

피뢰침을 설치할 때~ 국제기구와 국가기술표준을 꼭 확인을 하세요!

원문 바로가기  : http://www.iclp-centre.org/view_news.php?id=45

원문 바로가기  : http://www.iclp-centre.org/view_news.php?id=36

http://www.standard.go.kr/CODE02/USER/0Z/05/Qna_List.asp

http://www.standard.go.kr/CODE02/USER/0Z/05/Qna_View.asp

피뢰침이 무엇이라고 생각하십니까? 낙뢰를 피하게 하는 침, 避雷(피뢰)針(침)이라고 생각을 하시나요?

피뢰침을 설치하면 전자장비나 통신장비를 낙뢰로부터 보호할 수 있다고 믿습니까?

프랭클린의 피뢰침이후 낙뢰를 유도 한다는 광역피뢰침과 조기이온방사형 피뢰침 시장에 나왔지만,

그러나 낙뢰 피해를 방지할 수 는 없었고, 그러자 시장에는 낙뢰를 몰아낸다는 피뢰침까지 급기야 등장하기에 이르러서 혼란을 가중하기에 이르렀습니다. 이에 대하여 국제관련 기구인 ICLP에서는 그러한 피뢰침을 제조판매 하는 업체에 경고 메시지를 보내게 되었습니다. 이게 피뢰시장의 현실입니다.

ICLP의 회의에 국내에서도 위원을 파견 하고 있지만, 그 위원들 중에는 피뢰침을 생산 판매하고 있어서 사업적으로 이해관계에 있는 위원도 포함이 되어 있는 것이 아닌지 의구심이 듭니다. 왜냐하면, 국제기구인 ICLP에서 경고하는 내용을 국내 기술계에 전혀 알리지 않고 오히려 자사의 생산 판매하는 피뢰침을 ICLP의 결의나 경고메시지에 반하는 내용으로 광고와 선전을 하고 있으니 참으로 안타깝습니다.

더욱더 마음이 아픈 것은 그런 한 장삿꾼에게 국내 관련 기술 분야를 통째로 맡기고 있는 현실이 그렇고, ICLP와 같은 국제기구에 한국을 대표하는 위원으로 국민의 세금으로 자기의 잇속만을 챙기는 장삿꾼을 보내고 있으니 그렇고, 국제기술동향을 사실대로 알리지 않는 일로 국내기술발전을 오히려 저해 하고 후퇴시키는 것이 안타깝습니다.

여러분~ 아무리 자격증을 몇 개씩 갖은 장삿꾼이 주장을 한다고 해도 그렇고, 코로나 현상을 발표한 논문이 갑자기 낙뢰를 몰아낸다는 논문으로 바뀌었다고 해도 그렇고, 널따란 타원형의 전극을 사용하면 예리한 돌침형 피뢰침보다는 코로나가 넓게 퍼지는 것은 당연한 것,

낙뢰를 몰아낸다면, 낙뢰전하를 중화 하는 기능이 진짜로 있다면 코로나가 넓게 퍼지는 것이 아니고 코로나 자체가 발생하지 않아야 할 것 아닙니까? 쌍극 중 위판의 극이 뇌운의 극과 같은 극성이라 서로 밀어 낸다면 말입니다.

손바닥으로 하늘을 가린다? 조개껍데기 같은 두 개로, 혹은 쇠 부러쉬, 쇠솔 같은 부러쉬로 하늘을 가린다? **낙뢰를 몰아낸다?** 고 주장 하는 것에 대하여 초등학생도 그럴지 않다는 것을 잘 알 것입니다.

잘못된 광고와 상품판매로 국내에서 매년 발생하는 낙뢰피해액은 5조원이 넘을 것입니다.

또한 국제기술동향에 대하여 사실을 알리지 않는 것만으로도 몇 조의 경제적 손실이 발생하고 있다는 사실을 간과해서는 안 될 것입니다.

