

改正

電氣設備技術基準에 관한 規則 解説

Commentary on Amended Electrical Facilities Technical Standards

(11)

玄 麟 謙

大韓電氣協會 法規研究委員

第249條(淸用 水中 照明燈 등의 施設) 本條文中 이번 改正에서 內容의 變更은 없다. 다만 第1項 第3號 “나”와 第9號 및 第2項 第3號 “가” 中에 從前에 使用하도록 했던 비닐 絶緣電線, 비닐 캡타이어 케이블 또는 클로로프렌 캡타이어 케이블 外에 이번 改正에서 새로 制定한 클로로설펀화 폴리에틸렌 캡타이어 케이블을 追加 使用하도록 하였다.

그 外에 告示 第45條(水中照明燈의 容器의 規格) 第1項 第2號中 從前에는 附表 36으로 規定하고 있었던 “接地線 및 接地側 電線 등의 色別 通則” 이 이번 改正에서 韓國工業規格, 즉 KS C 0804 “接地線 및 接地側 電線 등의 色別 通則” 으로 改正이 되었다.

KS C에서 制定한 色別 通則은 強制規定은 아니지만 現在 널리 使用되고 있고 外國에서 使用되고 있는 것과 例를 들어 色別로 比較하면 다음과 같다.

適用範圍는 交流 600V 以下의 需用場所 電氣設備의 接地線 및 接地側電線에 使用하는 絶緣電線, 케이블, 캡타이어 케이블, 코드類, 端子 등의 電線을 色別로 表示하기 위하여 制定하였으며 電氣 機械器具 内部의 配線은 適用 對象에서 除外시켰다.

接地線의 色別區分은 다음과 같다.

(1) 接地線 및 接地端子의 色은 綠色으로 한다. 그러나 불가피할 경우의 접지선은 綠色과 黃色의 줄무늬 模樣으로 하여도 된다.

(2) 接地側 電線 및 接地側 端子의 色은 白色으로 한다.

그러나 불가피 할 경우의 接地線의 色은 엷은 灰色으로 하여도 된다.

[備考] (1) 以外의 電線 및 端子에는 綠色과 混同하기 쉬운 色은 使用하여서는 아니된다.

電線의 色別方法은 다음과 같다.

(1) 絶緣電線, 單心 캡타이어 케이블 및 單心 케이블은 保護被覆이 있는 것은 보호피복을, 絶緣體인 것만은 絶緣體를 色別한다.

(2) 코드, 多心 캡 타이어 케이블 및 多心 케이블은 線心の 絶緣體를 色別한다. 絶緣體의 色別이 곤란한 것은 絶緣體 위의 테이프, 編組 등을 色別한다.

또한 (1)(2)에서도 色別하기 어려운 경우는 電線 또는 心線의 端末(機器端子 또는 코넥터에 接續하는 部分)을 길이 15cm 以上에 대해 테이프, 밴드, 塗裝 등에 의해 色別한다.

또한 色別을 適用하기가 곤란한 場所에는 밴드 등에 쉽게 식별할 수 있는 方法으로 E, $\frac{1}{2}$, G 등 中 어느 하나로 표지한다.

以上과 같이 接地端子 取扱에 관한 것을 “KS

C 0804" 色別 通則에서 安全사고를 예방하기 위하여 解説하고 있는 것 중에서 간추려 보면 다음과 같다.

○이 通則은 色別에 의해 接地線 또는 接地側 電線의 接續의 잘못으로 인한 感電事故 등을 防止하는 것을 目的으로 規定한다.

○이 通則은 色別의 基本的 事項을 規定한 것으로, 關係 規格基準 등에 具體적으로 適用할 것을 勸奨한다.

○需用場所란 電氣使用場所를 포함한 構内 全体를 말한다.

○需用場所의 電氣設備 等에는 電力會社 配電線, 引入線 등은 포함하지 않는다.

