야 한다.

1) 공업표준화법에 의한 한국공업규격(KS)표시 제품이거나

2) 개발시험 합격 제품중 공산품품질관리법에 의한 품질관리 등급공장에서 생산되는 다음 각목1의 제품이어야 시험면제 대상이 된다.

가) 등급사정 표시제품

나) 등급사정 표시제품과 동일 품목으로 <별표>

1에서 분류하는 제품

(별표 1) 중전기 시험대상 품목 및 제품 분류표

품 목 명	제 품 명
1. 변 압 기	① 3.3kV이상의 유입식 변압기 ② 3.3kV이상의 몰드식 변압기
2. 차 단 기	① 가스절연변전소(GIS : Gas Insulated Switchgear) ② 가스차단기(GCB : Gas Circuit Breaker) ③ 오일차단기(OCB : Oil Circuit Breaker) ④ 진공차단기(VCB : Vacuum Circuit Breaker)
3. 개 폐 기	① 자동구간 개폐기(ASS : Automatic Section Switch) ② 리클로우저(Recloser) ③ 섹션어라이저(Sectionalizer) ④ 자동부하 절체스위치(ALTS : Automatic Load Transfer Switch) ⑤ 인터럽터 스위치(Interrupter Switch) ⑥ 부하개폐 스위치(LBS : Load Breaker Switch) ⑦ SF <sub>6</sub> 가스 개폐기 ⑧ 라인스위치(LS : Line Switch) ⑨ 단로기(DS : Disconnecting Switch) ⑩ 오일스위치(OS : Oil Switch)
4. 휴 즈	① 파워 휴즈(PF : Power Fuse) ② 컷아웃 스위치(COS : Cut Out Switch) ③ 휴즈부착 단로기(FDS : Fused Disconnecting Switch)
5. 변 성 기	① 전압변성기(PT : Potential Transformer) ② 전류변성기(CT : Current Transformer) ③ 접지전압변성기(GPT : Ground Potential Transformer) ④ 영상변류기(ZCT : Zero Phase Current Transformer)
6. 보 호 계 전 기	① 과전류계전기(OCR : Over Current Relay) ② 과전류접지계전기(OCCR : Over Current Ground Relay) ③ 선택접지계전기(SGR : Selective Ground Relay) ④ 방향성접지계전기(DGR : Directional Ground Relay) ⑤ 접지계전기(GR : Ground Relay) ⑥ 과전압접지계전기(OVGR : Over Voltage Ground Relay)

품 목 명	제 품 명
	⑦ 과전압계전기(OVR : Over Voltage Relay) ⑧ 부족전압계전기(UVR : Under Voltage Relay) ⑨ 비율차동계전기(RDR : Ratio Difference Relay)
7. 피 퇴 기	① 갭(Gap)형 피퇴기 ② 갭레스(Gapless)형 피퇴기
8. 케이블 종 단 접속 재	① 23kV급 60mm ② 23kV급 200mm ③ 23kV급 325mm

둘째로, 公認認證試驗의 免除을 받고자 하는 경우 비<별표 2>를 보유하고 있어야 한다.  
에는 公認認證試驗 免除對象製品別로 자체 시험 설

〈별표 2〉 품목별 인증시험 설비현황

품 목 별	시 험 설 비 명	비 고
1. 변 압 기	① 특성시험대(무부하 및 부하시험) ② Ratio Tester ③ 저항정밀 Bridge ④ 유도 내전압 시험설비 ⑤ 상용주파 내전압 시험설비 ⑥ 충격 내전압 시험설비 ⑦ 절연유 내전압 시험설비 ⑧ 온도상승 시험설비 ⑨ 0.5급 이상의 계측장비로서 정밀 PT, CT 및 Meter	유입식에 한함
2. 차 단 기	① 동작특성 시험대(특성 및 동작시험) ② 접촉저항 측정설비 ③ 상용주파 내전압 시험설비 ④ 충격전압 시험설비 ⑤ 온도상승 시험설비 ⑥ Gas 누설 Detector ⑦ 절연유 내전압 시험설비 ⑧ 0.5급 이상의 계측장비로서 정밀 PT, CT 및 Meter	GIS, GCB에 한함 OCB에 한함
3. 개 폐 기	① 동작특성 시험대(특성 및 동작시험) ② 접촉저항 측정설비 ③ 상용주파 내전압 시험설비 ④ SWC 시험설비 ⑤ 충격 내전압 시험설비 ⑥ Gas 누설 Detector ⑦ 온도상승 시험설비 ⑧ 0.5급 이상의 계측장비로서 정밀 PT, CT 및 Meter	PCB내장형에 한함 Gas Type에 함함
4. 휴 즈	① 상용주파 내전압 시험설비 ② 충격 내전압 시험설비 ③ 0.5급 이상의 계측장비로서 정밀 PT, CT 및 Meter	