따라서 여러분들은 이제부터라도 국제기술동향을 올바르게 알 필요가 있고, 피뢰기술에 대한 정확한 사실을, 검증된 기술을 찾아보고 이해가 요구되고 있습니다.

피뢰침에 대하여, 낙뢰방호 기술에 대하여 올바르게 이해하시기 위하여서는

- 1) ICLP(International Conference on lightning Protection)자료를 보세요.
- 2) 한국표준원의 묻고 답하기를 확인하세요.
- 3) 상식으로 생각하세요.

더 이상 잘못된 정보에 속지마세요. 바보는 바보만을 속일 수 있을 뿐입니다.

끝으로 피뢰침은 건물이나, 시설물, 인명에게 직접적으로 낙뢰가 방전 되는 것을 방지하기 위해서 뇌의 방전을 건물이나 설비, 인축으로의 방전이 아닌 피뢰침 즉 낙뢰유도침으로 유도를 하기 위한 장치라는 것,

전자통신 정보화장비를 직접적으로 보호하기 위하여 설치되는 것이 아니고, 피뢰침이 설치되었다고 전자통신 정보화장비를 보호하는 것이 아니라는 것을 인식하는 계기가 되기를 바라면서 아울러 장삿꾼의 허위광고에 기만당하지 않기를 바랍니다.

(주)그라운드에서는 지속적으로 국제기술동향과 과학적으로 증명된 기술을 알리고, 잘못된 이론이나 허위 과대광고에 대하여서는 사실을 알리는데 노력을 할 것입니다.

아래의 자료는 피뢰침관련 국가표준정보를 스크랩한 것입니다.



공지사항

보도자료

행사안내

자료실

Q & A

FAQ

Home / 게시판 / Q&A

Q&A

제목	광역 피뢰침 관련 문의		
신청인	차광인		
신청일자	2006-05-08	조회수	1934
내용	피뢰침관련 Q&A 보니 KS C IEC 61024에 따라 광역피뢰침을 시공할 경우의 보호범위는 돌침을 사용했을 경우와 동일하게 적용되며, 따라서 광역피뢰침 설치 수와 돌침의 설치 수는 같아야 합니다. 라고 되어 있습니다. 위 내용이 KS C IEC 61024에 명기가 되어 있는지, 또한 IEC 원본을 번역한걸로 아는데 원본 또한 그러한 내용이 언급되었는지 진짜진짜 궁금합니다.		
담당자	이응로	담당부서	전기기기표준과
연락처	02-509-7298	E-mail	메일보내기
답변일자	2006-05-15		
내용	1. 피뢰침의 배치는 KS C IEC 61024-1의 2.1.2항에 규정된 바와 같이 보호각법, 회전구체법, 메시크기법이 있습니다. 이는 피뢰침의 종류 및 형태와 관계없이 동일하게 적용되는 배치방법입니다. 2. 문의하신 광역피뢰침에 대한 사항은 KS C IEC 61024에 별도로 언급되어 있지 않으며, 광역피뢰침의 배치에 대한 방법도 별도로 규정하고 있지 않습니다. 따라서, KS C IEC 61024에 따라 광역피뢰침을 시공할 경우의 배치는 규격에 언급되어 있는 보호각법, 회전구체법, 메시크기법에 따라 설치되어야 합니다. 더 많은 의견이 있으시면 전화(02-509-7298) 또는 전자우편(erlee@ats.go.kr)으로 연락주시면 감사하겠습니다.		