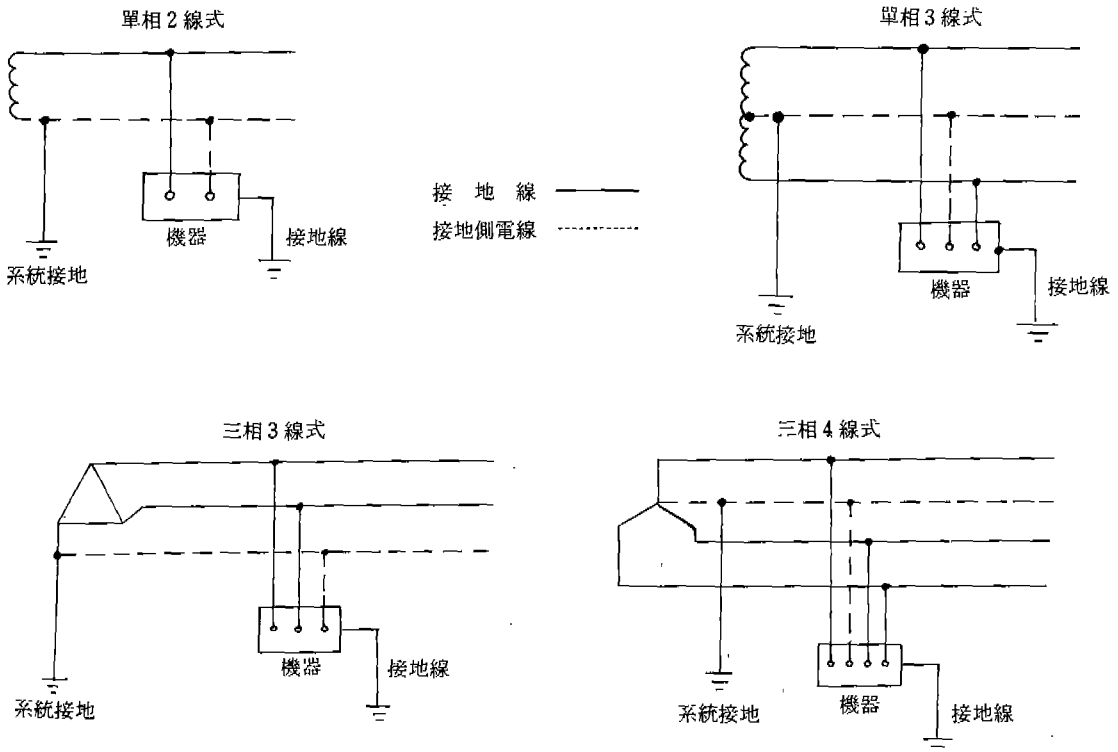
○電氣 機械器具의 内部 配線에는 이들 色別을 적용하지 않으며, 屋內配線(屋側, 屋外를 包含한다) 또는 同電線을 接續하는 電氣 機械器具의 端子(口出線을 包含한다)에는 이의 通則을

適用한다.

○接地線과 接地側 電線의 區分을 例를 들어 표시하면 그림 1 과 같다.

○接地線의 色別 方法에서 불가피할 경우 綠色 이외의 色을 인정한 것은 유럽 系의 機器에는 接地線이 綠色과 黃色으로 된 줄무늬 모양의 것이 있고, 輸出品 等의 機器부속의 接地線을 이것과 같게 할 필요가 있기 때문이다. 또한 IEC 에서는 接地線의 色別은 綠色과 黃色으로 되어 있다. 電線, 機器 기타의 規定 또는 安全規定도 여기에 따르고 있으므로 各國에서 採擇되고 있다. 또 美國의 NEC와 英國의 BS도 綠色을 주로 하고 「綠色과 黃色」도 인정하고 있다.

○불가피할 경우, 接地側 電線에 엷은 灰色을 인정한 것은 먼지가 많은 場所 등 周圍의 상황에 의해 白色은 쉽게 더러워지고 또한 자주 清掃를 하여 白色을 계속 유지하기가 곤란하여 다



〈그림 1〉 電線의 表示 例圖

른 선과 식별에 混同하지 않는 정도의 색을 뜻한다.

○接地側 電線은 單相 3線式 3相 4線式등 中性線에 적용하는 것이지만 單相 2線式의 경우도 여기에 따를 것을 바란다. 그러나 單相 2線式의 경우는 電力會社의 引入線과의 관계로 接地側을 확실히 一定하게 하는 것은 곤란할 경우가 있다. 또 點滅器 回路의 配線에 多心線을 사용하는 경우는 上記한 方法에 의하지 않을 경우도 있다.

○電線의 色別方法으로 어떻게 할 수 없는 경우 端末에 테이프, 밴드 또는 塗裝 등으로 色別하는 것을 인정하는 것은 다음의 경우를 말한다.