품 목 별	시 험 설 비 명	비 고
5. 변 성 기	① 비오차 시험대로서 표준 PT, CT 및 표준부담 ② 유도전압 시험설비 ③ 내전압 시험설비 ④ 충격전압 시험설비 ⑤ 온도상승 시험설비 ⑥ 0.5급 이상의 계측장비로서 정밀 Meter	
6. 보 호 계 전 기	① 보호계전기 시험대 ② 내전압 시험설비 ③ 0.5급 이상의 계측장비로서 정밀 Meter	
7. 피 퇴 기	① 상용주파 내전압 시험설비 ② 충격 내전압 시험설비 ③ 누설전류 측정설비 ④ 0.5급 이상의 계측장비로서 정밀 Meter	Gap Type에 한함 Gap Type에 한함 Gapless Type에 한함
8. 케 이 블 종 단 접 속 재	① 상용주파 내전압 시험설비 ② 직류 내전압 시험설비 ③ 충격 내전압 시험설비	

셋째로, 公認試驗機關의 認證試驗 免除을 받기 위하여는 韓國電機工業振興會에 공인인증시험 면제 신청서를 제출하여 면제증을 발급받아야 한다.

면제대상 품목으로서 제품별 자체 시험설비를 구비하고 있다고 해서 자동적으로 면제혜택이 주어지는 것은 아니며 소정의 서류(신청서, KS제품임을 입증하는 서류, 개발시험성적서 등)를 구비하여 한국전기공업진흥회장에게 면제신청을 하여야 하며 전기공업진흥회에 구성되어 있는 “중전기 품질관리 위원회”의 심의를 거쳐 전기공업진흥회장의 면제증을 교부받아야 비로소 공인시험기관의 시험없이도 납품이 가능한 것이다.

위에서 설명한 3가지 조건과 절차를 거치게 되면 公認試驗機關의 시험없이도 업체 자체 시험성적서만으로 納品이 가능한 것이다. 여기서 한가지 유의할 점은 韓國電力公社에 납품하는 제품은 한전 자체 시험기준에 적합하여야 하므로 업체 자체 시험성적서만으로 한전의 자체 시험검사 없이 한전납품이 가능한 것은 아니며 한전 납품을 제외한 경우에 한해서만 중전 한국전기안전공사에서 요구하던 공인시험기관(한국전기연구소)의 시험성적서 대신 업체 자체의 시험성적서로 대체할 수 있도록 개선되었다는 점이다.

## 2. '92年度 試驗免除 處理實績

公認認證試驗免除制度가 시행된 '92. 5. 4이후 업계 신청에 의하여 공인인증시험면제처리된 업체별, 제품별 현황은 <별표 3>과 같다.

公認認證試驗制度가 금년도에 개선되었음에도 아직 면제 혜택을 못받고 있는 업체는 조속한 시일내에 시험설비를 갖추고 공산품품질관리법에 의한 품질관리등급공장으로 지정을 받아 등급사정표시제품(Ⓢ)생산에 노력을 기울이므로써 제품의 품질향상을 위한 자체노력 및 공인인증시험면제 혜택을 받을 수 있도록 하여야 할 것으로 생각된다.