게시판
BOARD

공지사항

보도자료

행사안내

자료실

Q & A

FAQ

Home / 게시판 / Q&A

Q & A

제목	61024의 결의를 추가드립니다.		
신청인	박미라		
신청일자	2006-09-18	조회수	1113
내용	1. IEC 국제표준에 ESE피뢰침의 내용이 없기 때문에 국내 KS에서는 평가되지 못하는 부분인지 궁금합니다. 2. 만약 ESE피뢰침이 인정되지 못한다면 1) 어떠한 평가기준에 의한 것인지, 2) 성능상의 비교자료나, 근거자료가 있는지 궁금합니다. 3. Nc값이 없는 부분의 결의 응답으로 국가기술위원회가 결정하며, 개인자산일 경우 설계자(기술사)와 건축주의 협의 하에 계산할 수 있다고 하셨는데 (KS C IEC 61024-1-1, 4.1에 의거), 그렇다면 -현장별로 설계할 경우 매번 국가기술위원회에 결의하여야 하는지 어떠한 기준자료를 제공해 주실 수 있는지 궁금합니다. 4. KS에 의하면 뇌보호효율 계산식에 따라 보호등급이 결정된 후 메쉬의 간격, 인화도선의 간격 이 결정되는 것으로 명시되어 있습니다. 그렇다면, 계산식이 없는 보호등급의 임의 적용은 KS에 위배되는 것이 아닌지 궁금합니다. 위의 내용은 서면응답 부탁드립니다.		

담당자	이응로	담당부서	전기전자표준팀
연락처	02-509-7295	E-mail	메일 보내기
답변일자	2006-09-22		
내용	1. ESE 피뢰침은 Early Streamer Emission System의 표현으로서 국내에서는 일반적으로 전통적인 피뢰침(돌침) 이외의 수리시스템으로 통용되고 있습니다. 그러나, 전통적인 피뢰침 이외의 특수 수리시스템으로서는 ESE, IPG(Ion Plasma Generators System), CTS(Charge Transfer System), DAS(Dissipation Array System) 등이 있으며, 이러한 특수 수리 시스템들의 성능은 각 제조사들이 주장하는 것과는 다르게 모두 피뢰설비에 관련한 최고의 국제전문가 집단인 ICLP(International Conference on Lightning Protection)로부터도 인정을 받지 못하고 있습니다. ICLP는 세계 각국의 피뢰설비 전문가들로 구성된 모임으로서 피뢰설비의 국제기준(IEC 61024-1, IEC 62305 등)들을 제정하는 IEC/TC81(국제전기전자표준위원회 피뢰전문위원회)의 주축 구성원들입니다. 특수 수리시스템들의 성능에 대하여 ICLP에서는 웹사이트에서 각 제조사들이 주장하는 특수 수리시스템의 성능이 좋지 않다는 사실을 공식적으로 공표하고 있습니다.(관련 웹사이트 : http://www.iclp-centre.org/) 또한, 미국의 피뢰설비 전문가 모임인 National Lightning Safety Institute 등에서도 특수 피뢰침들의 성능에 대한 제조사들의 주장을 인정하고 있지 않습니다.(관련 웹사이트: http://www.lightningsafety.com/index.html) 따라서, 국제표준에도 특수 수리시스템들의 성능은 인정되지 않고 있으며, KS도 동일합니다. 2. 피뢰시스템의 보호등급을 결정하기 위해서는 Nc(건축물에 대한 허용 낙뢰 빈도)가 각 건물 종류별로 산정되어야 합니다. 또한 Nc는 건축물의 형태, 건축물내의 내용물, 공공서비스와의 관련성 등 다양한 요소에 의해 결정됩니다. 따라서 Nc를 결정하기 위해서는 다양한 요소들에 대한 연구가 진행되어야 하나 불행하게도 국내의 경우에는 이러한 연구 결과가 없습니다. 결국, 현재 한국을 비롯한 많은 국가에서도 IEC 61024-1에서 제시하고 있는 피뢰시스템의 보호 등급을 산정할 수 없습니다. 한편, IEC/TC 81에서는 기존의 피뢰시스템 국제규격인 IEC 61024-1을 폐지하고 새로운 피뢰시스템 국제표준(IEC 62305 시리즈)을 2006년 1월에 발표하였습니다. IEC 62305에서는 피뢰시스템의 보호 등급을 결정하는 새로운 방법들을 제시하고 있음과 함께 IEC 61024-1에서의 Nc 문제는 현재의 국내 상황에서는 설계에 반영될 수 없을 것으로 판단됩니다. 3. Nc(건축물에 대한 허용 낙뢰 빈도) 값은 인명, 문화적 그리고 사회적 손실과 관련이 있을 경우에 대해 국가위원회에서 정할 수 있고, 기타 손실이 사유재산에 해당되는 경우에는, 건축물의 소유자 또는 LPS의 설계자가 Nc를 결정할 수 있습니다. Nc는 건축물의 형태, 건축물 내의 내용물, 공공서비스와의 관련성 등 다양한 요소에 의해 결정됩니다. 이러한 요소들을 고려하여 건축물의 소유자 또는 LPS의 설계자가 Nc를 결정하여야 하나, 61024에서는 세부적인 결정방법을 상세하게 제시하고 있지는 못하며, IEC/TC 81에서는 기존의 피뢰시스템 국제규격인 IEC 61024를 새로운 피뢰시스템 국제표준인 IEC 62305 시리즈로 2006년 1월에 전환 하였습니다. IEC 62305에서는 피뢰시스템의 보호 등급을 결정하는 새로운 방법들을 제시하고 있습니다. 또한, 기술표준원에서는 새로운 피뢰설비 국제규격인 IEC 62305 시리즈를 한국산업규격으로 채택하기 위한 작업을 현재 진행 중입니다. 더 많은 의견이 있으시면 전화(02-509-7298) 또는 전자우편(erlee@ats.go.kr)으로 연락주시면 감사하겠습니다.		