(1) 이 通則을 既 設備된 것에 適用할 경우, 電線類를 새로이 하는 것이 곤란할 경우

(2) 이 色別에 適合할 線心이 規格에 없을 때

○電線의 色別適用이 곤란한 場所란 製鐵所, 化學工場 등 高溫, 化學的作用 등의 영향에 의해 變色하고, 識別이 곤란하게 될 우려가 있는 장소를 말한다.

○接地端子를 表示하는 文字 E는 유럽系, G는 美國系의 것을 고려하여 兩者를 採擇하였다 고 하며, 또 家庭用 電氣機器와 같이 보통 家庭 등에서 取扱하는 것에는 한글로 「어스」 文字를 사용하도록 하였다고 한다.

○接地側端子를 表示하는 文字 N은 유럽系, W는 美國系의 것을 고려하여 兩者를 採擇하였다고 한다.

第249條의 2 (滑走路燈 등의 配線의 施設) 本條文은 從前 第144條(地中電線路의 施設) 第3項 第5號에서 規定하고 있던 飛行場內의 諸般燈 施設에 관한 것은 削除한 후 航空法 施行規則 第120條(飛行場 燈火)에 의한 飛行場內에 設置하는 滑走路燈, 滑走路末端燈, 滑走路 中心線燈, 接地帶燈, 誘導路燈, 誘導路 中心線燈 등에 電氣를 공급하는 配線의 施設 方法에 대하여 規定을 새로 하였다. 飛行場內에 設置하는 滑走路燈 등의 標識燈에 電氣를 供給하는 低壓 또는

高壓의 配線을 地中電線路 關係條項, 즉 第144條(地中電線路의 施設), 第145條(地中函의 施設), 第147條(地中電線의 被覆金屬體의 接地), 第148條(地中 弱電流電線에의 誘導障害의 防止), 第149條(地中線과 地中 弱電流電線 등과의 接近 또는 交叉), 第150條(地中電線 相互의 接近 또는 交叉) 등의 規定에 準하여 施設할 것을 規定하고 있다. 또한 단서 第1號와 第2號에 該當하는 경우는 第144條와 第145條는 本規定에 의하지 아니해도 되도록 하였다.

第1號는 電線의 埋設 깊이를 60cm 以上으로 하고 “나” 規定에 의하여 電線 묻은 곳을 確實하게 表示를 하는 등 管理가 充分히 미치는 場所이며 告示 第45條의 2에서는 遮蔽가 있는 케이블이나 鎧裝 케이블은 使用하지 않아도 되도록 完化하여 클로로프렌 外裝 케이블이나 告示 第45條의 2 (飛行場 標識燈用 高壓 케이블의 規格)에서 規定한 飛行場 標識燈用 高壓 케이블을 使用하면 되도록 하였다. 標識燈은 수 많은 燈을 一列로 點點이 直列로 點燈되게 施設해야 하기 때문에 遮蔽가 있는 케이블은 作業上 不便할 뿐 아니라 個個의 燈마다의 處理가 어렵기 때문에 特別히 이 條文에서 特例規定으로 制定한 것이며, 遮蔽部分만을 遮蔽 케이블에서 除去하여 버리면 클로로프렌 外裝 케이블과 꼭 같은 케이블이 된다.

告示 第45條의 2에서 制定한 飛行場 標識燈用 高壓 케이블의 規格도 導體는 軟銅燃線이나 알루미늄 燃線일 것과 絶緣體는 부틸고무 混合物이나 에틸렌 프로필렌 고무 混合物의 材料일 것과 外裝의 材料는 클로로프렌 고무 混合物일 것을 規定하고 있다.

第2號는 飛行場에서의 모든 管理狀態는 充分하게 이루어지고 있는 곳이므로 低壓配線에 使用하는 電線은 告示 第45條의 3 (飛行場 標識燈 電線用 保護被覆의 規格)에서 規定하는 断面積 2mm² 以上の 電線에 비닐 絶緣 폴리아미드 樹脂系의 絶緣物을 保護被覆한 電線으로 滑走路, 誘導路 기타의 포장한 路面에 配線 通路를 만들고

通路에는 電線이 손상을 받지 않도록 에폭시 樹脂 등의 堅固하고 耐熱性이 있는 것으로 充愼하여 施設한 것을 低壓配線으로 使用할 수 있도록 規定하였다.