## 3. 試驗免除制度 施行이 業界에 미칠 影響

試驗免除制度 개선이 업계에 미칠 성과에 대하여

· 대한전선(주) 개폐기(1) 12/22: 1건  
 · 대방전기공업(주) 변압기(1) 12/22: 1건

21/22: 1건

<별표 3> 업체별 공인인증시험 면제 현황

업 체 명	인증시험 면제건수(정격단위)	총 건 수
일진전기공업(주)	개폐기(7), 휴즈(2), 개폐기(1) 6/12: 9건, 12/22: 1건	9
신아전기공업(주)	개폐기(9), 휴즈(2), 피뢰기(4) 6/12: 9건, 7/24: 1건, 11/9: 6건	15
(주) 광 명 기 전	차단기(21) 6/12: 15건, 7/24: 1건, 11/9: 5건	21
현 대 중 전 기 (주)	변압기(5), 차단기(18) 6/12: 22건, 7/24: 1건	23
효 성 중 공 업 (주)	변압기(14), 개폐기(2), 차단기(7) 6/12: 16건, 11/9: 9건	23
선 도 전 기 (주)	차단기(13) 6/12: 13건	13
금 성 기 전 (주)	차단기(13), 휴즈(1) 6/12: 14건	14
조일성업전기(주)	변압기(1) 6/12: 1건	1
신한전기공업(주)	변압기(4) 6/12: 1건, 9/19: 3건	4
이천전기공업(주)	변압기(8) 6/12: 4건, 11/9: 4건	8
한양전기공업(주)	변압기(4) 7/24: 4건	4
동방전기공업(주)	변압기(4) 7/24: 4건	4
금 성 계 전 (주)	변압기(4), 차단기(20) 7/24: 20건, 8/26: 4건	24
(주) 성 진 전 기	변압기(8) 7/24: 8건	8
국 제 전 기 (주)	변압기(3) 8/24: 3건	3
동미전기공업(주)	변압기(9) (8/5: 4건)(11/9: 5건)	9
중원전기공업(주)	개폐기(4), 휴즈(4) 9/19: 6건	8
삼성전기공업(주)	변압기(4) 9/19: 4건	4
경 동 중 전 기 (주)	개폐기(4), 휴즈(2) 11/9: 6건	6
19개 업체	변압기(68), 차단기(92), 개폐기(26), 휴즈(11), 피뢰기(4)	201건

는 앞에서 개략적으로 언급한 바와 같이 公認試驗機關에 納付해 오던 시험료 면제 효과가 년 23억원 이상(91년도에 공인시험기관에 업체에서 납부한 시험료), 공인시험기관 시험에 따른 인적·물적 간접 물류비용은 물론 그밖에도 공인기관의 시험을 받기위한 생산제품의 공장창고에의 적체현상, 수요처에 납품날짜에 공급하지 못함으로써 야기되는 손실 등을 합하면 연간 무려 100억원 이상의 재정부담을 보아 왔다고 해도 과언이 아니라고 생각한다.

이번에 試驗制度가 개선되어 업체 자체 시험성적서를 인정해 주게 됨으로써 면제대상제품인 변압기, 차단기, 개폐기, 휴즈, 변성기, 보호계전기, 피뢰기, 케이블중단접속재를 주로 생산하는 업체에서는 대략 20~30% 이상의 생산성 증가를 가져와 안심하고 생산활동에 전념할 수 있게 되었음은 실로 우리 중전 업계로서는 다행한 일이 아닐 수 없다.

公認認證試驗 과정을 없애고 업체자체시험을 인정해 주는 방향으로 시험제도가 개선 되었지만 업계로서는 이를 계기로 자체 품질향상에 가일층 노력을 기울이지 않으면 안되는 큰 부담도 동시에 안게 되었다는 것을 업계에서는 간과해서는 안되리라 생각한다.

重電機器 製品이 안전상에 조금이라도 문제가 있다면 품질면에서 뒤떨어질 경우 이는 곧 국민의 재산과 생명에 직결된다는 점을 한시라도 잊어서는 안될 것이다.

더욱이 개방의 물결이 밀려닥치고 있는 현실 상황에서 우리 중전업계가 과거와 같이 기술개발노력을 게을리 하고 內需·官納에만 의존하던 타성을 버리지 못한다면 하루가 다르게 변모해 가는 先進國 製品과의 경쟁에서 이길 수 없을 것으로 생각한다.

이번에 개선된 시험면제제도 시행을 계기로 우리 중전업계로서는 技術開發과 製品의 品質向上 努力을 위한 보다 적극적이고 현신적인 노력을 기울여야 할 것으로 생각한다.

**4. 업계에 바라고 싶은 말씀**