게시판

공지사항

보도자료

행사안내

자료실

Q & A

FAQ

Home / 게시판 / Q&A

Q & A

제목	쌍극자피리침 및 광역 피리침의 적용		
신청인	김병우		
신청일자	2005-08-30	조회수	2485

내용

1. 국가 발전과 기술발전을 위한 귀 원의 노고에 감사드립니다.

2. 쌍극자 공간전하 방전분산형 피리침

1) 위 피리침은 낙뢰를 방지하는 기술로 귀 원에서 NT인증을 받은 것으로 알고 있습니다.

2) KS규정, 건축법 및 일반적 기준으로는 피리침이란 피리설비 수리부에 해당하는 것으로, 낙뢰 접근시 건축물의 다른 부분의 뇌격을 방지하기 위해 낙뢰를 흡인하는 것으로 생각됩니다.

3) 뇌를 방지하는 시스템이 KS의 수리부로 인정될 수 있는지에 대해 알고 싶습니다.

4) NT인증을 받은 것은 기술을 인정하고 적용할 수 있다는 것인지 궁금합니다.

3. 광역피리침의 선행방사미덕

1) 광역피리침은 한국전기연구원(KERI)에서 선행방사미덕에 대한 시험성적서를 받습니다.

2) 공인인증기관인 KERI에서 인정한 선행방사미덕에 대해 기술표준원에서는 인정하지 않는 것인가요?

4. 공무에 바쁘신 중에 번거롭게 해드려서 죄송합니다. 설계, 및 공사업체에서는 KS가 매우 중요하고 적용 가능여부에 따라 공사의 가부가 결정될 수 있습니다. 구체적인 답변을 부탁드립니다.

감사합니다.

담당자	담당부서	전기기기표준과
연락처	E-mail	메일보내기
답변일자	2005-08-30	

내용

1. 건축물의 피리설비는 KS C IEC 61024시리즈에서 규정하고 있습니다. 이 규격에서는 수리부(Air-termination)에 대한 구체적인 치수 및 성능을 규정하고 있지 않고, 수리부의 배치 등을 포함하는 피리시스템의 설계, 시공 등에 대해 언급하고 있습니다.

2. KS에서는 수리부를 돌침형, 수평도체, 메시도체로 구분하고 있으며, 문의하신 **광역피리침과 쌍극자피리침의 경우 KS규격을 적용하고자 할 때에는 일반 돌침형 피리침과의 차이를 인정하지 않습니다.**

더 많은 의견이 있으시면 전화(02-509-7298) 또는 전자우편(erlee@ats.go.kr)으로 연락주시면 감사하겠습니다.