告示 第45條의 3에서 規定한 主된 內容을 보면 材料는 폴리아미드로서 韓國工業規格 KS M 3079 “폴리아미드樹脂(나이론) 成形材料 시험 방법”에서 制定한 融點 시험을 할때 210℃ 以上에서 견딜 것과 皮膜의 두께는 0.2mm 以上일 것을 規定하고 있다.

第251條(小勢力 回路의 施設) 이번 改正에서 第1項 第4號 “나” 中 小勢力回路의 電線을 地中으로 묻어서 施設할 때에 電線의 損傷을 防止하기 위하여 告示 第25條(케이블의 鎧裝)에서 規定한 鎧裝 케이블을 使用하는 경우는 損傷의 우려가 없으므로 上部에 防護板 등을 設置하지 않아도 되도록 規定하였다.

第255條의 2(臨時 配線의 施設) 이번 改正에서 第4項을 新設하였다. 第4項은 케이블을 콘크리트에 直接 埋設하여 施設하는 使用電壓 400V 以下の 低壓 屋內配線의 臨時工事に 대하여 規定하였다.

그 使用期間은 臨時工事が 完了한 後 1年 以內로 限定하고 있으며 이 경우 臨時工事の 工事方法도 第201條(케이블 工事) 第2項에서와 같은 本格的인 콘크리트에 直埋設하는 케이블 工事方法대로 엄격하게 아니하여도 되도록 하고 있다.

따라서 第1號는 使用電線이 第201條 第2項에서 規定한 케이블이 아니고 보통 사용하는 비닐 外裝 케이블이면 되도록 하였고 第2號는 分岐回路에 限해서만 施設할 수 있도록 하였다. 第3號는 保護裝置에 관한 規定으로 臨時 施設을 하는 低壓 屋內配線의 電源側에 屋內配線 專用의 開閉器 및 過電流 遮斷器를 各極(퓨즈는 多線式電路의 中性極에는 不可함)에 施設하고 또한 地絡事故 防止를 위하여 漏電遮斷器를 施設할 것을 規定하였다.

第265條(架空 直流電車線과 弱電流電線과의 混触에 의한 危險防止施設) 이번 改正에서 第2項을 삭제하였다. 削除한 第2項은 保護網 또는 保護線을 생략할 수 있는 경우에 대한 規定이었다. 이것은 각각 第85條 第2項 第4號 단서, 第85條 第3項 第2號 단서 및 第85條 第4項 第2號의 단서 內容과 同一 하였던 것이다. 이 경우에 架空弱電流電線路의 支持物의 拘束을 안하였던 것은 實際上 문제가 안되기 때문이었다. 그리고 電車線 또는 그 支持物과 低壓, 高壓 및 特別高壓 架空電線과의 이격거리에 대해서는 각각 第84條 및 第137條에 규정되고 있으므로 그것들을 참조하도록 하였었다. 또한 特別하게 明記하지 않는 限 「弱電流電線」에는 電力保安通信用 添架 電話線도 포함시키는 것이 通例이지만 實際的인 運用에 있어서는 特別高壓電線路에 添架하는 것은 高壓線으로 생각해서 第168條(特別高壓 架空電線路 添架通信用線과 道路·橫斷步道橋·鐵道 및 다른 線路와의 接近 또는 交叉)에 準해서 施設하면 되기 때문에 이와 같은 條文 등을 整理하여 第1項 第1號 本文에서 第93條(保護網의 施設)의 保護網을 施設하지 아니해도 되도록 하는 경우로서 “가” “나” “다”를 新設하였다.

“가”는 電車線 또는 吊架用線과 架空弱電流電線과의 水平거리가 低壓인 경우에는 1m 以上, 高壓인 경우에는 1.2m 以上이고 또한 垂直거리가 水平거리의 1.5倍 以下인 경우.

“나”는 使用電壓이 低壓인 경우에 있어서 架空弱電流電線이 絶緣電線이거나 또는 通信用 케이블인 경우

“다”는 電車線 또는 吊架用線과 架空弱電流電線과의 垂直거리가 6m 以上이고 또한 高壓인 경우는 弱電流電線의 지름: 5mm(低壓인 경우는 4mm)의 硬銅線이거나 通信用 케이블인 경우

第2號에서는 第94條(保護線의 施設)의 規定에 準하는 保護線을 義務의으로 施設할 것을 規定하고 있었으나 이번 改正에서 電車線路의 使用電壓이 低壓인 경우, 架空 弱電流電線路의 管理者의 승락을 얻은 경우에는 保護線을 施設하

지 아니하여도 되도록 하였다.

第270條(電蝕防止를 위한 離隔距離) 지금까지는 第1項 第2號에서 不導體의 離隔物로는 “아스팔트” 및 모래로 이루어진 두께 6cm 以上の 絶緣物에 限定되어 있던 것을 最近에는 “프라스틱”系 材料의 開發에 따라 “아스팔트” 및 모래로 이루어진 두께 6cm 以上の 絶緣物과 同等 以上の 絶緣性, 耐久性 및 機械的 강도가 있는 것이 不導體의 離隔物로서 追加되었다.

第271條(電蝕防止를 위한 歸線의 施設) 이번 改正에서 第1項 第1號中 “다만, 隔日로 그 極性を 轉換하는 경우에는 그러하지 아니하다” 를 削除하였다.

이것은 하루 걸러씩 歸線의 極性を 正(+), 負(-)로 交代로 轉換하는 것은 電氣鐵道用 變電所의 並列로 給電 또는 쉬지 않고 밤새 給電해야 하는 방식에 있어서는 곤란하고 또한 확실한 電蝕防止의 효과도 의문이 있기 때문에 이를 削除하고 歸線은 恒常 負(-) 極性으로 할 것만을 規定하였다.

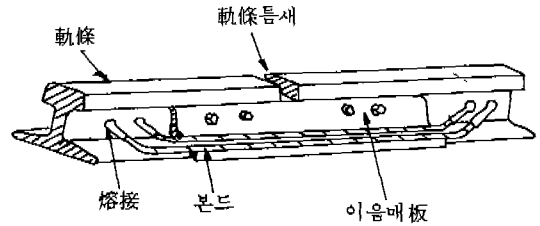
第1項 第3號中에서는 “歸線用 軌條는 特殊한 곳을 제외하고는 길이 30m 以上に 達하도록 계속하여 熔接(이음매板의 熔接을 包含한다)”中에서 括弧안의 部分을 삭제하였다.

이것은 이음매板의 熔接은 歸線의 抵抗을 低減하는 效果가 不安定하기 때문에 實際로 使用되는 例도 없으므로 이를 삭제하였다.

第1項 第4號 “가”中 軟鋼線을 使用하는 경우에는 지름 1.4mm 以下, 다음의 “軟 알루미늄線을 사용하는 경우에는 지름 1.6mm 以下”를 削除하였다.

이것은 알루미늄線은 風雨나 大氣中에서의 腐蝕進行이 빠르기 때문에 “본드”線으로는 不適當하므로 이를 削除하였다.

第272條(電蝕防止를 위한 歸線用 軌條의 施設等) 이번 改正에서 第1項 本文中 最近 軌條와 地面 사이를 자갈, 枕木으로 두께 30cm 以上으



〈그림 2〉 軌條連結部의 例圖

로 하는 道床 外에 새로운 방식의 軌道構造가 開發, 實用되는 데 따른 자갈 道床과 同等 以上の 絶緣性이 있는 콘크리트 道床等 새로운 軌道構造를 追加하였다. 第1項 第1號中 括弧안의 “이음매板의 熔接을 포함한다” 部分을 第271條 第1項 第3號와 같은 理由에 의하여 삭제되었다.

第1項 第4號를 新設하였다. 이것은 第269條(電蝕防止를 위한 絶緣)에 規定하는 “不絶緣部分”鐵筋 콘크리트의 鐵筋과 같이 抵抗値가 낮은 接地構造物을 電氣的으로 接觸하면 漏洩電流가 커져서 金屬製 地中管路에 電蝕障害를 일으킬 우려가 있으므로 不絶緣部分과 大地와의 電氣抵抗値가 낮은 金屬體와는 電氣的으로 接續하는 것을 금지시키도록 規定하였다.

그러나 電車 車庫等에 있어 車輪轉削裝置와 같이 直流歸線과 분리하기가 곤란한 低抵抗接地構造物도 있기 때문에 단서로서 車庫 등에 있어서는 直流歸線과 給電線을 동시에 開閉할 수 있는 開閉器 등을 直流歸線側에 施設하는 등, 大部分의 時間帶의 漏洩電流를 적게 減縮하는 장치를 設置한 경우는 直流歸線과 低抵抗 接地構造物이 接觸하는 것도 認定하였다.

第273條(排流接續) 이번 改正에서 金屬製 地中管路에 대한 電蝕을 방지하기 위하여 歸線과 金屬製 地中管路와를 電氣的으로 接續하는 경우의 排流接續 施設方法에 대하여 規定하였다.