목록보기

ESE 피뢰침과 DAS의 국내외 기술동향

ESE 피뢰침의 효과에 대한 논란은 1980년 이후 구미의 많은 학계 및 연구기관에서 논의된 바 있다. IEC에서는 뇌보호 표준을 담당하는 기술 위원회 TC81에서 1992년에 저명한 프랑스의 고전압방전학회(CIGRE)에 유뢰과정(Lightning Interception Process)와 ESE 기술에 논쟁에 대한 학회의 연구조사를 요청하였다. CIGRE 연구그룹 SC33.01.03에서 1994년부터 1995년까지 여러 차례의 회의를 거쳐 내린 결론은 「ESE 피뢰침은 기존의 피뢰침에 비해 두드러진 유뢰효율이 나타난다는 충분한 이론적인 해석결과나 실질적인 현장 데이터가 없다」는 것이다. 이후 TC81은 95년과 97년의 회의 개최 후 ESE기술에 대한 IEC 표준을 만들지 않기로 결의하였다. IEC와 매우 밀접한 관계를 맺고 있는 EC와 EFTA 표준기구인 Cenelec (European Committee for Electrotechnology Standardization)에서도 ESE기술에 대한 표준안이 없는 상태이다.

미국에서는 1991년 1월에 미국의 NFPA에 ESE피뢰침의 표준화 초안(NFPA 781 Draft)이 상정되면서 논의되었다. 초안을 심의하는 위원회는 프랑스, 호주, 미국의 제작사 대표로 구성되었으며, 제안된 NFPA 781은 1993년 11월에 NFPA 평의회(Council)에 제출되었으나 더 충분한 연구가 요구되어 본 안건은 기술 위원회에 넘겨졌다. 기술위원회는 이들 표준 초안이 제작자의 로비에 의한 것이라는 불만이 있어 평의회는 제 3자에게 표준안을 평가토록하고 표준화를 연기시켰다.

NIST(National Institute of Standard and Technology)에서 이들 표준안이 검토되었으며 이들의 결과에 이어 평의회는 1995년 7월에 표준화의 가부에 대해 공청회를 개최하였으나, 그 결과 평의회는 본 NFPA 781안건을 거부하기로 의결하였다.

이처럼 선진 국가에서는 ESE피뢰침의 효용성에 대한 논쟁이 종료된바 있으며, 본 시험에서도 이를 입증하듯이 두드러진 보호특성이 나타나지 않았다.

한편, DAS에 대한 각국의 반응도 ESE와 유사하다. Abdual M. Mousa와 Donald W. Zipse씨 등의 연구 결과에 따르면 DAS로는 낙뢰발생을 억제할 수 없으며, 일반피뢰침에 비해 별다른 효과가 없는 것으로 나타났다. 특히 건축물의 높이가 300m 이하인 경우에는 DAS에 의한 낙뢰발생빈도를 저감시키는 효과가 전혀 없다고 발표하였다. 이런 결과는 본 시험을 통해 얻어진 결과와 유사하며, 경제적인 측면을 고려할 때 일반 피뢰침의 추가 보완적인 설치가 더 바람직하다고 사료된다.

<요 약>

IEC/뇌보호표준기술위원회TC81, 「ESE피뢰침은 기존의 피뢰침에 비해 두드러진 유뢰효율이 나타난다는 충분한 이론적인 해석결과나 실질적인 현장 의데이터가 없다」

IEC/TC81은 ESE기술에 대한 표준 부결.

NIST/표준화 평의회는 NFPA 781안건을 부결로 선진국가 ESE피뢰침의 효용성에 대한 논쟁이 종료 됨.

DAS에 대한 각국의 반응도 ESE와 유사 함.

특히 건축물의 높이가 300m이하인 경우 DAS에 의한 낙뢰발생빈도를 저감효과 전혀 없음을 발표 함.

따라서 논리적 및 기술적으로 또한, 실용성과 경제적인 측면을 고려할 때 일반 피뢰침의 추가 보완적인 설치가 적합함을 권고 함.