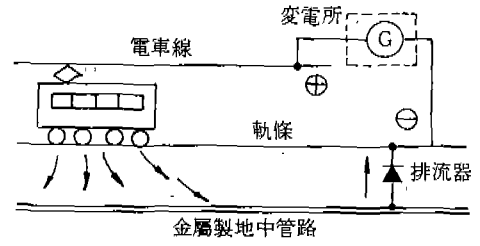
第1項 本文에 있어서는 直流歸線과 地中管路를 電氣的으로 接續할 수 있는 경우를 다음과 같이 限定하고 있다. 즉, 直流歸線에 第271條

또는 第272條의 規定에 의한 필요한 電蝕防止施設을 하는 것을 前提로 하여 이들 施設을 했는데도 계속해서 金屬製 地中管路에 대하여 電蝕 障害를 줄 우려가 있는 경우에 追加해서 第1號와 第2號를 規定하였다.

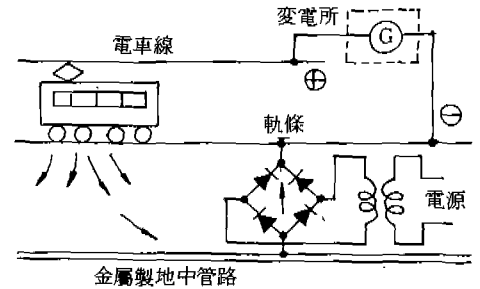
第1項 第1號는 排流接續을 하면 電鐵歸線에서의 漏洩電流가 增加함과 同時에 歸線 및 金屬製 地中管路의 電位를 變化시켜 歸線用 軌條 및 附近의 金屬製 地中管路의 電氣腐蝕을 증가시키는 일이 생긴다. 따라서 排流法을 채택하는 경우는 그것으로 인한 障害를 현저하게 增加하는 우려가 없도록 排流電流를 가능한 限 적게할 必要가 있으므로 그 對策으로 排流回路에 制限抵抗을 挿入하여 排流電流를 制限하는 方法과 附近의 金屬製 地中管路를 電氣的으로 接續하여 共同排流를 실시하는 方法도 講究하는 경우가 있다.

이 경우, 附近의 다른 金屬製 地中管路에 대하여 어느 限度까지 電蝕을 增進시켰을 때 排流電流를 制限할 必要가 있는가 또는 共同排流할 必要가 있는가를 定量的으로 規定하기는 곤란하다. 이것은 電蝕程度를 精確하게 測定할 器具가 不完全한 것과 電蝕의 被害·物件의 경제적 重要度에 따라 許容되는 電蝕의 피해정도가 각각 달라지는 것 등 때문이다. 또한 弱電流 電線路와 地中電線路의 共同排流에 대해서는 第149條(地中電線과 地中弱電流 電線 등과의 接近 또는 交叉)에 의해 兩者를 이격시켜야 하기 때문에 注意를 要한다.

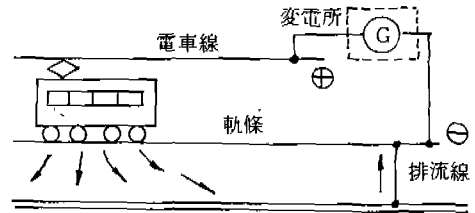
第1項 第2號는 圖面에서 보는 바와 같이 排流法은 選擇排流法, 強制排流法, 直接排流法이 있으나 그 中 選擇排流法으로 하는 것을 原則으로 하고 이 方法으로 하여도 電蝕을 防止할 수 없는 경우에 限하여 強制排流法으로 하는 것으로 하고 있다. 選擇排流法으로 하여도 防止할 수 없는 電蝕이 發生하는 경우라고 하는 것은 軌條의 對地電壓의 正(+)值가 크며 軌條附近에서 金屬製 地中管路에 電流가 流入하고 그 電流가 軌條로부터 멀리 떨어진 곳에서 流出함으로써



(a) 選擇排流法



(b) 強制排流法



(c) 直接排流法

〈그림 3〉 排流接續의 種類(例圖)

電蝕을 이끄는 것과 같은 경우를 말한다.

第2項에서는 排流接續에 使用하는 選擇排流器의 具備해야 할 性能에 대하여 規定하고 있다.

第1號는 歸線에서 排流線을 經유하여 金屬製 地中管路로 通하는 電流를 저지하는 것은 選擇排流器의 基本的 機能이며, 逆耐電壓이 충분히 높고 逆流電流가 가능한 限 적은 것을 使用해야 만 한다.

第2號는 繼電方式의 排流器는 接點의 開閉가 빈번하게 反覆되기 때문에 接點의 손상이 故障

의 主要原因이 되고 있다.

따라서 排流器를 選定할 때는 耐久性이 강한 接點을 가진 것을 選定하는 것이 重要하다.

第3號는 電車의 運轉 다이어의 變更, 또는 電車線의 接地事故時 등에는 排流器의 容量을 초과하는 과대한 排流電流 및 軌條로부터의 逆流가 排流回路에 流入할 우려가 있으며, 이들 過大電流로부터 排流線 및 排流器를 보호하기 위하여 排流回路에 적합한 過電流遮斷器(一般的으로는 排流器內에 퓨즈를 保有)를 장치할 필요가 있다.

또한 排流器에 裝着하는 퓨즈의 定格은 排流器의 連續定格容量의 2倍程度의 것을 일반적으로 사용한다.

第4號는 排流回路에는 軌條의 電壓이 印加되므로 排流器의 絶緣不良에 基因하는 人畜에 대한 위험방지 등을 고려하여 規定된 것이다.

第3項은 排流施設에 사용하는 強制排流器가 具備해야 할 性能에 대하여 規定하고 있다.

第1號는 第2項 第1號와 같은 취지이다. 強制排流器의 경우는 直流電源裝置가 들어 있으므로 逆流를 일으키기 어렵지만 歸線과 金屬製 地中管路와의 사이의 電位差가 電源裝置의 出力電壓 以上이 되는 일도 있으므로 이런 경우에도 逆流를 이르지 않는 構造로 해야 한다.

第2號는 第2項 第3號와는 같은 취지의 內容이며 排流回路 및 電源裝置를 보호하기 위한 것이며, 퓨즈를 裝着할 때의 注意해야 할 事項도 第2項 第3號와 같다.

第3號는 排流回路에는 軌條의 電壓이 印加되고 또한 1次側에는 交流電源도 있으므로 排流器의 絶緣不良에서 發生할 수 있는 人畜에 대한

危險防止를 위하여 第3種 接地工事を 한 堅固한 金屬製外函에 收容해서 施設할 것을 規定하고 있다.

第4號는 “가”와 “나”로 區分하여 “가”는 變壓器는 반드시 單捲變壓器가 아닌 絶緣變壓器를 使用할 것을 規定하고 있는 것은 2次側이 軌條 및 金屬製 地中管路와 接續되므로 1次側과의 回路가 構成되어 排流電流가 흐르는 것을 防止하기 위하여 絶緣變壓器만을 使用하도록 規定하고 있다.

“나”는 1次側 電路에 開閉器와 過電流遮斷器를 設置하도록 한 것은 點檢時 및 事故時 등에 쉽게 電路를 구분할 수 있도록 하기 위해서이다.

第4項은 이번 第3項을 新設, 挿入하였기 때 문에 從前의 第3項이 第4項으로 되었을 뿐 內容의 變함은 없다.

附 則

(1988. 6. 10 動力資源部令 第98號)

① (施行日) 이 規則은 公布한 날로부터 施行한다.

② (特別高壓을 直接 低壓으로 變成하는 變壓器의 施設에 관한 經過措置) 이 規則 施行當時 이미 施設되어 있거나 動力資源部長官으로부터 工事計劃의 認可를 받은 特別高壓을 直接 低壓으로 變成하는 變壓器의 設備에 대하여는 이 規則 第31條 第2項의 改正에 不拘하고 從前의 規定에 依한다.

× × ×

그간 充實하지 못한 解説을 執筆하는 동안 많은 質疑 또는 激勵을 해 주신 會員에게 感謝를 드리며 이번 11回째를 끝으로 連載를 끝내기로 한다.

參考文獻

韓國電力(株) 設計基準

KS (韓國工業規格)

JIS (日本工業規格)

NEC (美國電氣工事規程)

日本電氣協會編 電氣設備技術基準解説

日本資源에너지廳編 解説·電氣設備의 技術基準

東京電機大學出版局編 圖解 電氣設備技術基準

日本電氣書院 電氣技術研究會編 圖解·電氣設備技術基準

電氣設備技術基準 핸드북

(연재 끝)